



- PROJETO INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E SPDA

PROCESSO ADMINISTRATIVO
Nº 5800.144544.2025



[illegible][illegible][illegible]

O S.F. DIFERENÇAS INTENSAS
NO PONTO DE GRAU DE PROTEÇÃO DO SE PARA
PÊLO DIFERENCIAL BEM-ESTAR
E MEDIO INVERSAIS SER
POC COLOCADA COM ABREJA

(DEJO EM SUBTERFUGO)
K
INDICADOR DE CÔNOMO:

1 - cor BRANCO
2 - cor PRETA
7 - VERMELHO
9 - VERDE

SEJA EM APLS Q=0,80
TÉ TERCIA RIGUAL DO CONDUCTOR FASE.
2 centímetros 0,80 3 centímetros 0,70 4 centímetros 0,65
estabilidade em 10 segundos no lado "D"

O OCORRER DURANTE A EXECUÇÃO, PORÉM,
LITROS AGREGADOS UTILIZADOS.

EM NA BARBA CHINA DO CORRE COM FUZILAGEM
DO FOTOLIAS.

EXECUÇÃO

-A execução deverá ser feita por profissional habilitado, e o mesmo deve tomar conhecimento de todos os pranchas de projetos referentes a obra.

-Não se pode trabalhar no local;

-Todos os níveis deverão ser observados no projeto arquitetônico.

-O assentamento e a alimentação devem ser ligados ao que já existe; le, sendo que a mesma deverá ser viabilizada pelo A.E.T. responsável da obra, adaptando a realidade do terreno em que será implantada.

NOTA 02

- PROJETO DE REFERÊNCIA - SEGUIR NORMA
CONFORME A REGIÃO QUE FOR EXECUTAR
PROJETO FEITO CONFORME A NORMA
NBR 5410 - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE
BAIXA TENSÃO

NOTA 04

**CONTRATA UMA EMPRESA
ESPECIALIZADA EM PLACAS
FOTOVOLTAICAS**

TRANSFORMADOR

O DIMENSIONAMENTO DO TRANSFORMADOR DEVEVA
SER FEITO PELO RESPONSÁVEL DO PROJETO DE ENTREGA
DA OBRA E NÃO PODEMOS ASSUMIR A RESPONSABILIDADE

[illegible]



PAVIMENTO COBERTUR
ESCALA _____1:50

Legenda das indicações - COBERTURA	
2cv	Pontos de força - Uso específico - Bomba - 2cv trifásico
3cv	Pontos de força - Uso específico - Bomba - 3cv trifásico
ARC12000	Pontos de força - Uso específico - Condicionador de ar Split 12000BTU
ARC18000	Pontos de força - Uso específico - Condicionador de ar Split 18000BTU
ARC24000	Pontos de força - Uso específico - Condicionador de ar Split 24000BTU
ARC36000	Pontos de força - Uso específico - Condicionador de ar Split 36000BTU
ARC9000	Pontos de força - Uso específico - Condicionador de ar Split 9000BTU
ARC9000	Pontos de força - Uso específico - Condicionador de ar Split 9000BTU

Legenda de condutos - COBERTURA	
Elétrica	
	Direta
	Piso

Página 192

Documento exportado em 30/01/2026 às 11:10:14 por DANIEL DA SILVA FERREIRA nº 974079-2

O DIMENSIONAMENTO DO TRANSFORMADOR DEVERÁ SER FEITO PELO RESPONSÁVEL DO PROJETO DE ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, QUE SERÁ DESENVOLVIDO SEPARADAMENTE PARA CADA UNIDADE. POIS, CADA CONCESSIONÁRIA DE ENERGIA TER SUA RESPECTIVA NORMA.

NOTA 06
PLOTAR COLORIDO

DEMAIS ESPECIFICAÇÕES DO GERADOR E DA ÁREA QUE SERÁ INSTALADO DEVE SER VERIFICADO COM O ENGENHEIRO DURANTE A COMPRA E INSTALAÇÃO

NOTA 04

CONTRATAR UMA EMPRESA ESPECIALIZADA EM PLACAS FOTOVOLTAICAS

TENSÃO DE EMPREENDIMENTO
127/220V

- PROJETO DE REFERÊNCIA - SEGUIR NORMA
CONFORME A REGIÃO QUE FOR EXECUTAR
- PROJETO FEITO CONFORME A NORMA
NBR 5410 - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE
BAIXA TENSÃO

OBS: OS PONTOS DEFINIDOS NO PROJETO ELÉTRICO SERVEM PARA O DIMENSIONAMENTO DOS CIRCUITOS (FIAÇÃO E DISJUNTORES). PARA A INSTALAÇÃO NO GESSO, DEVEM SER UTILIZADOS AS LÂMPADAS ESPECIFICADAS NO QUANTITATIVO DO PROJETO LUMINOTÉCNICO

- A execução deverá ser feita por profissional habilitado, e o mesmo deverá tomar conhecimento de todas as pranchas de projetos referentes a obra.
- Verificar as medidas no local.
- Todos os níveis deverão ser observados no projeto arquitetônico.
- O aterramento e a alimentação devem ser ligadas em rede já existente, sendo que a mesma deverá ser vistoriada pelo A.R.T. responsável da obra, adaptado à realidade do terreno em que será implantado.

NBR5410-2008- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE BAIXA TENSÃO.
NBR 5419 - PROTEÇÃO DE ESTRUTURAS CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS.
NBR 13570- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM LOCAIS DE AFILIAÇÃO DE PÚBLICO- REQUISITOS ESPECÍFICOS NR 10- SEGURANÇA EM INSTALAÇÕES E SERVIÇOS EM ELÉTRICIDADE
NBR NM 247 - CABOS ISOLADOS COM POLICLORETO DE VINILA (PVC) PARA TENSÃO NOMINAIS ATÉ 450/750V
NBR 15465 - SISTEMAS DE ELETRODUTOS PLÁSTICOS PARA INSTALAÇÃO ELÉTRICAS DE BAIXA TENSÃO
NBR 13534-2008- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE BAIXA TENSÃO- REQUISITOS ESPECÍFICOS PARA INSTALAÇÃO EM ESTABELECIMENTOS ASSISTENCIAIS DE SAÚDE

1- IZOLAR E LIGOTRANOS NÃO DIMINUÍSSIMOS SÉRIO, 34% (REFERÊNCIAS INTERNAS)

2- AS LÂMINAS INSTALADAS AO LONGO DEVERÃO POSSUIR PROTEÇÃO CONTRA A INTRUSÃO DE ÁGUA E O ACIONAMENTO DO DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO DA DIFERENCIAL RESIDUAL

3- OS CONDUTORES "A" SÃO PONTAÇÕES E/OU INSTALAÇÃO EM MÉRITO DE DEVERÃO SER IDENTIFICADOS ATRAVÉS DE FITAS ADESIVAS DE PVC COLORIDAS, COM LARGURA APROXIMADA DE 19mm, NOS SEGUINTES PONTOS:

- NOS PONTOS DOS RAMAIS DE ENTRADA (AÉREO E SUBTERRÂNEO);
- NAS ENTRADAS E SAÍDAS NAS CAIXAS DE PASSAGEM;
- NAS ENTRADAS E SAÍDAS DOS DISJUNTORES DA UNIDADE DE CONSUMO;
- NAS CONEXÕES DAS CAIXAS DE PASSAGEM.

A SEQUÊNCIA DE IDENTIFICAÇÃO, DAS FASES SERÁ:

FASE 1 (B) - cor BRANCO
FASE 2 (B) - cor PRETO
FASE 3 (B) - cor VERMELHO
TERRA - cor VERDE

* O CONDUTOR NEUTRO DEVERÁ PASSAR ISOLAMENTO NA COR AZUL CLARO

4- O CONDUTOR NEUTRO DE CADA CIRCUITO DEVERÁ TER SEÇÃO ALEG AO CONDUTOR FASE

5- FATOR DE CORREÇÃO DE AGREGUAMENTO - FCA 2 circuitos 0,80 3 circuitos 0,70 4 circuitos 0,65

6- O FATOR DE CORREÇÃO DE TEMPERATURA - FCT 10°C acima em Abaixo 30°C Instalação no Selo 20°

7- QUEDA DE TENSÃO MÁXIMA

8- ILUMINAÇÃO NÃO COTADAS 100W

9- AJUSTES DE TRATAMENTO DAS TUBULAÇÕES PODERÃO OCORRER DURANTE A EXECUÇÃO, PORÉM, NUNCA DEVERÁ ULTRAPASSAR O NÚMERO DE CIRCUITOS AGRUPADOS UTILIZADOS.

10- AS BARRAS PARA TERRA E NEUTRO DEVERÃO SER EM BARRA CHATA DE COBRE COM FURURAÇÃO PARA CONDUZIR OS CONDUTORES COM TERMINAIS DO TIPO OLHAL

11- CONDIÇÕES DE INSTALAÇÃO

PROJETO ELÉTRICO

CONTRATADO: JÚLIA VILELA DE FARIA			CLIENTE: SECRETARIA DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA À SAÚDE			2		
CREA: CREAMG - 313814ID			OBRA: MINISTÉRIO DA SAÚDE			Número Cliente: 86/2024		
PROJETO: URS 4			UNIDADE: (CÍRCULO INDICADO) cm			REFERÊNCIA: (1° DÍGITO)  		
DATA 18/11/2024		VENCER 16/12/2024		APROV. 		TÍTULO: PLANTA DO PAVIMENTO COBERTURA E LEGENDAS		
NOME REVIS.				DESIGNO NÚMERO: 00001		MDC EST REVISÃO: 00		FOLHA 02/13
ELE		ESCALA: COORDENADO NO DESENHO						

Legenda das Indicações - TERREJO	
AC	Pontas de torço - Uso específico: Alcatrazes 11
1-5x	Pontas de torço - Uso específico: Bombas - 1,5x movimento
Bv	Pontas de torço - Uso específico: Bombas - 1m movimento
Av	Pontas de torço - Uso específico: Bombas - 4m movimento
CH	Pontas de torço - Uso específico: Bombas - 8m Movimento
CH40	Pontas de torço - Uso específico: Chuveiros 5480W
MOD	Pontas de torço - Uso específico: M2025/2625
PEP	Pontas de torço - Uso específico: Pontos Eletrônicos
PI	Real Isotermia - 1/2000mm
PI1	Curva horizontal 60° sem torção - 10000mm
CI	Curva horizontal 60° sem torção - 100/70mm
TI	T horizontal 60° sem torção - 100/70mm
TR	Curva horizontal 90° sem torção - 100/70mm
TM	T horizontal - 100/70mm
TM	Terminal sem torção - 100/70mm
Avm	Alcatrazes - Alcatrazes 1000
Avm	Alcatrazes - Alcatrazes 240V

NOTA 02

- PROJETO DE REFERÊNCIA - SEGUIR NORMA CONFORME A REGIÃO QUE FOR EXECUTAR

- PROJETO FEITO CONFORME A NORMA NBR 5410 - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE BAIXA TENSÃO

TRANSFORMADOR

O DIMENSIONAMENTO DO TRANSFORMADOR DEVERÁ SER FEITO PELO RESPONSÁVEL DO PROJETO DE ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, QUE SERÁ DESENVOLVIDO SEPARADAMENTE PARA CADA UNIDADE. POIS, CADA CONCESSIONÁRIA DE ENERGIA TER SUA RESPECTIVA NORMA.

NOTA 06

PLOTRAR COLORIDO

PROJETO ELÉTRICO

CONTRATO Nº		CLIENTE		SOCIETARIA DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA A SAÚDE		3	Nomes Cíveis:
00110204		OBJETO		MINISTÉRIO DA SAÚDE			
CREA, CREA-RO		PROJETO		USO A		86/2004	
1159140							
DATA	PRO	VERIF	APPROV	UNIDADE	REFERÊNCIA	TODAS	
REVIS	00110204	10/12/2024		EXCETO INDICANDO CRI		1	
				TÍTULO	TÍTULO T		
				PLANTA DE PONTOS DO PAVIMENTO TERÇO E LEGENDAS	REVISÃO 00		
				DESENHO/TABULEIRO: 000001	EST 00113		
ELEM		ESCALA					
		INDICADAS NO DESENHO					



Legenda - COBERTURA

	Motor trifásico
	Tomada alta a 2,20m do piso
	Tomada específica para Ar Condicionado conferir altura no projeto de ar condicionado

Legenda das indicações - COBERTURA	
2cv	Pontos de força - Uso específico - Bomba - 2cv trifásico
3cv	Pontos de força - Uso específico - Bomba - 3cv trifásico
ARC12000	Pontos de força - Uso específico - Condicionador de ar Split 12000BTU
ARC18000	Pontos de força - Uso específico - Condicionador de ar Split 18000BTU
ARC24000	Pontos de força - Uso específico - Condicionador de ar Split 24000BTU
ARC36000	Pontos de força - Uso específico - Condicionador de ar Split 36000BTU
ARC9000	Pontos de força - Uso específico - Condicionador de ar Split 9000BTU
ARC9000U	Pontos de força - Uso específico - Condicionador de ar Split 9000BTU

Legenda de condutos - COBERTURA	
Elétrica	
	Direta
	Piso

Página 194

Documento exportado em 20/01/2026 às 18:10:14 por DANIEL DA SILVA FERREIRA nº. 974078-3

O DIMENSIONAMENTO DO TRANSFORMADOR DEVERÁ SER FEITO PELO RESPONSÁVEL DO PROJETO DE ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, QUE SERÁ DESENVOLVIDO SEPARADAMENTE PARA CADA UNIDADE. POIS, CADA CONCESSIONÁRIA DE ENERGIA TER SUA RESPECTIVA NORMA.

NOTA 06

PLOTRAR COLORIDO

DEMAIS ESPECIFICAÇÕES DO GERADOR E DA ÁREA QUE SERÁ INSTALADO DEVE SER VERIFICADO COM O ENGENHEIRO DURANTE A COMPRA E INSTALAÇÃO

CONTRATAR UMA EMPRESA ESPECIALIZADA EM PLACAS FOTOVOLTAICAS

TENSÃO DE EMPREENDIMENTO
127/220V

- PROJETO DE REFERÊNCIA - SEGUIR NORMA CONFORME A REGIÃO QUE FOR EXECUTAR
- PROJETO FEITO CONFORME A NORMA NBR 5410 - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE BAIXA TENSÃO

OBS: OS PONTOS DEFINIDOS NO PROJETO ELÉTRICO SERVEM PARA O DIMENSIONAMENTO DOS CIRCUITOS (FIAÇÃO E DISJUNTORES). PARA A INSTALAÇÃO NO GESSO, DEVEM SER UTILIZADOS AS LÂMPADAS ESPECIFICADAS NO QUANTITATIVO DO PROJETO LUMINOTÉCNICO

- A execução deverá ser feita por profissional habilitado, e o mesmo deverá tomar conhecimento de todas as pranchas de projetos referentes a obra.
- Verificar as medidas no local.
- Todos os níveis deverão ser observados no projeto arquitetônico.
- O aterramento e a alimentação devem ser ligadas em rede já existente, sendo que a mesma deverá ser vistoriada pelo A.R.T. responsável da obra, adaptado à realidade do terreno em que será implantado.

NBR5410- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE BAIXA TENSÃO.
NBR 5419- PROTEÇÃO DE ESTRUTURAS CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS.
NBR 13570- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM LOCAIS DE AFILIAÇÃO DE PÚBLICO- REQUISITOS ESPECÍFICOS NR 10- SEGURANÇA EM INSTALAÇÕES E SERVIÇOS EM ELÉTRICIDADE
NBR NM 247- CABOS ISOLADOS COM POLIÉPOXI DE VINIL (PVC) PARA TENSÃO NOMINAL ATÉ 450/750V
NBR 15465- SISTEMAS DE ELETRODUTOS PLÁSTICOS PARA INSTALAÇÃO ELÉTRICAS DE BAIXA TENSÃO
NBR 13534-2008- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE BAIXA TENSÃO- REQUISITOS ESPECÍFICOS PARA INSTALAÇÃO EM ESTABELECIMENTOS ASSISTENCIAIS DE SAÚDE

1- IZOS E LEITOTRUTOS NÃO DIMENSIONADOS SEERÃO 3/4" (PREFERÊNCIAS INTERIORES)

2- AS LÂMINAS INSTALADAS AO NÍVEL DO PISO DEVERÃO POSSUIR PROTEÇÃO IP-65 PARA EVITAR O ACIONAMENTO DO DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO DA DIFERENCIAL RESIDUAL

3- OS CONDUTORES "A" SÃO PONTA-LACAS INSTALADOS EM MÉRITO DE DEVERÃO SER IDENTIFICADOS ATRAVÉS DE FITAS ADESIVAS DE PVC COLORIDAS, COM LARGURA APROXIMADA DE 19mm, NOS SEGUINTES PONTOS:

- NOS PONTOS DOS RAMAIS DE ENTRADA (AÉREOS O SUBTERRÂNEO);
- NAS ENTRADAS E SAÍDAS NAS CAIXAS DE PASSAGEM;
- NAS ENTRADAS E SAÍDAS DOS DISJUNTORES DA UNIDADE DE CONSUMO;
- NAS CONEXÕES DAS CAIXAS DE PASSAGEM.

A SEQUÊNCIA DE IDENTIFICAÇÃO, DAS FASES SERÁ:

FASE 1 (B) - cor BRANCO
FASE 2 (B) - cor PRETO
FASE 3 (B) - cor VERMELHO
TERRA - cor VERDE

* O CONDUTOR NEUTRO DEVERÁ PASSAR ISOLAMENTO NA COR AZUL CLARO

4- O CONDUTOR NEUTRO DE CADA CIRCUITO DEVERÁ TER SEÇÃO ALEG AO CONDUTOR FASE

5- FATOR DE CORREÇÃO DE AGRUPOAMENTO - FCA 2 circuitos 0,80 3 circuitos 0,70 4 circuitos 0,65

6- FATOR DE CORREÇÃO DE TEMPERATURA - FCT instalação em Alvenaria 30º Instalação no Solo 20º

7- QUEDA DE TENSÃO MÁXIMA 3%

8- ILUMINAÇÃO NÃO COTADAS 100W

9- AJUSTES DE TRATAMENTO DAS TUBULAÇÕES PODERÃO OCORRER DURANTE A EXECUÇÃO, PORÉM, NUNCA DEVERÁ ULTRAPASSAR O NÚMERO DE CIRCUITOS AGRUPADOS UTILIZADOS.

10- AS BARRAS PARA TERRA E NEUTRO DEVERÃO SER EM BARRA CHATA DE COBRE COM FURURAÇÃO PARA CONDUZIR OS CONDUTORES COM TERMINAIS DO TIPO OLHAL

11- CONDIÇÕES DE INSTALAÇÃO DEBEM SER COMO SEGUIR:

PROJETO ELÉTRICO

CONTRATADO: JULIA VILELA DE FARSA		CLIENTE: SECRETARIA DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA A SAÚDE		4	
CREA: CREA/RG - 313514D		ORGA: MINISTÉRIO DA SAÚDE		Número Cliente: 86/2024	
URS 4					
DATA 16/11/2024		VERIF 16/12/2024		APROV 	
NOME 		TITULO: UNIDADE - (EXCETO INDICADO) cm		REFERENCIAL: (1) (2) (3) 	
REVIS 		PLANO DE PONTOS DO PAVIMENTO COBERTURA E LEGENDAS			
ELEM 		ESCALA: INDICADAS NO DESENHO		DESENHO NÚMERO: 00001 1 FOLH EST 004 FOLHA 04/13	



PAVIMENTO TERREO
ESCALA _____ 1:50

[illegible]

Legenda das indicações - TERREO	
AC	Portas de força - Uso específico - Autoclave H
150V	Portas de força - Uso específico - Bomba - 150v monofásico
400V	Portas de força - Uso específico - Bomba - 400v monofásico
400V	Portas de força - Uso específico - Bomba - 400v trifásico
CH	Portas de força - Uso específico - Chuveiro 5400 W
MIOD	Portas de força - Uso específico - MICROONDAS
PEST	Portas de força - Uso específico - Porta Eléctrico
PTC	Isola Isotérmica - Fritadeira
CH	Curva horizontal 90° sem Tampa - 100x50mm
CH	Curva horizontal 90° sem Tampa - 100x75mm
TH	T horizontal 90° sem Tampa - 100x75mm
TR	T reto 90° sem Tampa - 100x50mm
TR	T reto 90° sem Tampa - 100x75mm
TM	Terminal sem Tampa
AA	Abanêda - Abanêda 180°
AA	Abanêda - Abanêda 240°

Legenda de condutos - TERREO	
	Direta
	Teto
	Alta
	Média
	Baixa
	Piso
Lógica	
	Teto
	Baixa
	Piso
TV Cabo	
	Teto
	Média

NOTAS GERAIS

- FIOS E LEITRODUTOS NÃO DIMENSIONADOS SERÃO 3/4" (DIFERÊNCIAS INTERNAS)
- AS LUMINÁRIAS INSTALADAS AO TEMPO DEVEM POSSUIR GRAU DE PROTEÇÃO IP-56 PARA EVITAR O ACONTOCIMENTO DO DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO À MEDIÇÃO RESIDUAL
- OS CONDUTORES "FASE" DAS INSTALAÇÕES DE ENTRADA E DIFERENCIAIS DEVERÃO SER IDENTIFICADOS ATRAVÉS DE FIBRAS ADESIVAS DE PVC COLORIDAS, COM LARGURA APROXIMADA DE 19mm, NOS SEGUINTES PONTOS:
 - NOS PAINÉIS RUROS DAS UNIDADES DE ENTRADA (CABELO OU SUBTERÂNEO);
 - NAS ENTRADAS E SAÍDAS DAS PROTEÇÕES GERAIS;
 - NAS ENTRADAS E SAÍDAS DOS DISJUNTORES DA UNIDADE DE CONSUMO;
 - NAS CONEXÕES DAS CAIXAS DE PASSAGEM;
- A SEQUÊNCIA DE IDENTIFICAÇÃO DAS FASES SERÁ:

* O CONDUTOR NEUTRO DEVERÁ POSSUIR ISOLAMENTO NA COR AZUL CL.

- O CONDUTOR NÚMERO DE CADA CIRCUITO DEVERÁ TER SÉRIÇÃO ALGUMAS DO CONDUTOR FASE
 - FATOR DE CORREÇÃO DE AGUPAMENTO - FCA 2 circuitos: 0,90 3 circuitos: 0,94 4 circuitos: 0,95
 - FATOR DE CORREÇÃO DE TEMPERATURA - FCT Instalação em Abertura: 30° Instalação no Solo: 20°
 - QUEDA DE TENSÃO MÁXIMA: 5%
 - ILUMINAÇÃO NÃO COTADAS: 10W
 - AJUSTES DE TRAIETO DAS TUBULAÇÕES PODERÃO OCORRER DURANTE A EXECUÇÃO, PORÉM,
 CADA DEVE-SE ULTRAPASSAR O NÚMERO DE CIRCUITOS AGUPADOS UTILIZADOS.
 - AS BARRAS PARA TERRA E NEUTRO DEVERÃO SER EM BARRA CHATA DE COBRE COM FURAÇÃO
 PARA CORREÇÃO DOS CONDIÇÕES DE TERMO E TENSÃO DO TUBO GERAL
 - CONSIDERAR O ATERRAMENTO COMO IN-S

NORMAS DA ABNT PARA PROJETOS

- ## ELÉTRICAS
- NBR 5410 - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE BAIXA TENSÃO
 NBR 5419 - PROTEÇÃO DE ESTRUTURAS CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS
 NBR 13570 - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM LOCAIS DE AFILIAÇÃO DE PÚBLICO - REQUISITOS ESPECÍFICOS
 NBR 16 - SEGURANÇA EM INSTALAÇÕES E SERVIÇOS DE ENERGIA ELÉTRICA
 NBR NM 247 - CABOS ISOLADOS COM POLIOLÉFINO DE VÍDEO (PVC) PARA TENSÕES NOMINAIS ATÉ 400/750V
 NBR 15465 - SISTEMAS DE ELÉTRODUTOS PLÁSTICOS PARA INSTALAÇÃO ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO
 NBR 1594-08 - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE BAIXA TENSÃO - REQUISITOS ESPECÍFICOS PARA INSTALAÇÃO EM

EXECUÇÃO

- A execução deverá ser feita por profissional habilitado, e o mesmo deverá tomar conhecimento de todas as pranchas de projetos referentes a obra.
- Verificar as medidas no local.
- Todos os níveis deverão ser observados no projeto arquitetônico.
- O aterramento e a alimentação devem ser ligados em rede já existente, sendo que a mesma deverá ser vistoriada pelo A.R.T. responsável da obra, adaptado à realidade do terreno em que será implantado.

NOTA 01

OBS: OS PONTOS DEFINIDOS NO PROJETO ELÉTRICO SERVEM PARA O DIMENSIONAMENTO DOS CIRCUITOS (FIAÇÃO E DISJUNTORES). PARA A INSTALAÇÃO NO GESSO, DEVEM SER UTILIZADOS AS LÂMPADAS ESPECIFICADAS NO QUANTITATIVO DO PROJETO LUMINOTÉCNICO

NOTA 02

- PROJETO DE REFERÊNCIA - SEGUIR NORMA
CONFORME A REGIÃO QUE FOR EXECUTAR
- PROJETO FEITO CONFORME A NORMA
NBR 5410 - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE
BAIXA TENSÃO

NOTA 03

TENSÃO DE EMPREENHIMENTO
127/220V

NOTA 04

CONTRATAR UMA EMPRESA ESPECIALIZADA EM PLACAS FOTOVOLTAICAS

NOTA 05

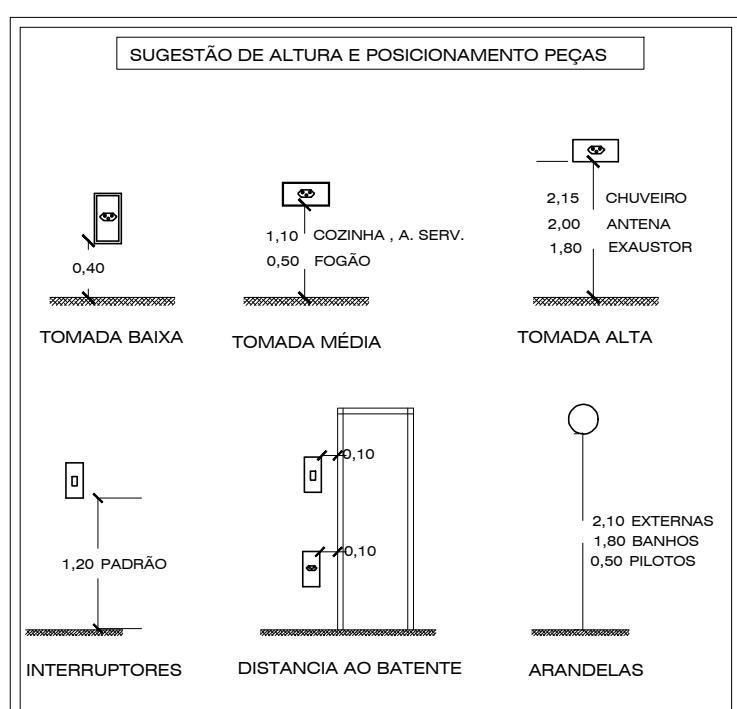
SEMAIS ESPECIFICAÇÕES DO GERADOR E DA ÁREA QUE SERÁ INSTALADO DEVEM SER VERIFICADO COM O ENGENHEIRO DURANTE A COMPRA E INSTALAÇÃO

TRANSFORMADOR

O DIMENSIONAMENTO DO TRANSFORMADOR DEVERÁ SER FEITO PELO RESPONSÁVEL DO PROJETO DE ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, QUE SERÁ DESENVOLVIDO SEPARADAMENTE PARA CADA UNIDADE. POIS, CADA CONCESSIONÁRIA DE ENERGIA TER SUA RESPECTIVA NORMA.

--	--

PLOTAR COLORIDO



PROJETO ELÉTRICO

CLIENTE: SECRETARIA DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA A SAÚDE OBRA: MINISTÉRIO DA SAÚDE PROJETO: URS 4 5 Nome do Cliente 86/2024									
DATA 18/11/2024	VERIF 18/11/2024	APROV	UNIDADE (CÍRCULO INDICADO)	OTI	REFERÊNCIA (CÍRCULO INDICADO)				
NOME REVIS	TÍTULO PLANTA DE PONTOS DO PAVIMENTO TERREO E LEGENDAS UNIDADE (XERICO) EST PREVISÃO 00								
ELE	ESCALA (INDICADAS NO DESENHO)			00001	EST	PREVISÃO	00	FOLHA	

H

G

F

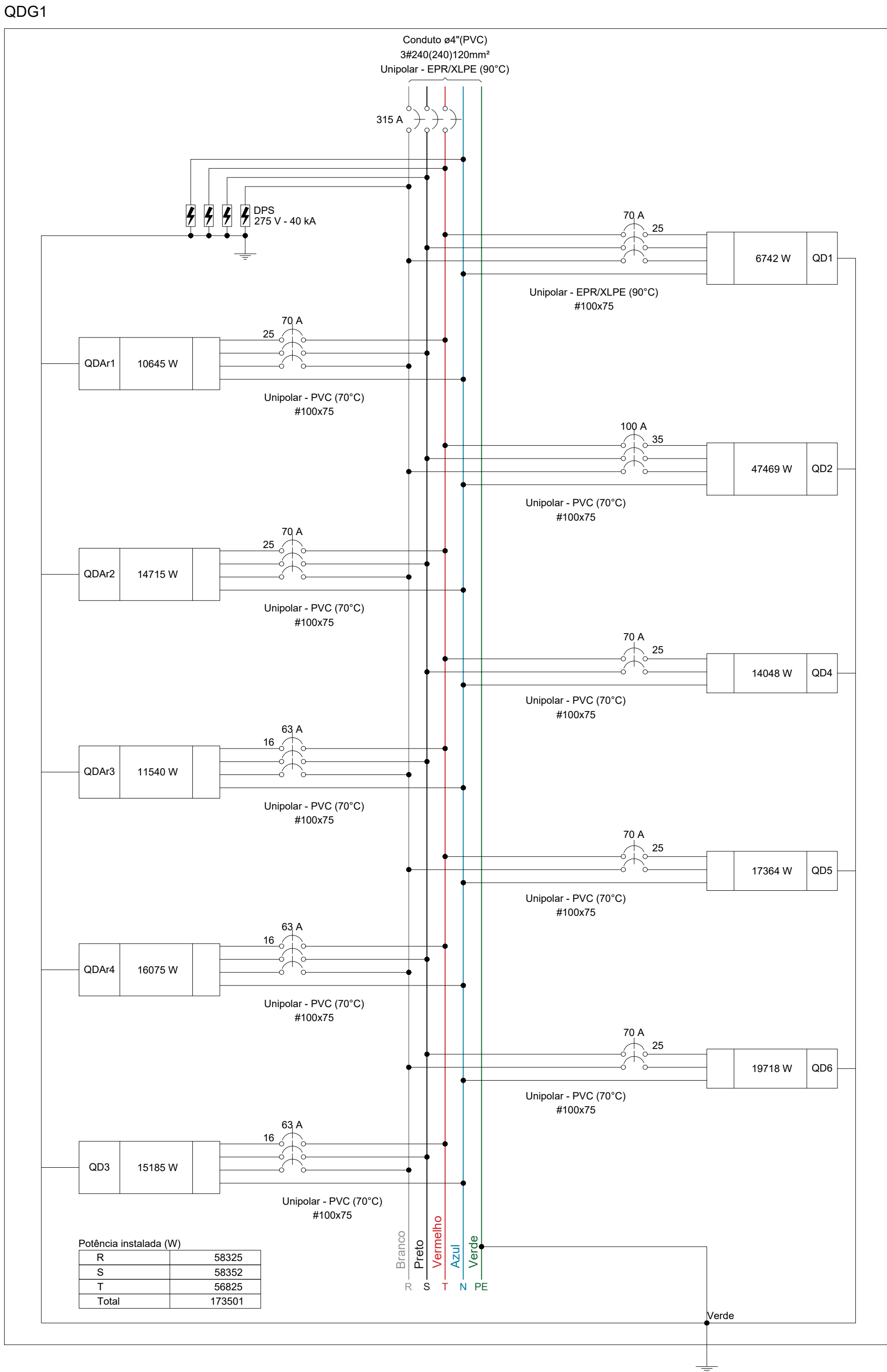
E

D

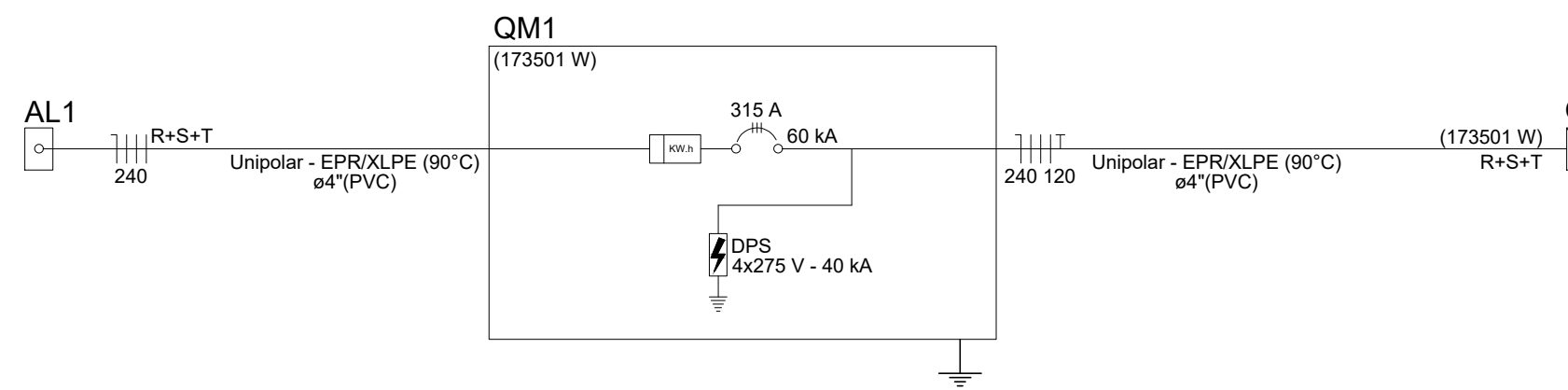
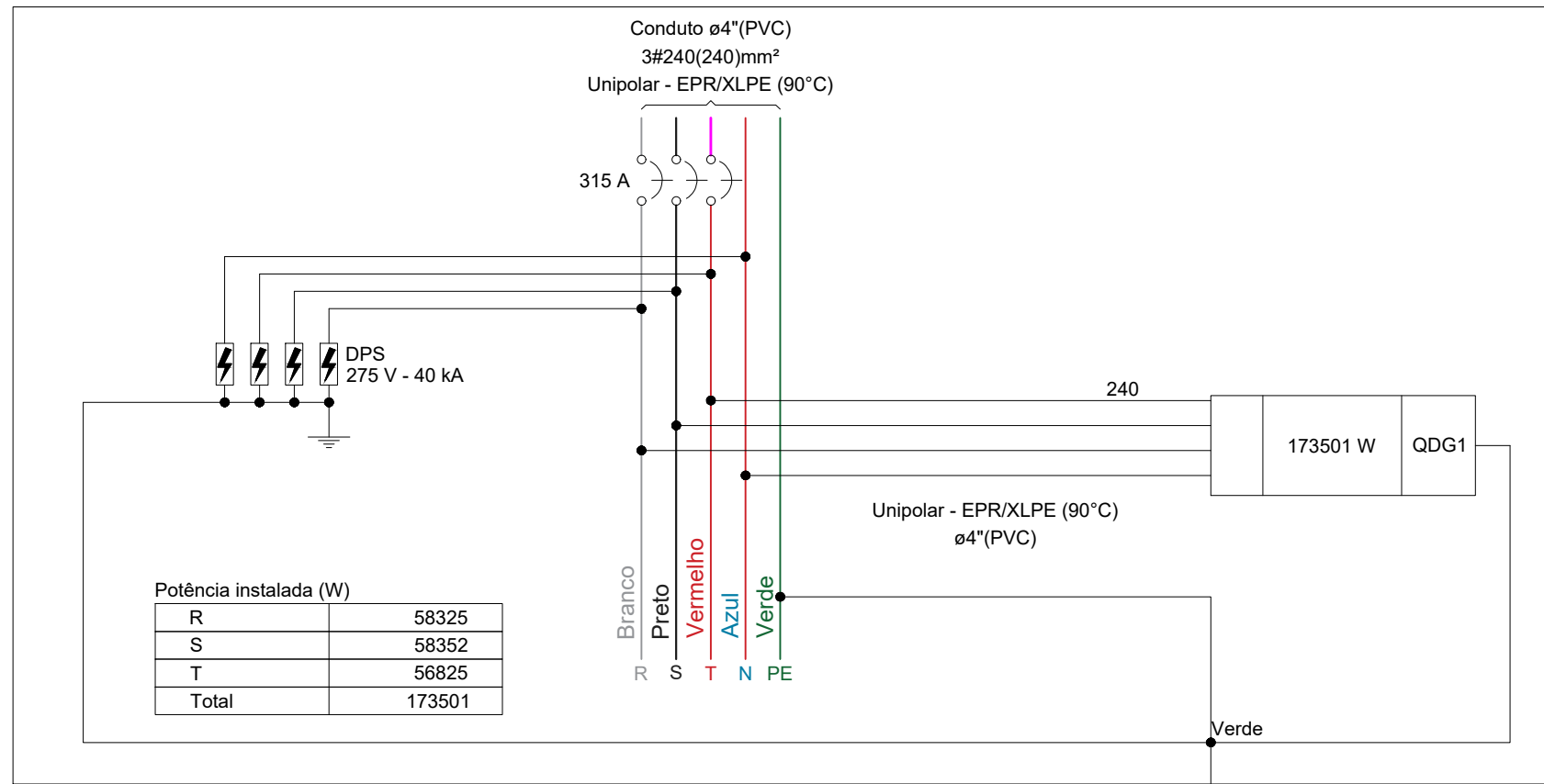
C

B

A



QM1



Quadro de Cargas (QM1) - TÉRREO														
Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	Tensão (V)	Pot. total. (VA)	Pot. total. (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA	In' (A)	Ip (A)
QDG1		3F+N+T	D	220/127 V	205026	173501	R+S+T	58325	58352	56825	1.00	1.00	331.4	331.4
TOTAL					205026	173501	R+S+T	58325	58352	56825				

Quadro de Demanda (QM1) - TÉRREO	
Item	Demanda (kVA)
Cargas especiais	108.27
TOTAL	108.27

Quadro de Demanda (QDG1) - TÉRREO				
Tipo de carga	Potência instalada (kVA)	Fator de demanda (%)	Demanda (kVA)	
Chuveiros, ferros elétricos, aquecedores de água (Não residencial)	37.80	60.00	22.68	
Condicionador de ar tipo janela (Não residencial)	48.19	80.00	38.56	
Iluminação e TUG's (Clínicas e hospitais)	50.00	40.00	20.00	
Motores	17.36	20.00	3.47	
Uso Específico	3.20	100.00	3.20	
TOTAL			108.27	

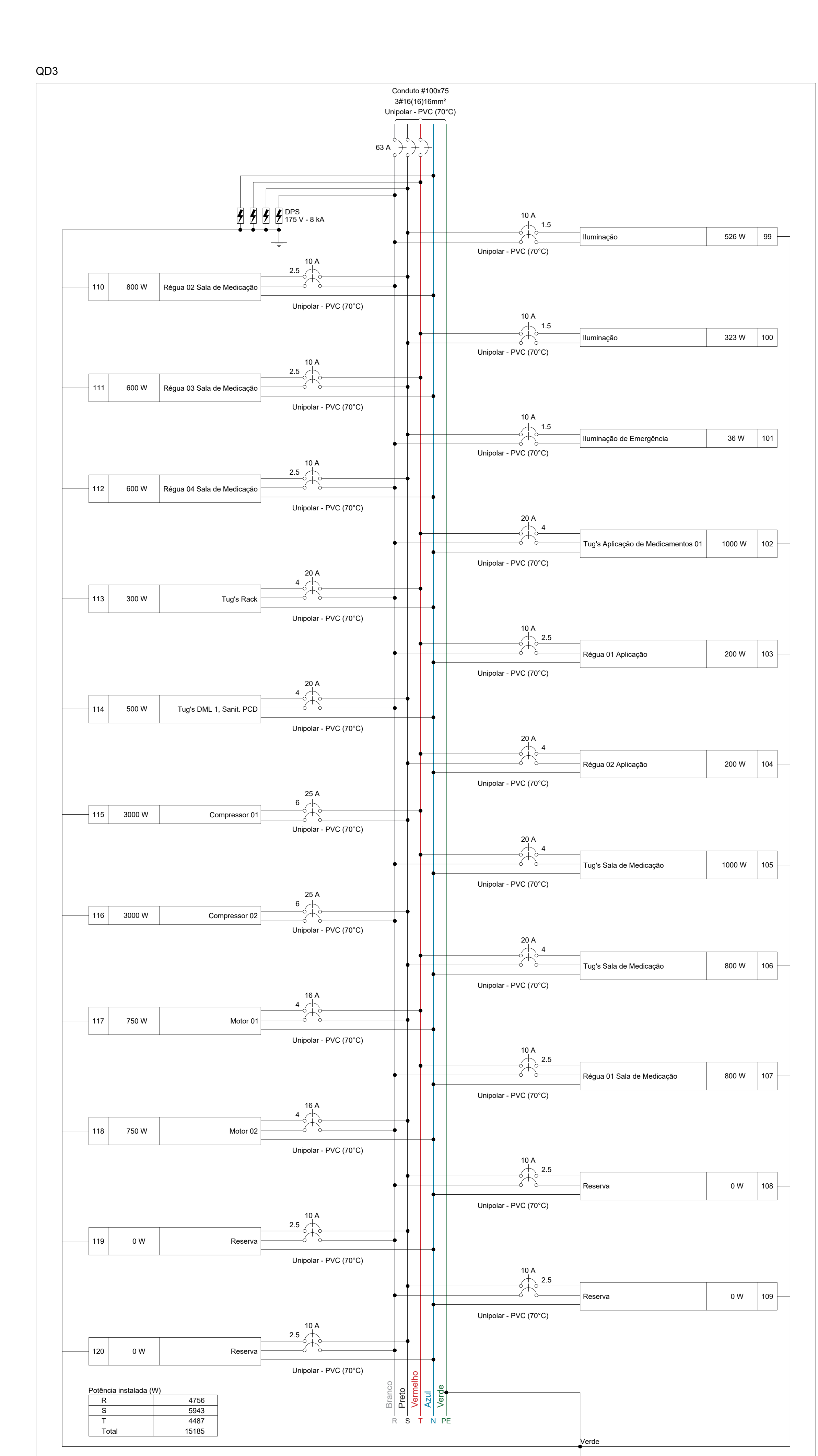
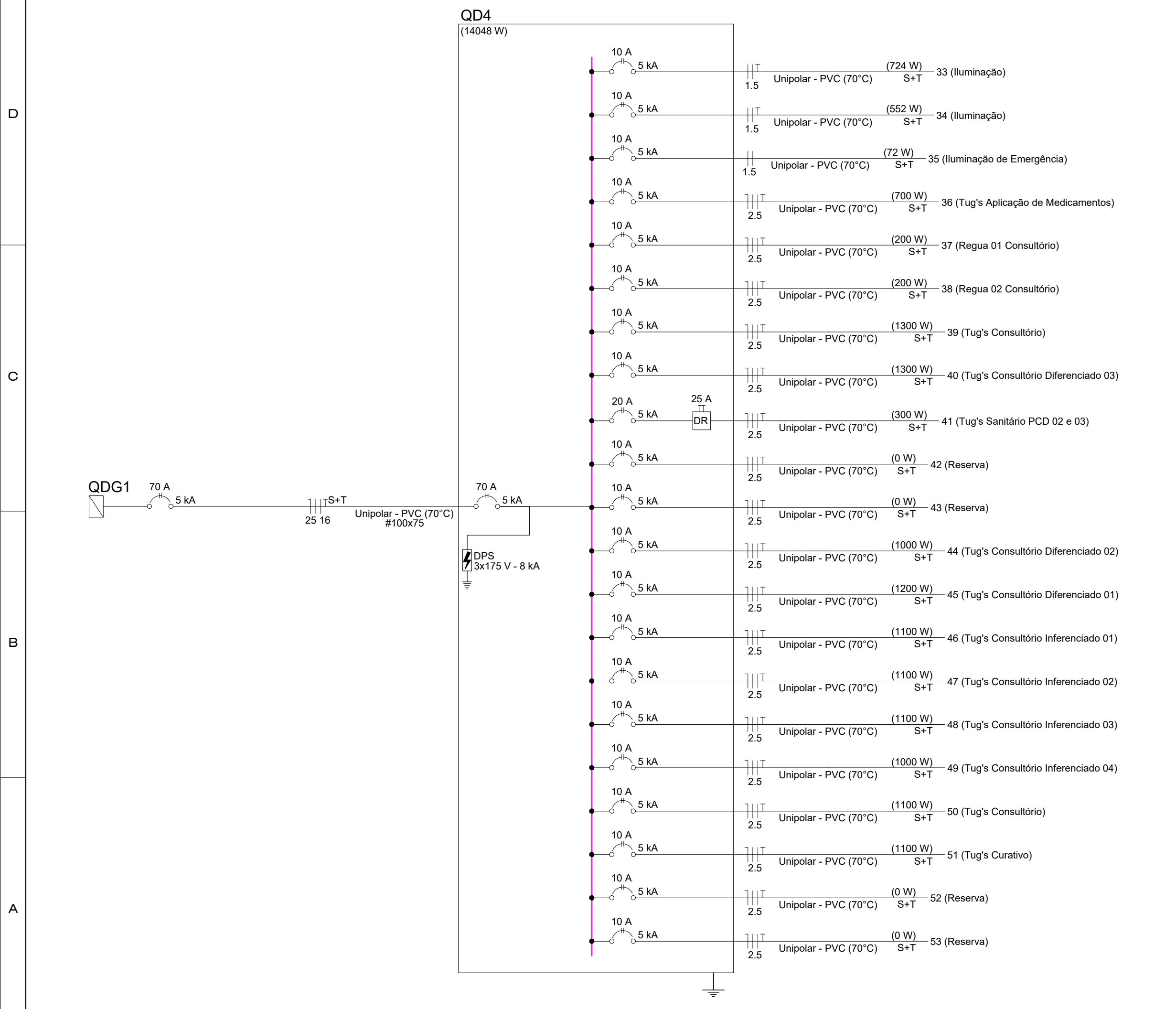
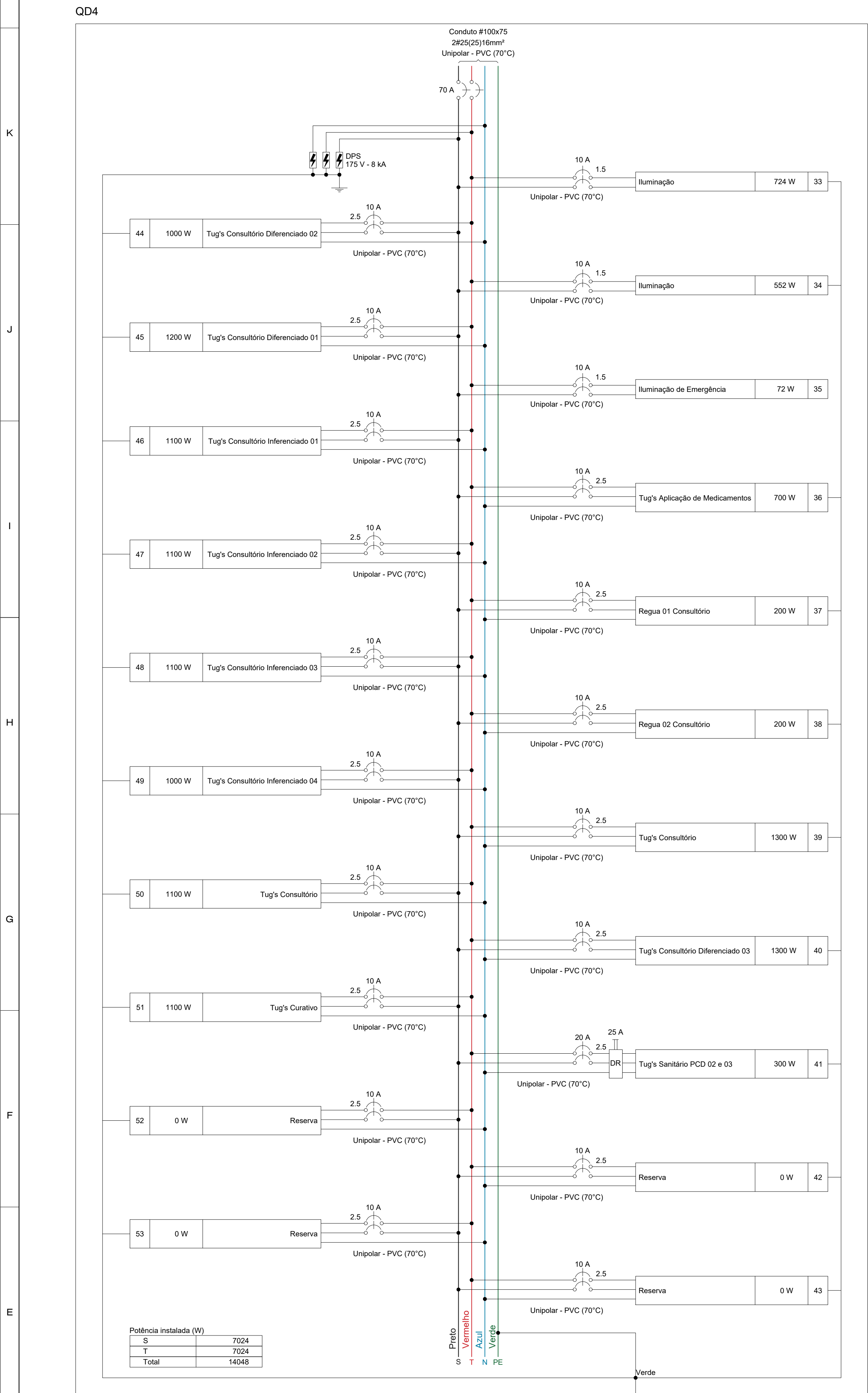
Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	Tensão (V)	Pot. total. (VA)	Pot. total. (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA	In' (A)	Ip (A)	Seção (mm²)	Ic (A)	Icc (kA)	Disj (A)	dV parc (%)
QD1		3F+N+T	B1	220/127 V	10359	6742	R+S+T	2071	2071	2600	1.00	0.70	31.6	22.1	25	117.0	5	70	2.14
QD2		3F+N+T	B1	220/127 V	49129	47469	R+S+T	15535	15568	16867	1.00	0.72	130.0	93.6	35	110.0	5	100	3.16
QD3		3F+N+T	B1	220/127 V	21180	15185	R+S+T	4756	5943	4487	1.00	0.72	57.9	41.7	16	68.0	5	63	2.95
QD4		2F+N+T	B1	220/127 V	15975	14048	S+T		7024	7024	1.00	0.72	40.3	29.0	25	89.0	5	70	1.20
QD5		2F+N+T	B1	220/127 V	23702	17364	R+T	8682		8682	1.00	0.72	73.5	52.9	25	89.0	5	70	1.68
QD6		2F+N+T	B1	220/127 V	21884	19718	R+S	9859	9859		1.00	0.70	82.2	57.5	25	89.0	5	70	0.31
QDAr1		3F+N+T	B1	220/127 V	13565	10645	R+S+T	3232	4047	3367	1.00	0.72	54.3	39.1	25	89.0	5	70	2.04
QDAr2		3F+N+T	B1	220/127 V	17219	14715	R+S+T	4941	5226	4548	1.00	0.72	75.1	54.1	25	89.0	5	70	2.01
QDAr3		3F+N+T	B1	220/127 V	13487	11540	R+S+T	4028	3893	3620	1.00	0.72	58.0	41.7	16	68.0	5	63	1.76
QDAr4		3F+N+T	B1	220/127 V	18525	16075	R+S+T	5223	5223	5630	1.00	0.70	77.5	54.3	16	68.0	5	63	0.39
TOTAL					205026	173501	R+S+T	58325	58352	56825									

NOTA 01
PLOTAR COLORIDO

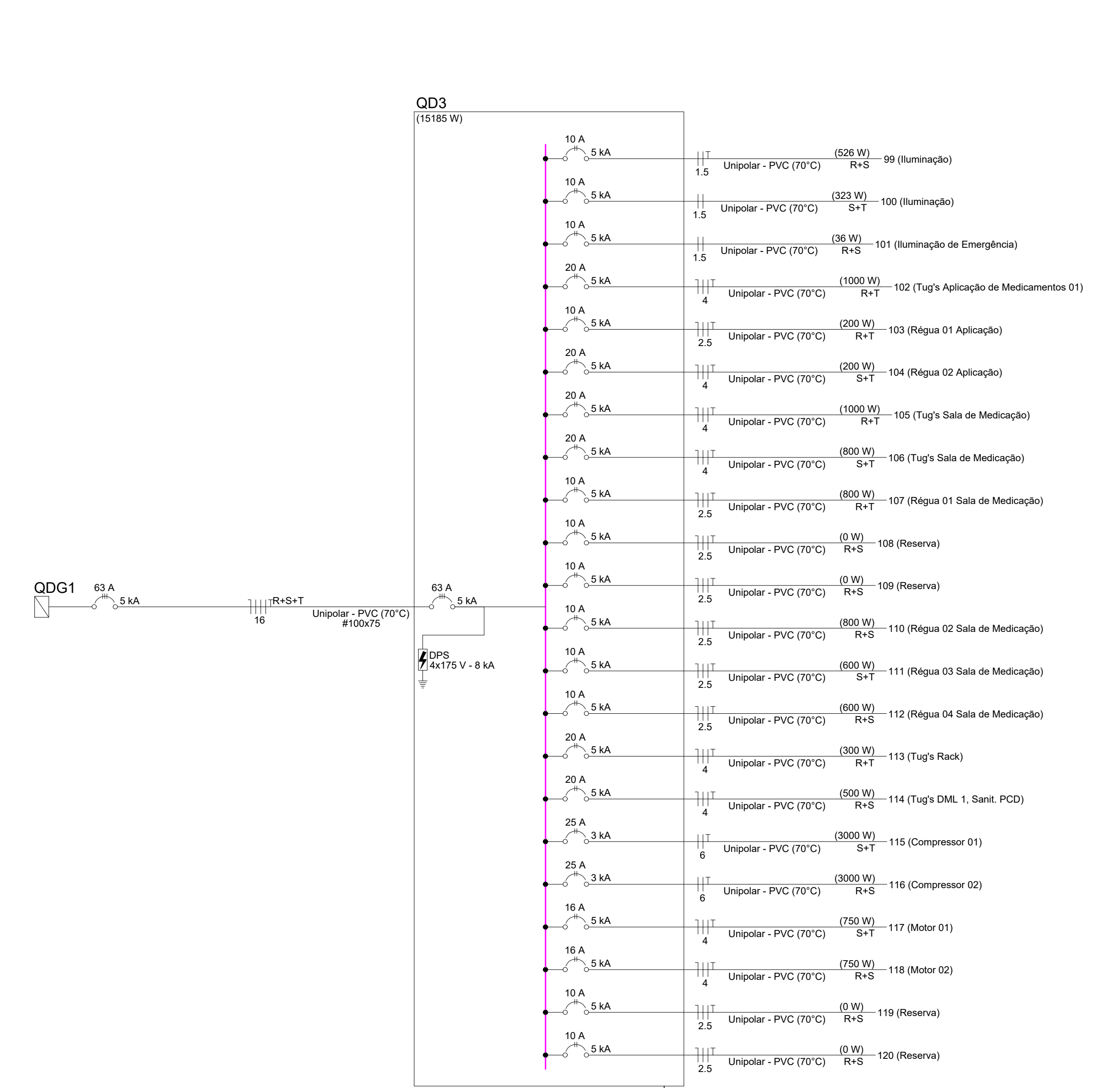
PROJETO ELÉTRICO



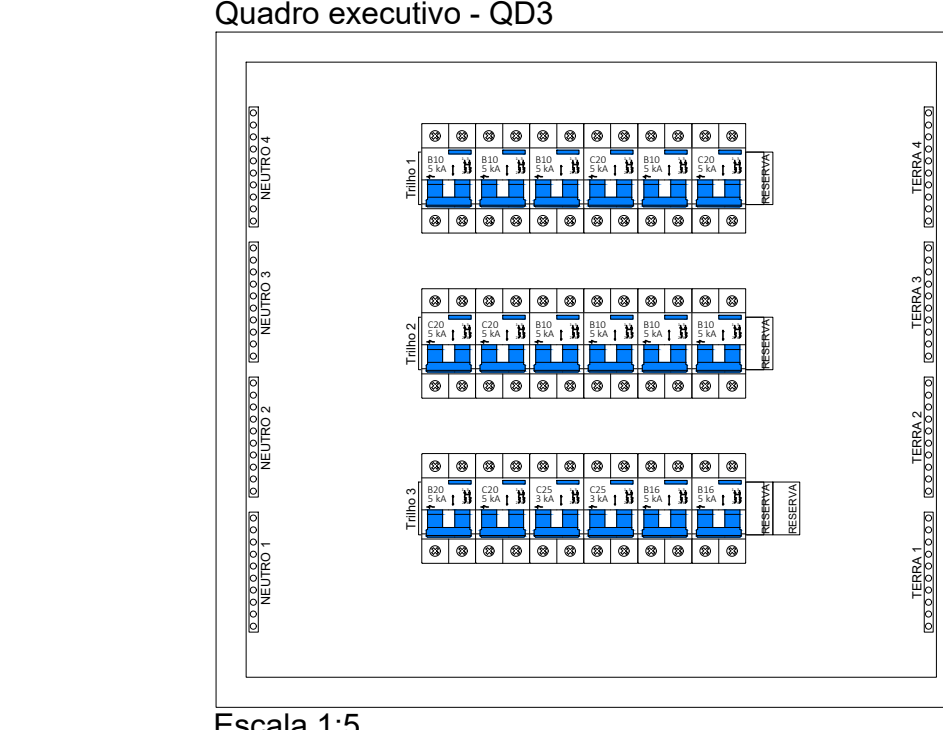
CONTRATADO: JULIA VILELA DE FARIA	CLIENTE: SECRETARIA DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA A SAÚDE	6		
OBRA: MINISTÉRIO DA SAÚDE				
CREA: CREA/IMG - 313914/D	PROJETO: UBS 4	Número Cliente: 86/2024		
DATA 18/11/2024	VERIF 18/11/2024	APROV	UNIDADE: (EXCETO INDICADO) cm	REFERÊNCIA: (1°DIEDRO)
NOME			TÍTULO: QUADROS DE CARGAS DO PAVIMENTO TÉRREO	
REVIS.			DESENHO NÚMERO: 00001	MÓD: EST
ELE	ESCALA: INDICADAS NO DESENHO	DESENHO NÚMERO: 00001	MÓD: EST	REVISÃO: 00
			FOLHA: 06/13	



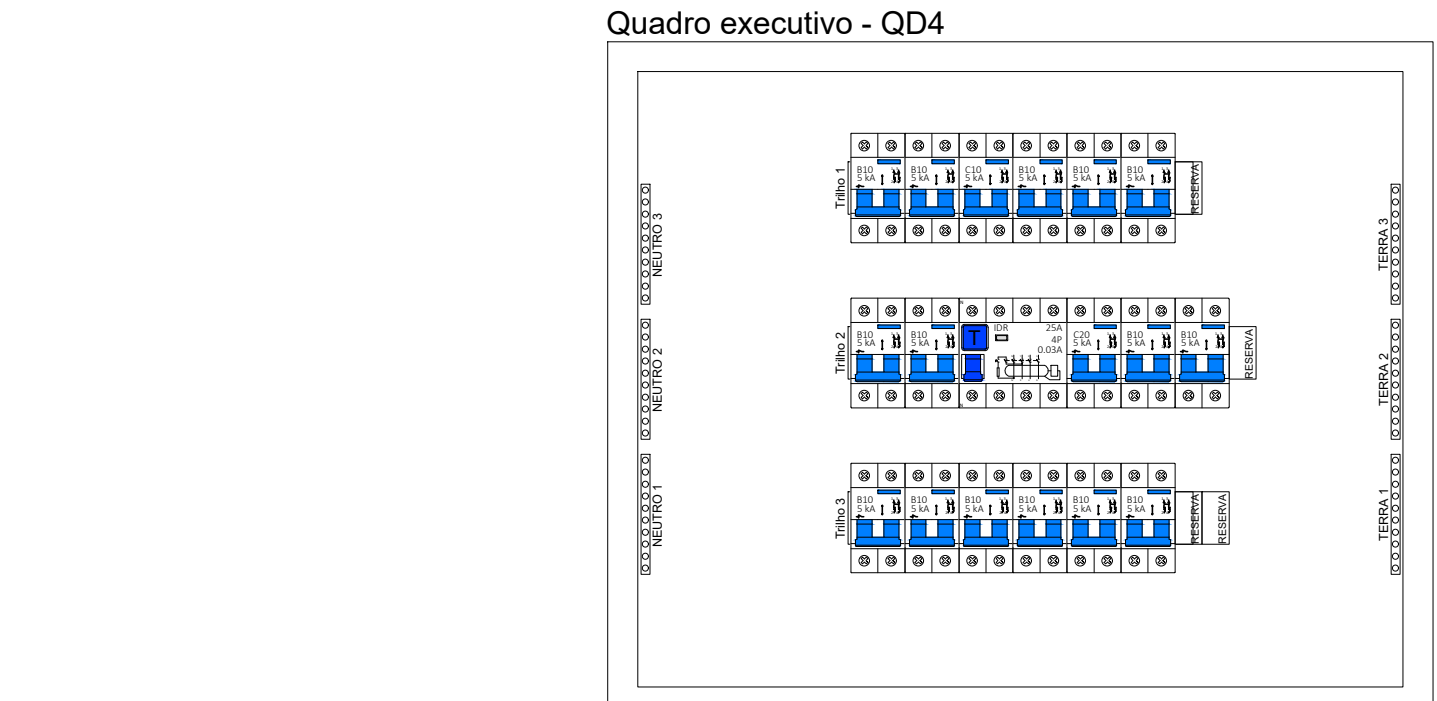
Quadro de Cargas (QD4) - TERREO																								
Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	Tensão (V)	Iluminação (W)		Tomas (V)	Pot. total (W)		Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCI	PFA	Ia	Seção I _a (mm²)	Ia (A)	Isc (A)	Icc (A)	dip (var)			
					6	12		20	30													100	100	
33	Iluminação	F+T+T	B1	220 V	724	4	13	6	1011	724	S+T	362	362	100	0,70	4,7	15	17,5	5	10	0,35			
34	Iluminação	F+T	B1	220 V	552	1	8	6	781	552	S+T	276	276	100	0,70	4,3	15	17,5	5	10	0,35			
35	Iluminação de Emergência	F+T	B1	220 V	72	10	1	1	72	72	S+T	36	36	100	0,70	0,53	15	17,5	5	10	0,02			
36	Tug's Aplicação de Medicamentos	2F+N+T	B1	220/127 V	778	7	7	7	778	778	S+T	350	350	100	0,70	1,5	25	25,0	5	10	0,33			
37	Réguas 01 Consultório	2F+N+T	B1	220/127 V	2	2	222	200	S+T	100	100	100	100	1,00	0,70	1,4	25	25,0	5	10	0,13			
38	Réguas 02 Consultório	2F+N+T	B1	220/127 V	2	2	222	200	S+T	100	100	100	100	1,00	0,70	1,4	25	25,0	5	10	0,13			
39	Tug's Consultório	2F+N+T	B1	220/127 V	13	13	1444	1300	S+T	650	650	650	650	1,00	0,70	1,4	25	25,0	5	10	0,53			
40	Tug's Consultório Diferenciado 03	2F+N+T	B1	220/127 V	13	13	1444	1300	S+T	650	650	650	650	1,00	0,70	1,4	25	25,0	5	10	0,13			
41	Tug's Sanitário PCD 02 e 03	2F+N+T	B1	220/127 V	3	3	333	300	S+T	150	150	150	150	1,00	0,70	2,2	25	25,0	5	10	0,09			
42	Reserva	2F+N+T	B1	220/127 V	0	0	0	0	S+T	0	0	0	0	1,00	0,00	0,00	25	25,0	5	10	0,00			
43	Reserva	2F+N+T	B1	220/127 V	0	0	0	0	S+T	0	0	0	0	1,00	0,00	0,00	25	25,0	5	10	0,00			
44	Tug's Consultório Diferenciado 02	2F+N+T	B1	220/127 V	10	10	1111	1000	S+T	500	500	500	500	1,00	0,70	2,2	25	25,0	5	10	0,42			
45	Tug's Consultório Diferenciado 01	2F+N+T	B1	220/127 V	12	12	1333	1200	S+T	600	600	600	600	1,00	0,70	1,8	25	25,0	5	10	0,80			
46	Tug's Consultório Interferenciado 01	2F+N+T	B1	220/127 V	11	11	1222	1100	S+T	550	550	550	550	1,00	0,70	1,7	25	25,0	5	10	0,71			
47	Tug's Consultório Interferenciado 02	2F+N+T	B1	220/127 V	11	11	1222	1100	S+T	550	550	550	550	1,00	0,70	1,7	25	25,0	5	10	0,71			
48	Tug's Consultório Interferenciado 03	2F+N+T	B1	220/127 V	11	11	1222	1100	S+T	550	550	550	550	1,00	0,70	1,7	25	25,0	5	10	0,74			
49	Tug's Consultório Interferenciado 04	2F+N+T	B1	220/127 V	10	10	1111	1000	S+T	500	500	500	500	1,00	0,70	1,2	25	25,0	5	10	0,31			
50	Tug's Consultório	2F+N+T	B1	220/127 V	11	11	1222	1100	S+T	550	550	550	550	1,00	0,70	1,2	25	25,0	5	10	0,72			
51	Tug's Curativo	2F+N+T	B1	220/127 V	11	11	1222	1100	S+T	550	550	550	550	1,00	0,70	1,2	25	25,0	5	10	0,72			
52	Reserva	2F+N+T	B1	220/127 V	0	0	0	0	S+T	0	0	0	0	1,00	0,00	0,00	25	25,0	5	10	0,00			
53	Reserva	2F+N+T	B1	220/127 V	0	0	0	0	S+T	0	0	0	0	1,00	0,00	0,00	25	25,0	5	10	0,00			
TOTAL					10	1	4	24	6	127	15975	14048	S+T	0	7024	7024	100	100,00	0,00	25	25,0	5	10	0,00



Quadro de Cargas (QD3) - TERREO																				
Circuito	Descrição	Esquema	Método de Inst.	Tensão (V)	Iluminação (W)	Pot. total (W)	Pot. total (VA)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCI	PFA	W' (A)	Sepdo (mm²)	Ita (A)	Ita (BA)	Ita (Dm)	diprnt (%)	
99	Iluminação	F+T	B1	220 V	2	2	10	2	738	526	R+S	263	263		1,00	0,70	2,4	3,3	1,5	0,25
100	Iluminação	F+T	B1	220 V	4	4	4	4	461	323	S+T	162	162		1,00	0,73	2,9	2,1	1,5	0,67
101	Iluminação de Emergência	F+T	B1	220 V	4	1	1	1	36	36	R+S	18	18		1,00	0,71	0,9	0,1	0,1	0,01
102	Tug's Aplicação de Medicamentos 01	2F+N+T	B1	220/127 V	10	10	1111	1000	R+T	500		500		1,00	0,73	6,1	5,1	4	20,0	0,25
103	Réguas 01 Aplicação	2F+N+T	B1	220/127 V	2	2	222	200	R+T	100		100		1,00	0,73	1,3	1,0	2,5	21,0	0,10
104	Réguas 02 Aplicação	2F+N+T	B1	220/127 V	2	2	222	200	R+T	100		100		1,00	0,73	1,3	1,0	2,5	21,0	0,10
105	Tug's Sala de Medicação	2F+N+T	B1	220/127 V	10	10	1111	1000	R+T	500		500		1,00	0,73	2,7	5,1	4	20,0	0,5
106	Tug's Sala de Medicação	2F+N+T	B1	220/127 V	8	8	889	800	S+T	400		400		1,00	0,73	5,5	4,0	4	28,0	0,09
107	Réguas 01 Sala de Medicação	2F+N+T	B1	220/127 V	8	8	889	800	S+T	400		400		1,00	0,73	5,5	4,0	4	28,0	0,09
108	Reserva	2F+N+T	B1	220/127 V	0	0	0	0	R+S			0		1,00	0,00	0,0	0,0	2,5	21,0	0,10
109	Reserva	2F+N+T	B1	220/127 V	0	0	0	0	R+S			0		1,00	0,00	0,0	0,0	2,5	21,0	0,10
110	Réguas 02 Sala de Medicação	2F+N+T	B1	220/127 V	8	8	889	800	R+S	400		400		1,00	0,73	5,5	4,0	4	28,0	0,09
111	Réguas 03 Sala de Medicação	2F+N+T	B1	220/127 V	6	6	667	600	S+T	300		300		1,00	0,73	3,0	2,5	21,0	5,1	0,27
112	Réguas 04 Sala de Medicação	2F+N+T	B1	220/127 V	6	6	667	600	R+S	300		300		1,00	0,73	3,0	2,5	21,0	5,1	0,27
113	Tug's Rack	2F+N+T	B1	220/127 V	3	3	333	300	R+T	150		150		1,00	0,73	2,1	1,5	4	20,0	0,07
114	Tug's DML 1, Sanit. PCD	2F+N+T	B1	220/127 V	5	5	556	500	R+S	250		250		1,00	0,73	3,8	2,9	4	28,0	0,08
115	Compressor 01	F+T	B1	220 V	1	1	4604	3000	S+T	1500		1500		1,00	0,73	28,7	20,9	6	41,0	25,69
116	Compressor 02	F+T	B1	220 V	1	1	4604	3000	R+S	1500		1500		1,00	0,73	28,7	20,9	6	41,0	25,67
117	Motor 01	2F+N+T	B1	220/127 V	1	1	1591	750	S+T	375		375		1,00	0,73	9,7	7,2	8	36,0	0,58
118	Motor 02	2F+N+T	B1	220/127 V	1	1	1591	750	R+S	375		375		1,00	0,73	9,7	7,2	8	36,0	0,58
119	Reserva	2F+N+T	B1	220/127 V	0	0	0	0	R+S			0		1,00	0,00	0,0	0,0	2,5	21,0	0,10
120	Reserva	2F+N+T	B1	220/127 V	0	0	0	0	R+S			0		1,00	0,00	0,0	0,0	2,5	21,0	0,10
TOTAL					4	1	3	2	14	6	68	2	2	21180	15185	R+S+T	4756	5943	4487	



Escala 1:5



Escala 1:5

Quadro de Demanda (QD4) - TERREO			
Tipo de carga	Potência instalada (kVA)	Fator de demanda (%)	Demanda (kW)
Iluminação e TUG's (Clínicas e hospitais)	15,96	40,00	6,39
TOTAL			6,39

Quadro de Demanda (QD3) - TERREO			
Tipo de carga	Potência instalada (kVA)	Fator de demanda (%)	Demanda (kW)
Iluminação e TUG's (Clínicas e hospitais)	8,79	40,00	3,52
Motores	12,39	40,00	5,00
TOTAL			10,64

NOTA 01
PLOTAR COLORIDO

PROJETO ELÉTRICO

CONTRATADO: JULEIA VILELA DE FARIA

CLIENTE: SECRETARIA DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA À SAÚDE

OBRA: MINISTÉRIO DA SAÚDE

PROJETO: URS 4

CREA: CREA/MG 131914/D

VERIF: 18/11/2024

APROV: 18/11/2024

UNIDADE: (EXCETO INDICADO)

REFERÊNCIA: (1) DEBRO

DATA: 18/11/2024

MT: 01

REVISÃO: 00

ESCALA: QUADROS DE CARGAS DO PAVIMENTO TERREO

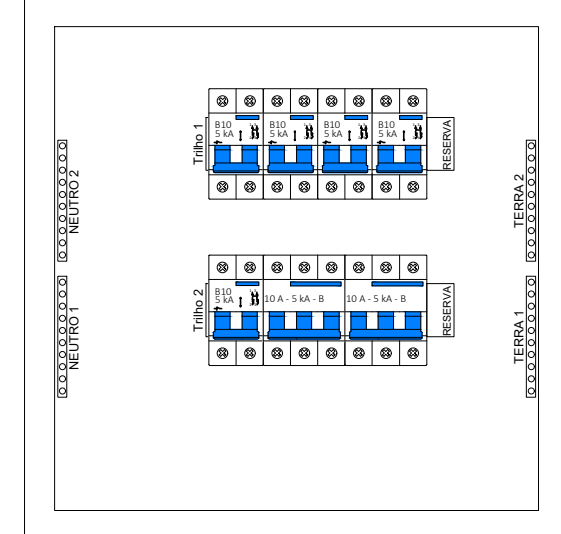
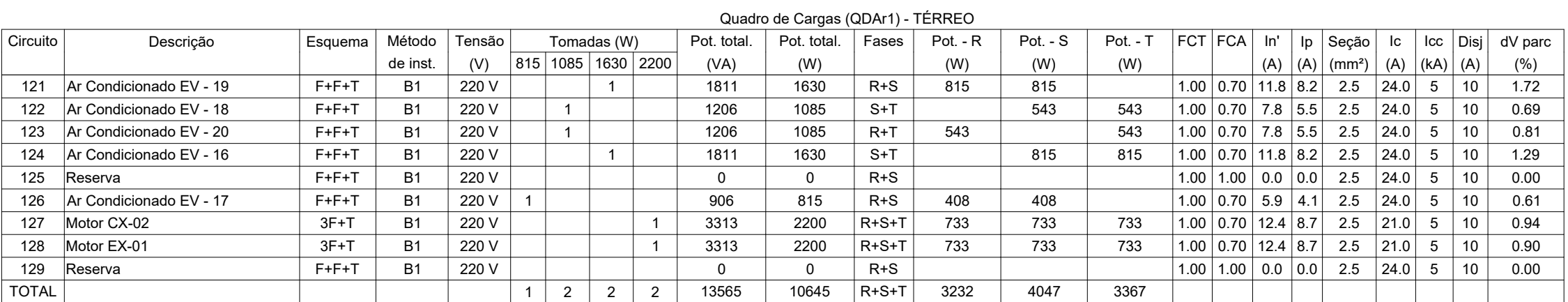
DESENHO NÚMERO: 00001

REVISÃO: 00

FOLHA: 08/13

8

86/2024

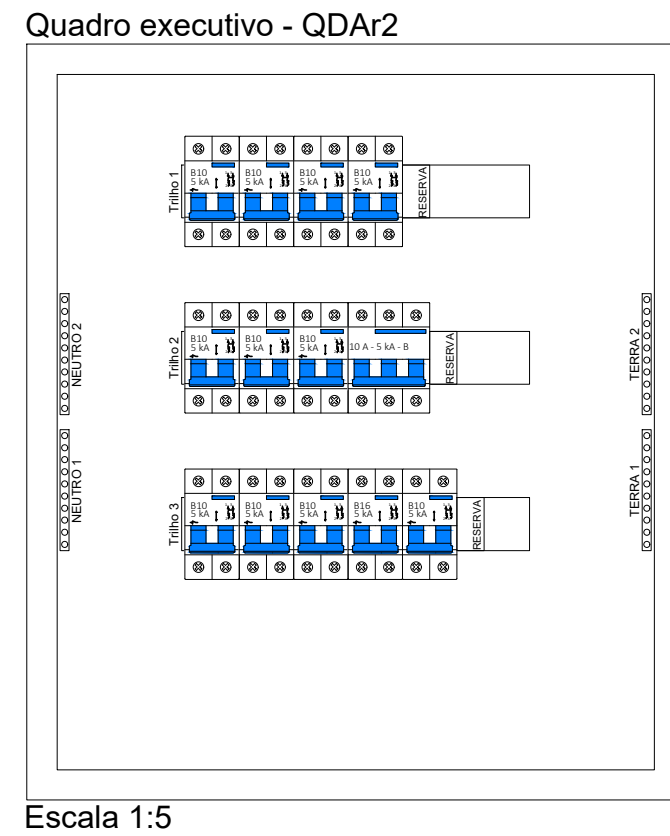
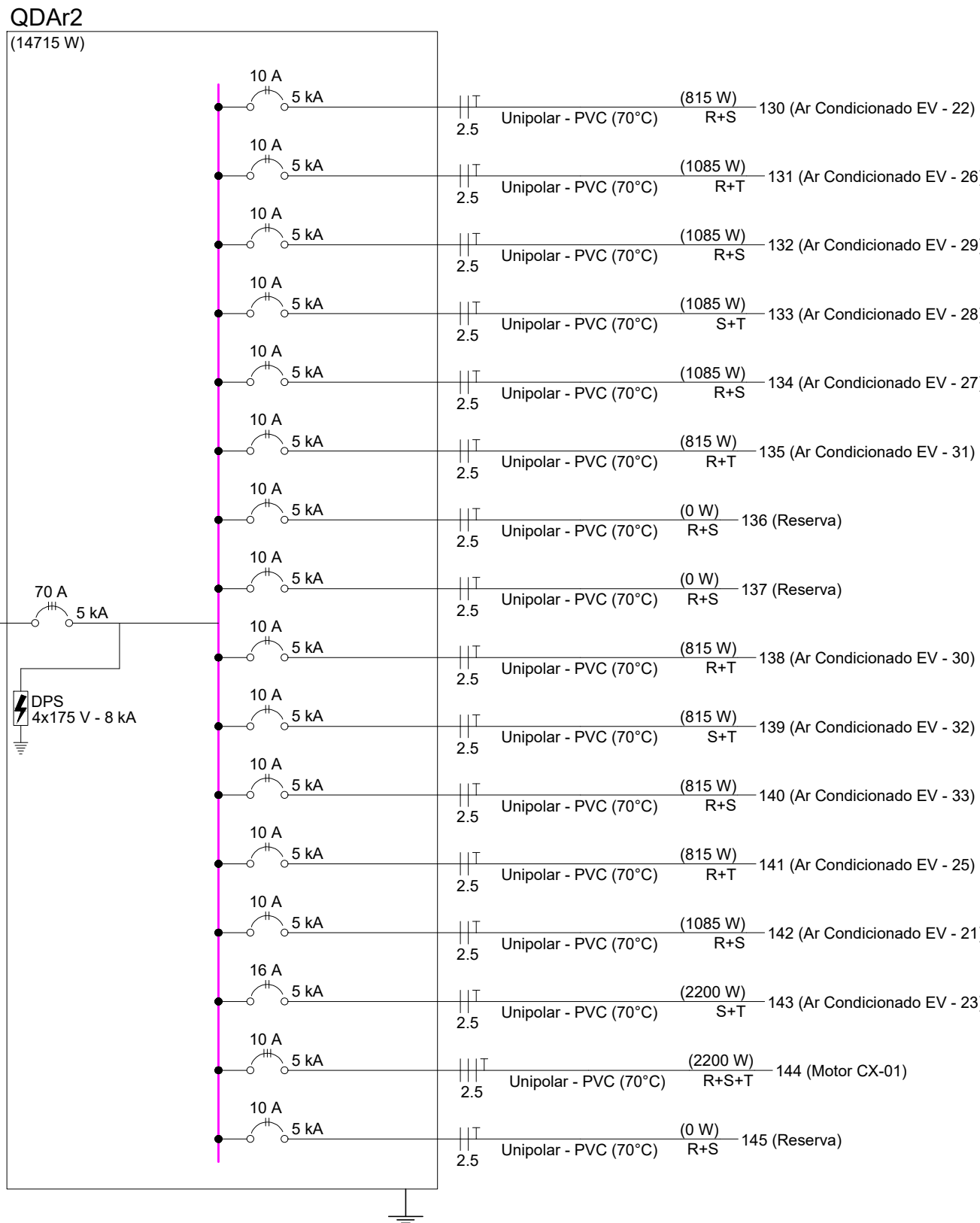


Tipo de carga	Potência instalada (kVA)	Fator de demanda (%)	Demanda (kVA)
Condicionador de ar tipo janela (Não residencial)	6.94	100.00	6.94
Motores	6.63	75.00	4.97
		TOTAL	11.91



Página 200

Documento exportado em 20/01/2026 às 18:10:14 por DANIEL DA SILVA FERREIRA mat. 974078-3



Tipo de carga	Potência instalada (kVA)	Fator de demanda (%)	Demanda (kVA)
Condicionador de ar tipo janela (Não residencial)	13.91	100.00	13.91
Motores	3.31	100.00	3.31
		TOTAL	17.22

PROJETO ELÉTRICO

~~Página 201~~

H

G

F

E

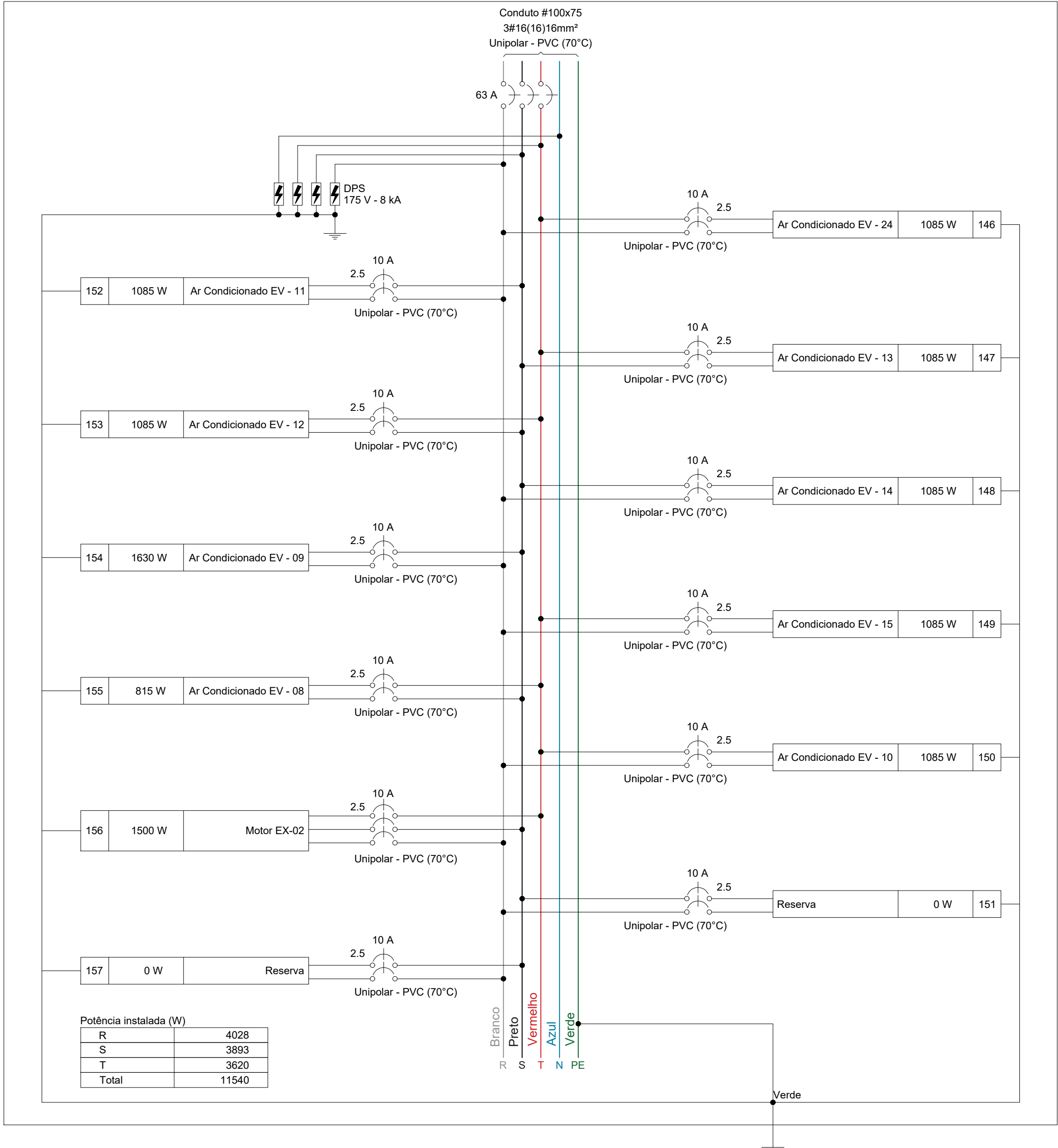
D

C

B

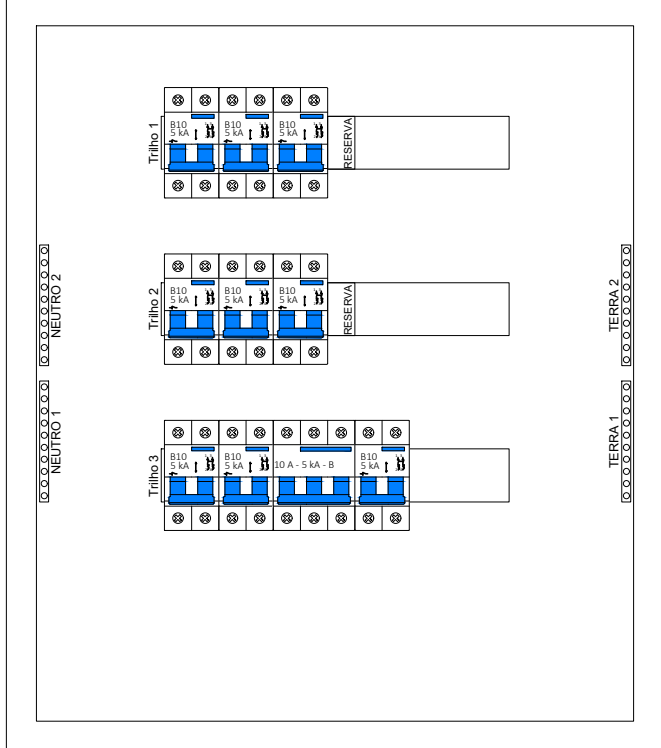
A

QDAr3



Quadro de Cargas (QDAr3) - TÉRREO																			
Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	Tensão (V)	Tomadas (W)				Pot. total. (VA)	Pot. total. (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA	In' (A)	Ip (A)	Seção (mm²)
146	Ar Condicionado EV - 24	F+F+T	B1	220 V	1				1206	1085	R+T	543		543	1.00	0.70	7.8	5.5	2.5
147	Ar Condicionado EV - 13	F+F+T	B1	220 V	1				1206	1085	S+T		543	543	1.00	0.70	7.8	5.5	2.5
148	Ar Condicionado EV - 14	F+F+T	B1	220 V	1				1206	1085	R+S	543			1.00	0.70	7.8	5.5	2.5
149	Ar Condicionado EV - 15	F+F+T	B1	220 V	1				1206	1085	R+T	543		543	1.00	0.70	7.8	5.5	2.5
150	Ar Condicionado EV - 10	F+F+T	B1	220 V	1				1206	1085	R+T	543			1.00	0.70	7.8	5.5	2.5
151	Reserva	F+F+T	B1	220 V					0	0	R+S				1.00	1.00	0.0	0.0	2.5
152	Ar Condicionado EV - 11	F+F+T	B1	220 V	1				1206	1085	R+S	543	543		1.00	0.70	7.8	5.5	2.5
153	Ar Condicionado EV - 12	F+F+T	B1	220 V	1				1206	1085	S+T		543	543	1.00	0.70	7.8	5.5	2.5
154	Ar Condicionado EV - 09	F+F+T	B1	220 V		1		1	1811	1630	R+S	815			1.00	0.70	11.8	8.2	2.5
155	Ar Condicionado EV - 08	F+F+T	B1	220 V	1				906	815	S+T		408	408	1.00	0.70	5.9	4.1	2.5
156	Motor EX-02	3F+T	B1	220 V			1		2331	1500	R+S+T	500	500	500	1.00	0.70	8.7	6.1	2.5
157	Reserva	F+F+T	B1	220 V					0	0	R+S				1.00	1.00	0.0	0.0	2.5
TOTAL					1	7	1	1	13487	11540	R+S+T	4028	3893	3620					

Quadro executivo - QDAr3



Escala 1:5

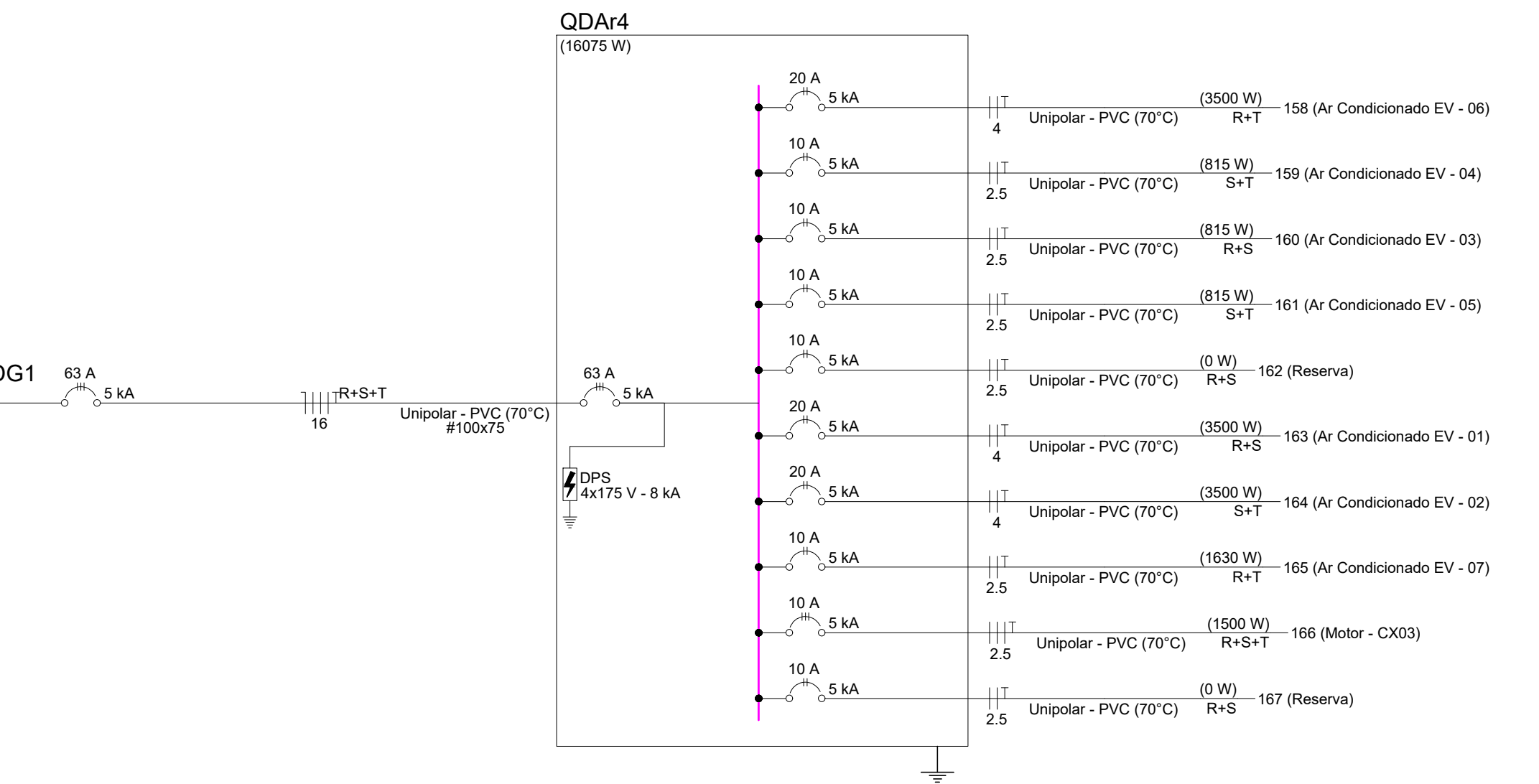
Quadro de Demanda (QDAr3) - TÉRREO			
Tipo de carga	Potência instalada (kVA)	Fator de demanda (%)	Demanda (kVA)
Condicionador de ar tipo janela (Não residencial)	11.16	100.00	11.16
Motores	2.33	100.00	2.33
TOTAL			13.49

NOTA 01
PLOTAR COLORIDO

PROJETO ELÉTRICO



CONTRATADO: JULIA VILELA DE FARIA		CLIENTE: SECRETARIA DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA A SAÚDE		12	
CREA: CREA/MG - 313914/D		OBRA: MINISTÉRIO DA SAÚDE			
		PROJETO: UBS 4		Número Cliente: 86/2024	
DATA 18/11/2024	PRO 18/11/2024	VERIF 18/11/2024	APROV	UNIDADE: (EXCETO INDICADO) cm	REFERÊNCIA: (1°DIEDRO)
NOME				TÍTULO: QUADROS DE CARGAS DO PAVIMENTO TÉRREO	
REVIS.					
ELE		ESCALA: INDICADAS NO DESENHO		DESENHO NÚMERO: 00001	MOD: EST
				REVISÃO: 00	FOLHA: 12/13

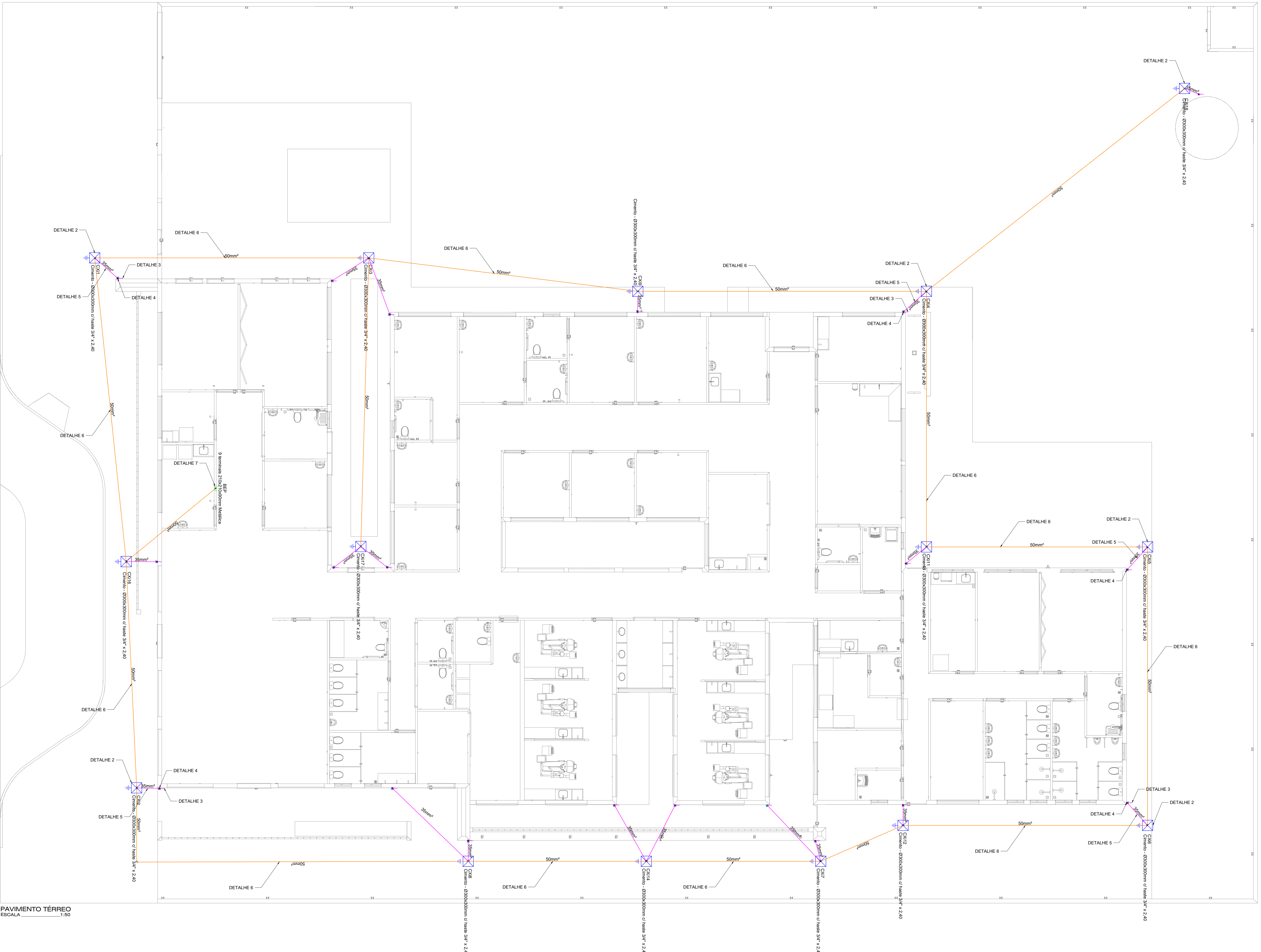


Tipo de carga	Potência instalada (kVA)	Fator de demanda (%)	Demanda (kVA)
Condicionador de ar tipo janela (Não residencial)	16.19	100.00	16.19
Iluminação e TUG's (Clínicas e hospitais)	2.33	40.00	0.93
		TOTAL	17.13



Página 203
05

Documento exportado em 20/01/2026 às 18:10:14 por DANIEL DA SILVA FERREIRA mat. 974078-3



PAVIMENTO TERREO
ESCALA 1:100

Legenda - TERREO	
	BEP - 9 terminais 210x210x100mm Metálica
	Caixa de Inspeção - Cimento - Ø300x300mm c/ haste 3/4" x 2,40m
	Capotr Parafus - H=250mm - 1 descida

SPDA	
	Cabo de cobre nu 35 mm²
	Cabo de cobre nu 50 mm²

NOTA 02 PLOTAR COLORIDO

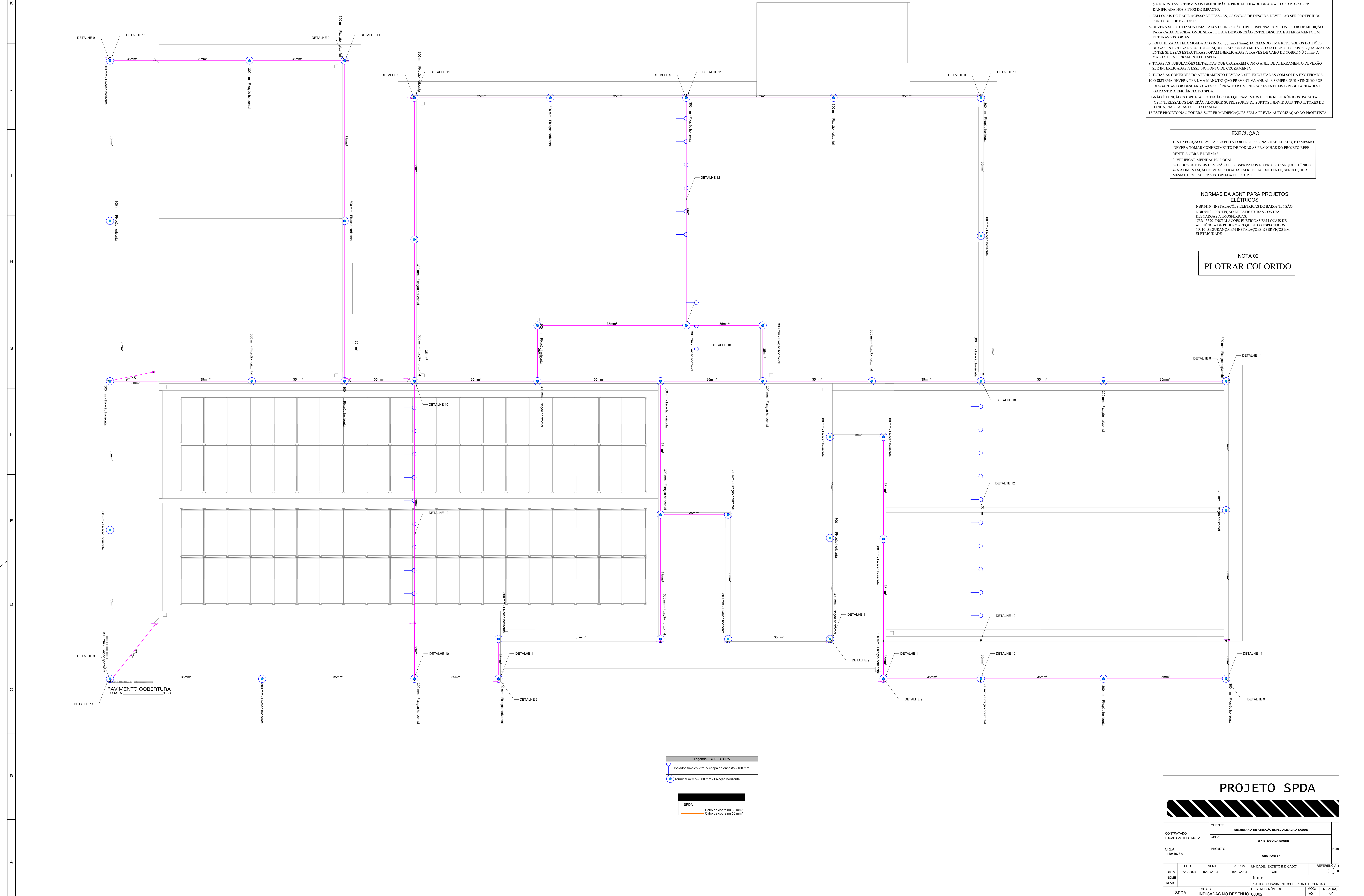
NORMAS DA ABNT PARA PROJETOS ELÉTRICOS
NBR5410 - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE BAIXA TENSÃO.
NBR 5419 - PROTEÇÃO DE ESTRUTURAS CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS.
NBR 1578 - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM LOCAIS DE AFILIAÇÃO DE PÚBLICO: REQUISITOS ESPECÍFICOS NR 10 - SEGURANÇA EM INSTALAÇÕES E SERVIÇOS EM ELETRICIDADE

EXECUÇÃO
1- A EXECUÇÃO DEVERÁ SER FEITA POR PROFISSIONAL HABILITADO, E O MESMO DEVERÁ TOMAR CONHECIMENTO DE TODAS AS PRANCHAS DO PROJETO REFERENTE A OBRA E NORMAS.
2- VERIFICAR MEDIDAS NO LOCAL.
3- TODOS OS NÍVEIS DEVERÃO SER OBSERVADOS NO PROJETO ARQUITETÔNICO.
4- A ALIMENTAÇÃO DEVE SER LIGADA EM REDE JÁ EXISTENTE, SENDO QUE A MESMA DEVERÁ SER VISTORIADA PELO A.R.T.

- NOTAS GERAIS**
- 1- TODAS AS ESTRUTURAS METÁLICAS EXISTENTES NAS COBERTURAS DA EDIFICAÇÃO (ANTENAS, ESCADAS, CHAMINÉS, ETC.) DEVERÃO SER INTERLIGADAS AO PONTO MAIS PRÓXIMO DO SISTEMA DE CAPTAÇÃO PARA LOCALIZAÇÃO DE POTENCIAL E ESCOAMENTO DE ALGUMA POSSÍVEL DESC.
 - 2- DEVERÃO SER ADICIONADOS AO SISTEMA DE CAPTAÇÃO, TERMINAIS AÉREOS COLOCADOS A CA 6 METROS, ESSES TERMINAIS DIMINUIRÃO A PROBABILIDADE DE A MALHA CAPTORA SER DANIFICADA NOS PNTOS DE IMPACTO.
 - 3- EM LOCAIS DE FÁCIL ACESSO DE PESSOAS, OS CABOS DE DESCIDA DEVERÃO SER PROTEGIDOS POR TUBOS DE PVC DE 1".
 - 4- DEVERÁ SER UTILIZADA UMA CAIXA DE INSPEÇÃO TIPO SUSPensa COM CONECTOR DE MEDIÇÃO PARA CADA DESCIDA, ONDE SERÁ FEITA A DESCONEXÃO ENTRE DESCIDA E ATERRAMENTO EM FUTURAS VISTORIAS.
 - 5- FOI UTILIZADA TELA MOEDA AÇO INOX (30mmX1,2mm), FORMANDO UMA REDE SOB OS BÔTIÕES DE GAS, INTERLIGADA AS TUBULAÇÕES E AO PORTÃO METÁLICO DO DEPÓSITO. APÓS EQUALIZAR ENTRE SI, ESSAS ESTRUTURAS FORAM INTERLIGADAS ATRAVES DE CABO DE COBRE NÚ 50mm² A MALHA DE ATERRAMENTO DO SPDA.
 - 6- TODAS AS TUBULAÇÕES METÁLICAS QUE CRUZAREM COM O ANEL DE ATERRAMENTO DEVERÃO SER INTERLIGADAS A ESSE NO PONTO DE CRUZAMENTO.
 - 7- TODAS AS CONEXÕES DO ATERRAMENTO DEVERÃO SER EXECUTADAS COM SOLDA EXOTÉRMICA.
 - 8- O SISTEMA DEVERÁ TER UMA MANUTENÇÃO PREVENTIVA ANUAL E SEMPRE QUE ATINGIDO POR DESGARGAS POR DESCARGA ATMOSFÉRICA, PARA VERIFICAR EVENTUAIS IRREGULARIDADES E GARANTIR A EFICIÊNCIA DO SPDA.
 - 9- NÃO É FUNÇÃO DO SPDA A PROTEÇÃO DE EQUIPAMENTOS ELETRÔNICOS. PARA TAL, OS INTERESSADOS DEVERÃO ADQUIRIR SUPRESSORES DE SURTOS INDIVIDUAIS (PROTETORES D LINHA) NAS CASAS ESPECIALIZADAS.
 - 10- ESTE PROJETO NÃO PODERÁ SOFRER MODIFICAÇÕES SEM A PRÉVIA AUTORIZAÇÃO DO PROJETISTA.

PROJETO SPDA

CONTRATADO: LUCAS CASTELO MOTA		CLIENTE: SECRETARIA DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA A SAÚDE			Núm
		OBRA: MINISTÉRIO DA SAÚDE			
CREA: 141054978-0		PROJETO: URBS PORTE 4			
DATA 16/12/2024	PRO 16/12/2024	VERIF 16/12/2024	APROV 16/12/2024	UNIDADE (EXCETO INDICADO) cm	REFERÊNCIA (
NOME				TÍTULO: PLANTA DO PAVIMENTO TERREO E LEGENDAS	
REVIS				DESENHO NÚMERO: 00001	MOD: EST REVISÃO: 01
SPDA		INDICADAS NO DESENHO			



- NOTAS GERAIS**
- 1- TODAS AS ESTRUTURAS METÁLICAS EXISTENTES NAS COBERTURAS DA EDIFICAÇÃO (ANTENAS, ESCADAS, CHAMINÉS, ETC.) DEVERÃO SER INTERLIGADAS AO PONTO MAIS PRÓXIMO DO SISTEMA DE CAPTAÇÃO PARA EQUALIZAÇÃO DE POTENCIAL E ESCOAMENTO DE ALGUMA POSSÍVEL DESCARGA.
 - 3- DEVERÃO SER ADICIONADOS AO SISTEMA DE CAPTAÇÃO, TERMINAIS AÉREOS COLOCADOS A CADA 6 METROS. ESSAS TERMINAIS DIMINUIRÃO A PROBABILIDADE DE A MALHA CAPTURA SER DANIFICADA NOS PONTOS DE IMPACTO.
 - 4- EM LOCAIS DE FÁCIL ACESSO DE PESSOAS, OS CABOS DE DESCIDA DEVER-ÃO SER PROTEGIDOS POR TUBOS DE PVC DE 1".
 - 5- DEVERÁ SER UTILIZADA UMA CAIXA DE INSPEÇÃO TIPO SUSPensa COM CONECTOR DE MEDIÇÃO PARA CADA BRANCA, ONDE SERÁ FEITA A DESCONEXÃO ENTRE DESCIDA E ATERRAMENTO EM FUTURAS VISTORIAS.
 - 6- FOI UTILIZADA TELA MOEDA AÇO INOX (30mmX1,2mm), FORMANDO UMA REDE SOB OS BOTÕES DE GÁS, INTERLIGADA AS TUBULAÇÕES E AO PORTO METÁLICO DO DEPÓSITO. APÓS EQUALIZADAS ENTRE SI, ESSAS ESTRUTURAS FORAM INERLIGADAS ATRAVÉS DE CABO DE COBRE NÚ 50mm² A MALHA DE ATERRAMENTO DO SPDA.
 - 8- TODAS AS TUBULAÇÕES METÁLICAS QUE CRUZAREM COM O ANEL DE ATERRAMENTO DEVERÃO SER INTERLIGADAS A ESSE NO PONTO DE CRUZAMENTO.
 - 9- TODAS AS CONEXÕES DO ATERRAMENTO DEVERÃO SER EXECUTADAS COM SOLDA EXOTÉRMICA.
 - 10- O SISTEMA DEVERÁ TER UMA MANUTENÇÃO PREVENTIVA ANUAL E SEMPRE QUE ATINGIDO POR DESCARGAS POR DESCARGA ATMOSFÉRICA, PARA VERIFICAR EVENTUAIS IRREGULARIDADES E GARANTIR A EFICIÊNCIA DO SPDA.
 - 11- NÃO É FUNÇÃO DO SPDA A PROTEÇÃO DE EQUIPAMENTOS ELETRO-ELETRÔNICOS. PARA TAL, OS INTERESSADOS DEVERÃO ADQUIRIR SUPRESSORES DE SURTOS INDIVIDUAIS (PROTETORES DE LINHA) NAS CASAS ESPECIALIZADAS.
 - 13- ESTE PROJETO NÃO PODERÁ SOFRER MODIFICAÇÕES SEM A PRÉVIA AUTORIZAÇÃO DO PROJETISTA.

- EXECUÇÃO**
- 1- A EXECUÇÃO DEVERÁ SER FEITA POR PROFISSIONAL HABILITADO, E O MESMO DEVERÁ TOMAR CONHECIMENTO DE TODAS AS PRANCHAS DO PROJETO REFERENTE A OBRA E NORMAS.
 - 2- VERIFICAR MEDIDAS NO LOCAL.
 - 3- TODOS OS NÍVEIS DEVERÃO SER OBSERVADOS NO PROJETO ARQUITETÔNICO.
 - 4- A ALIMENTAÇÃO DEVE SER LIGADA EM REDE JÁ EXISTENTE, SENDO QUE A MESMA DEVERÁ SER VISTORIADA PELO A.R.T.

NORMAS DA ABNT PARA PROJETOS ELÉTRICOS

NBR5410 - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE BAIXA TENSÃO.
NBR 5419 - PROTEÇÃO DE ESTRUTURAS CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS.
NBR 15701 - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM LOCAIS DE AFILIAÇÃO DE PESSOAS - REQUISITOS ESPECÍFICOS NR 10. SEGURANÇA EM INSTALAÇÕES E SERVIÇOS EM ELÉTRICIDADE.

**NOTA 02
PLOTAR COLORIDO**

- Legenda - COBERTURA**
- Isolador simples - fix. c/ chapa de encosto - 100 mm
 - Terminal Aéreo - 300 mm - Fixação horizontal

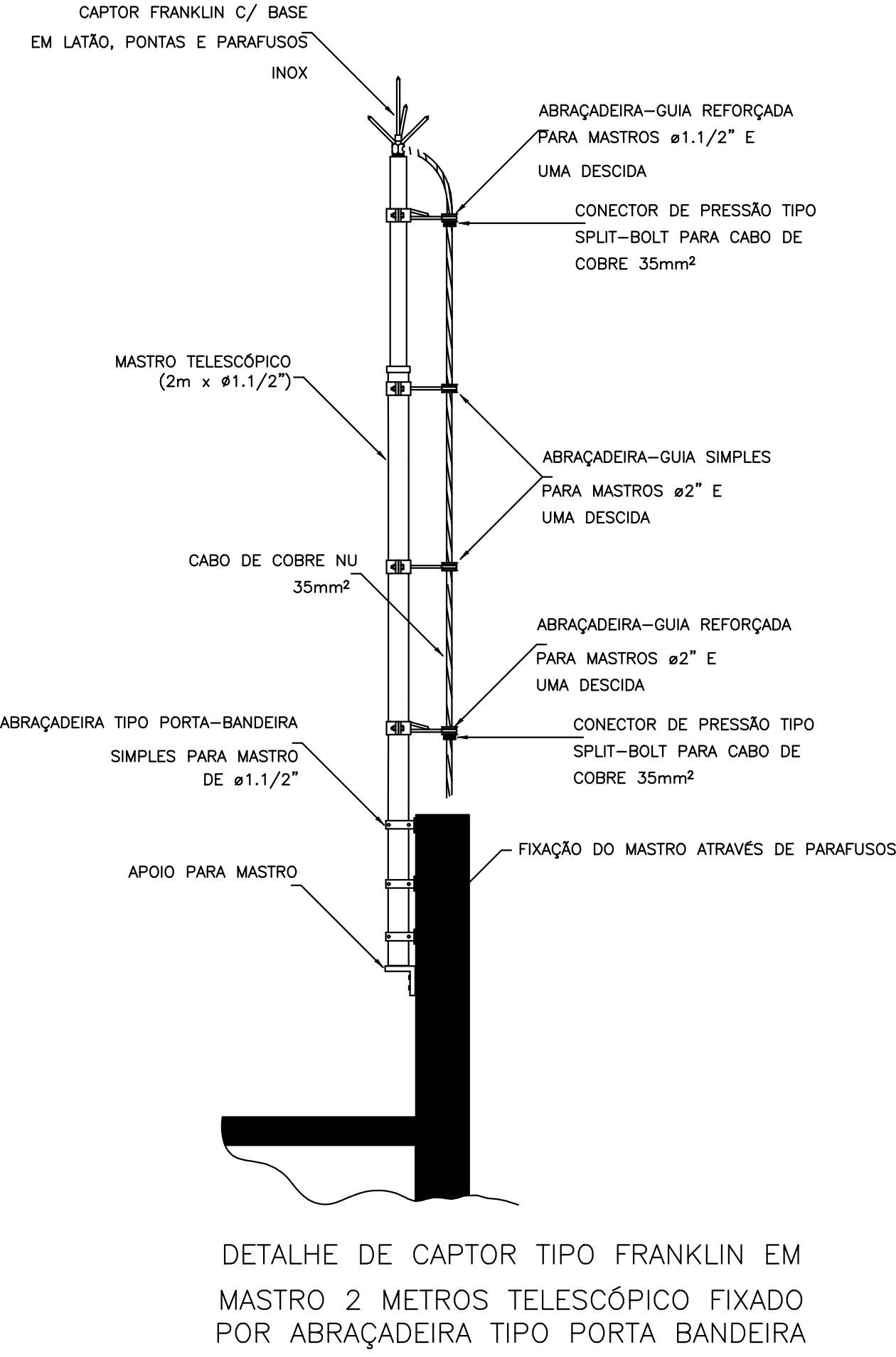
SPDA

- Cabo de cobre nú 35 mm²
- Cabo de cobre nú 50 mm²

PROJETO SPDA					
CONTRATADO: LUCAS CASTELO MOTA		CLIENTE: SECRETARIA DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA A SAÚDE		Núm	
CREA: 141094978-0		OBRA: MINISTÉRIO DA SAÚDE			
		PROJETO: UBS PORTE 4			
DATA 16/12/2024	PRO 16/12/2024	VERIF 16/12/2024	APROV 16/12/2024	UNIDADE (EXCETO INDICADO) CTM	REFERÊNCIA
NOME REVIS			TÍTULO: PLANTA DO PAVIMENTO/SUPERIOR E LEGENDAS		
SPDA			DESENHO NÚMERO: INDICADAS NO DESENHO		
			MOO EST		
			REVISÃO: 01		

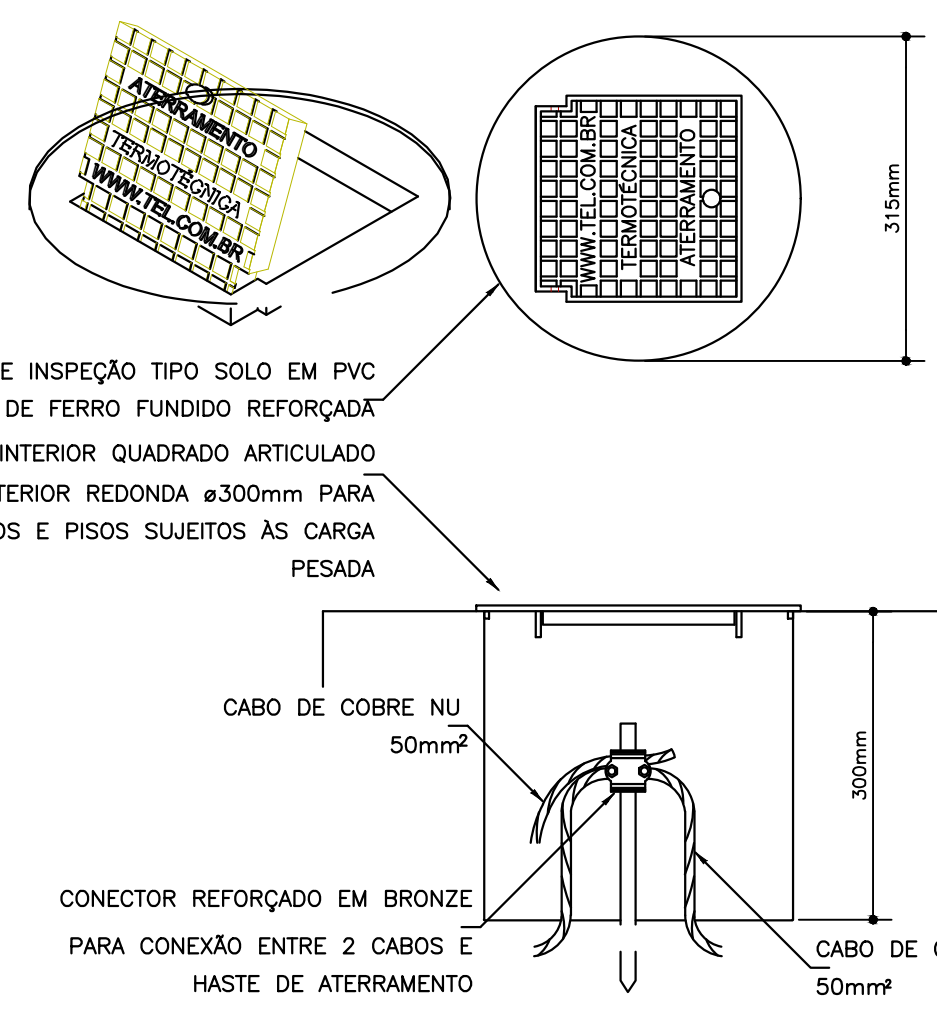
K
J
I
H
G
F
E
D
C
B
A

13 12 11 10 09 08 07 06 05 04 03 02 01



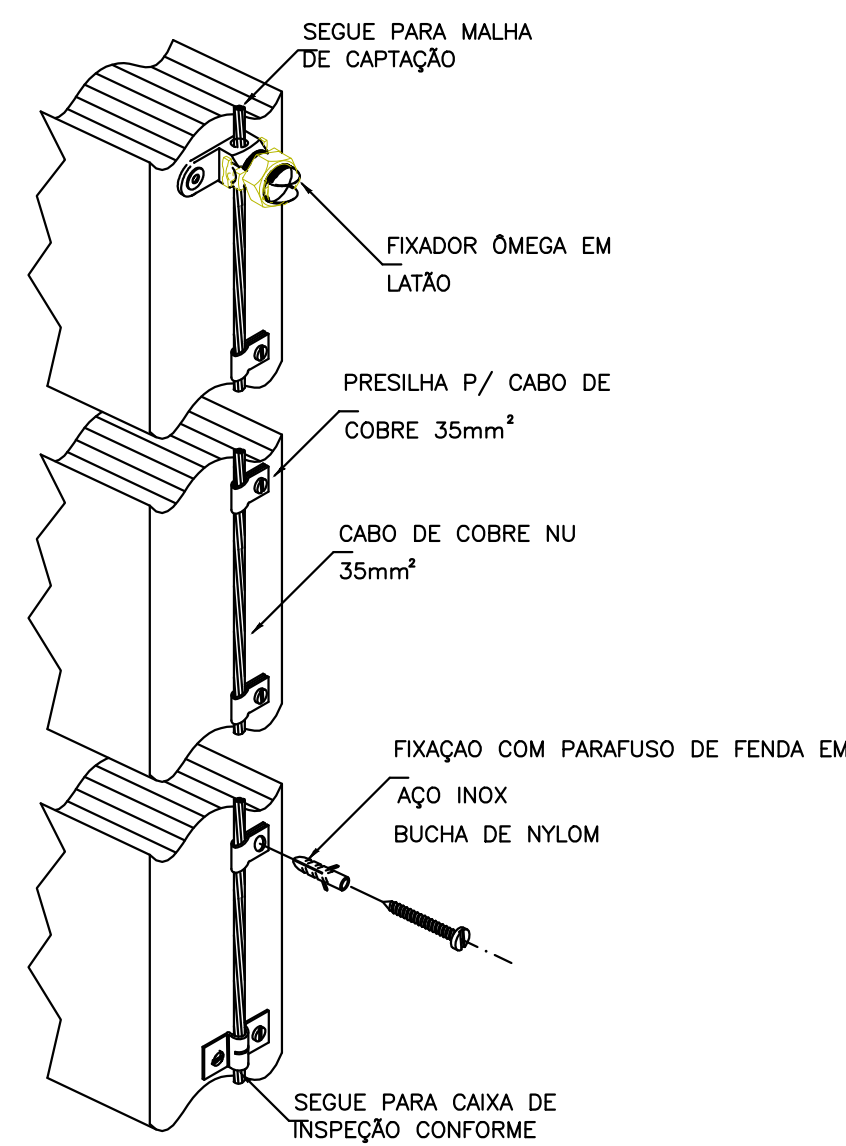
DETALHE DE CAPTOR TIPO FRANKLIN EM MASTRO 2 METROS TELESCÓPICO FIXADO POR ABRAÇADEIRA TIPO PORTA BANDEIRA

DETALHE 1 SEM — ESCALA



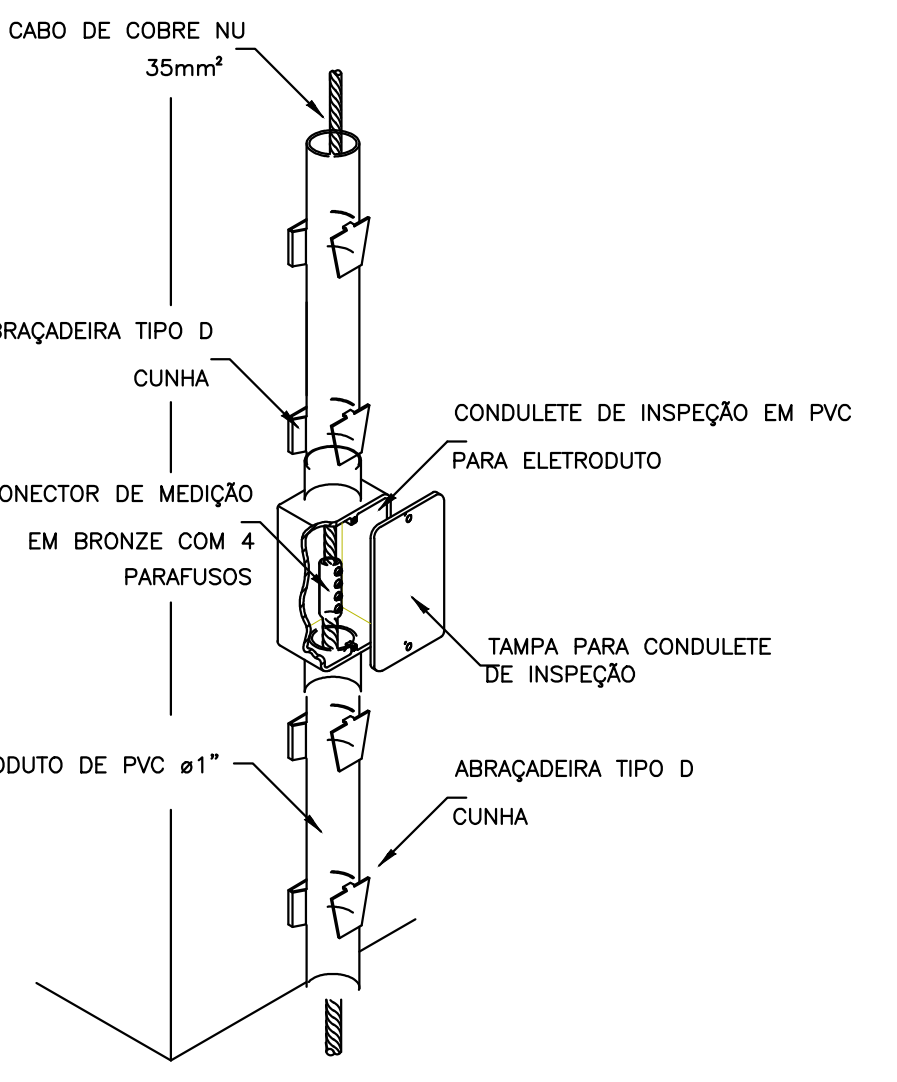
DETALHE DE INSTALAÇÃO DA CAIXA DE INSPEÇÃO TIPO SOLO COM TAMPA REFORÇADA PARA CONEXÃO DAS MALHAS

DETALHE 2 SEM — ESCALA



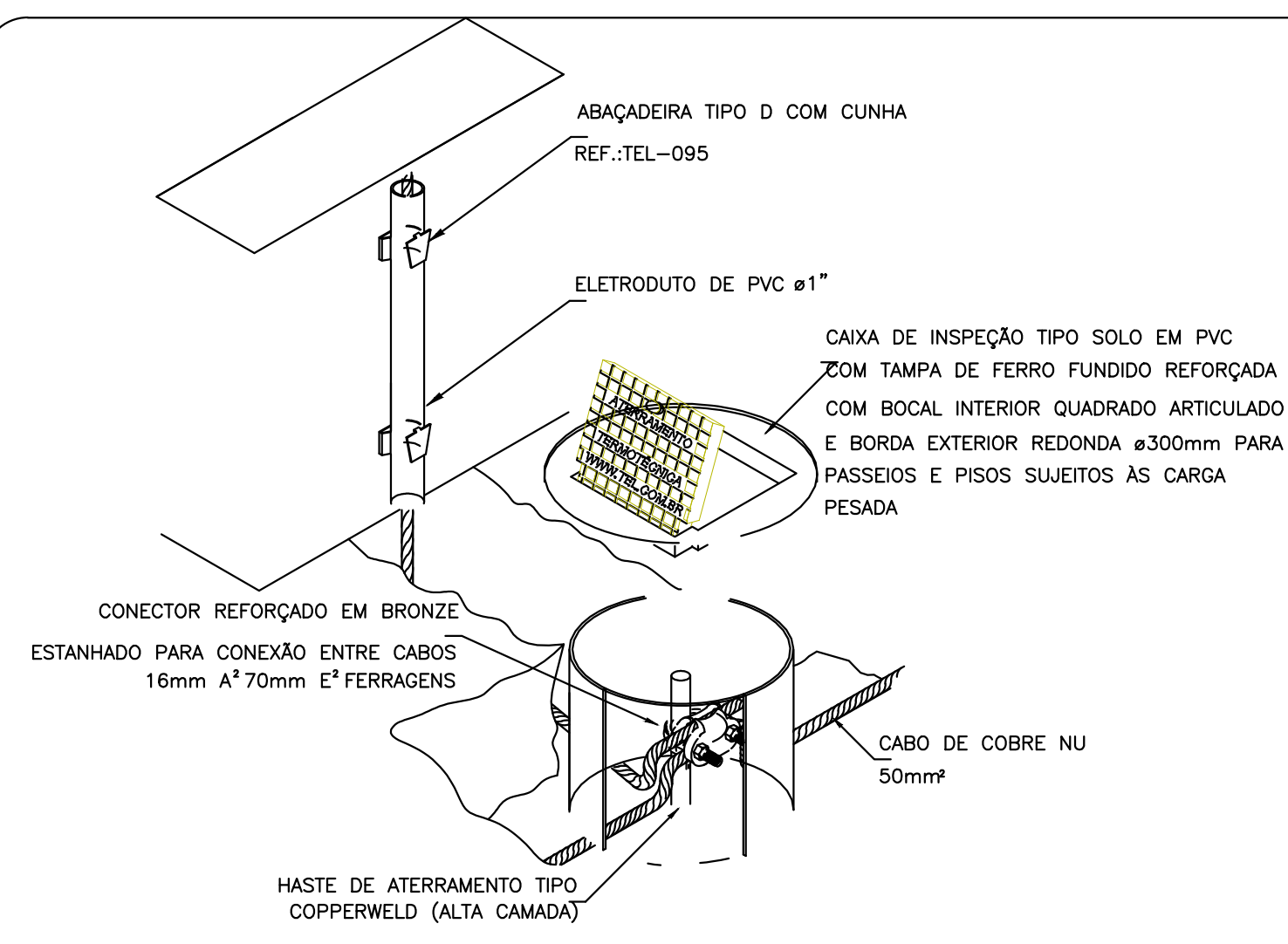
DETALHE DA FIXAÇÃO DO CABO DE DESCIDA

DETALHE 3 SEM — ESCALA



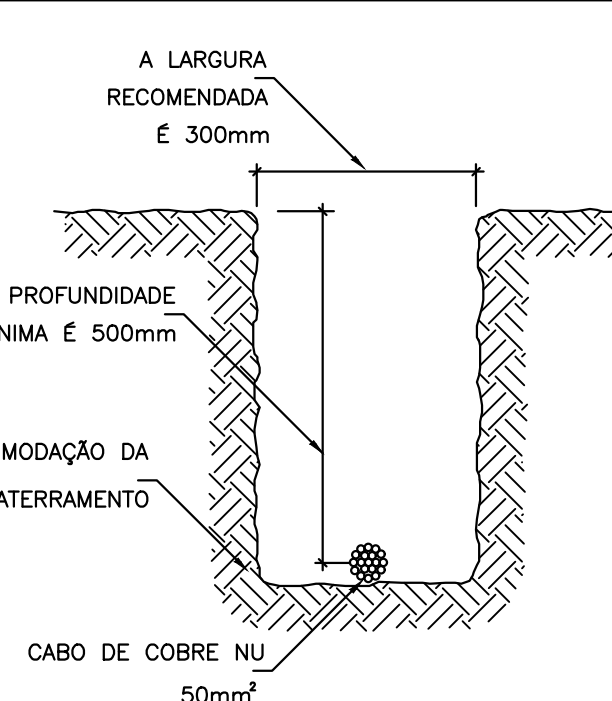
INSTALAÇÃO DA CAIXA PARA INSPEÇÃO

DETALHE 4 SEM — ESCALA



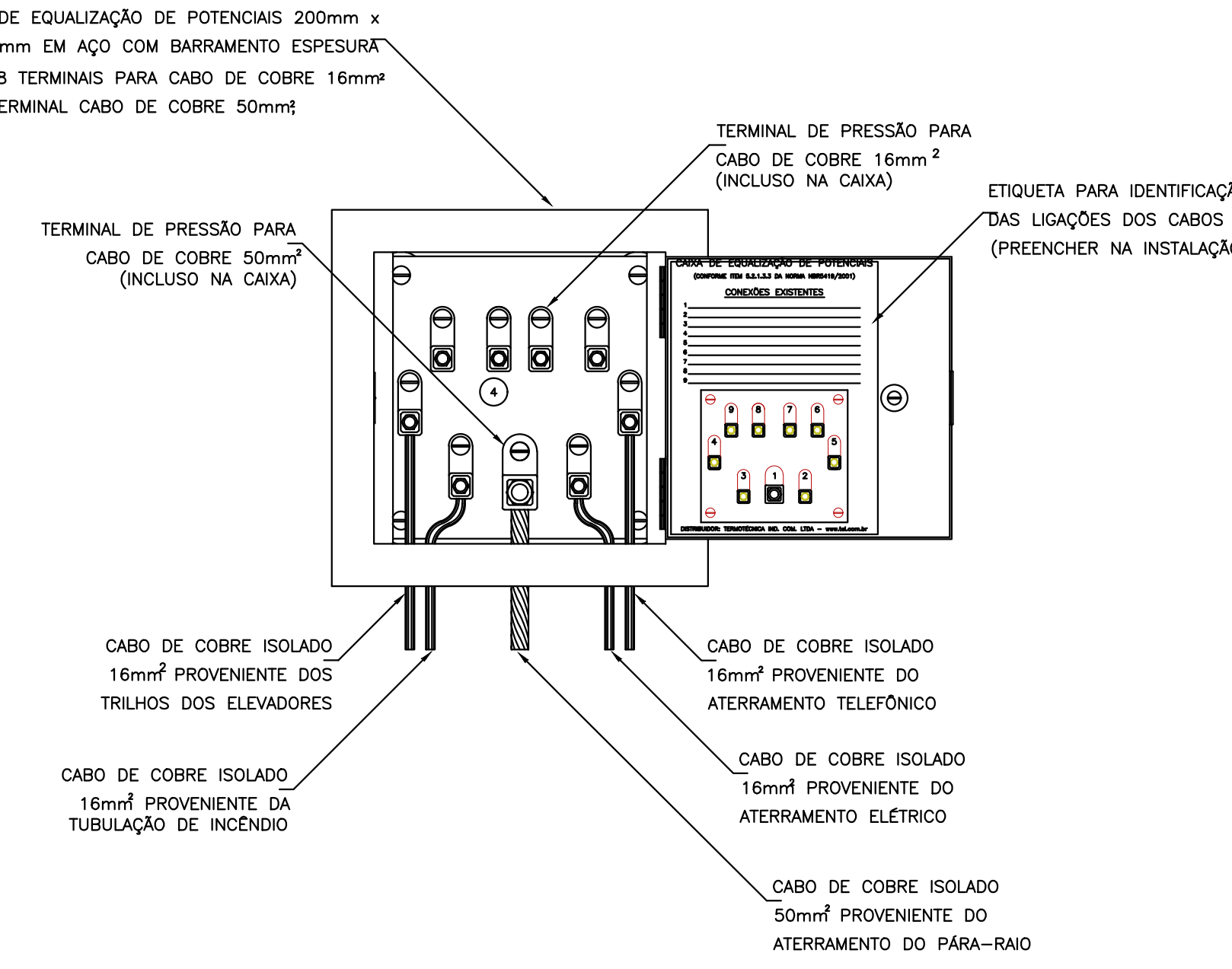
DETALHE DE UTILIZAÇÃO DA CAIXA DE INSPEÇÃO TIPO SOLO

DETALHE 5 SEM — ESCALA



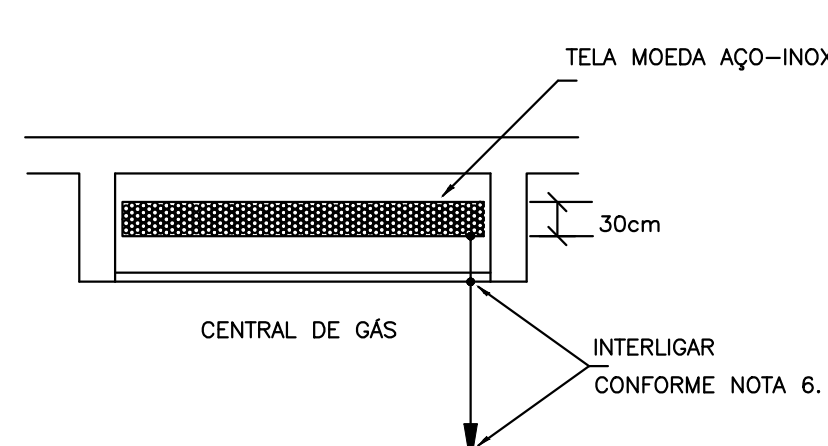
DETALHE DA VALA DA MALHA DE ATERRAMENTO

DETALHE 6 SEM — ESCALA



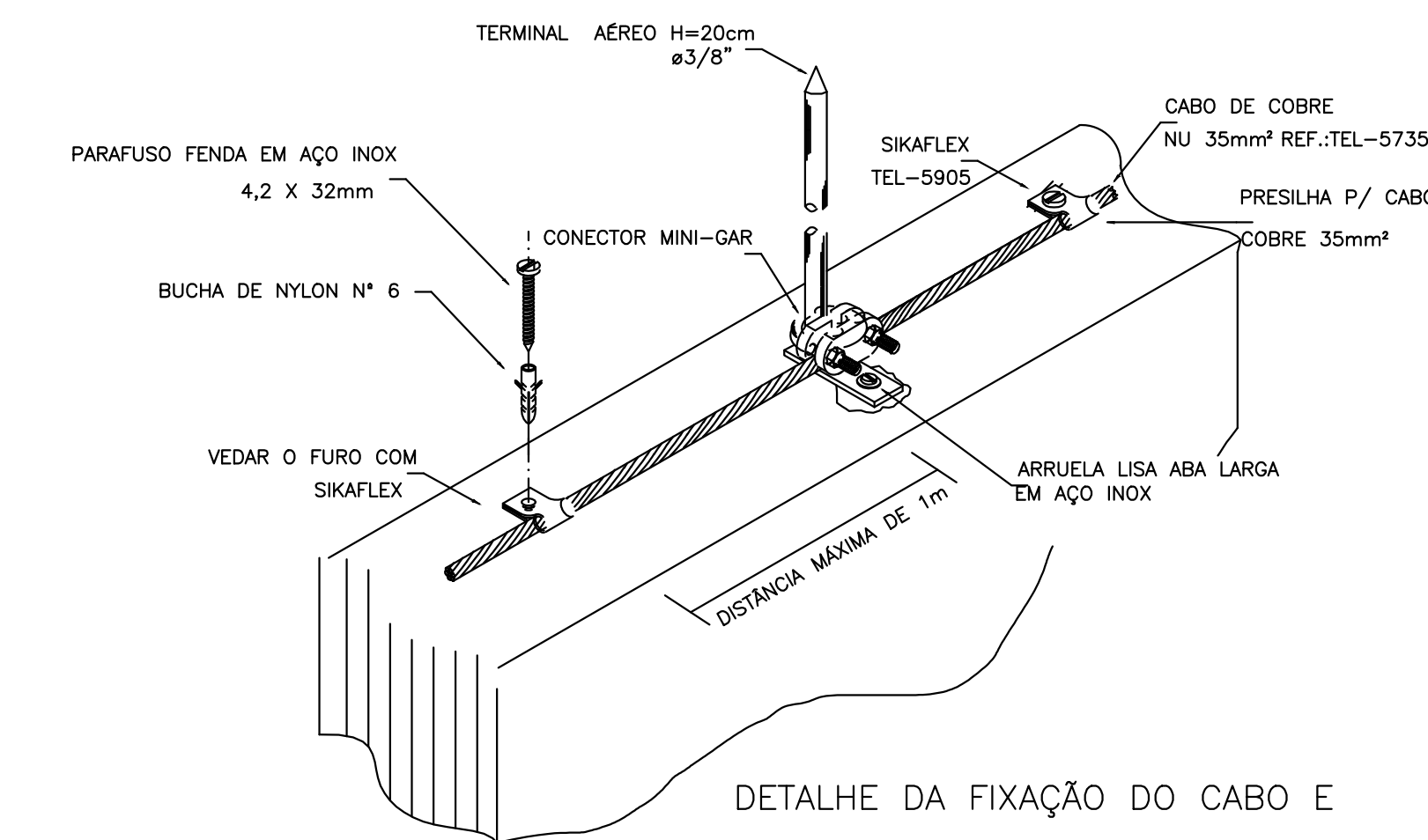
EXEMPLO DE LIGAÇÕES POSSÍVEIS NA CAIXA DE EQUALIZAÇÃO (LEP/TAP)

DETALHE 7 SEM — ESCALA



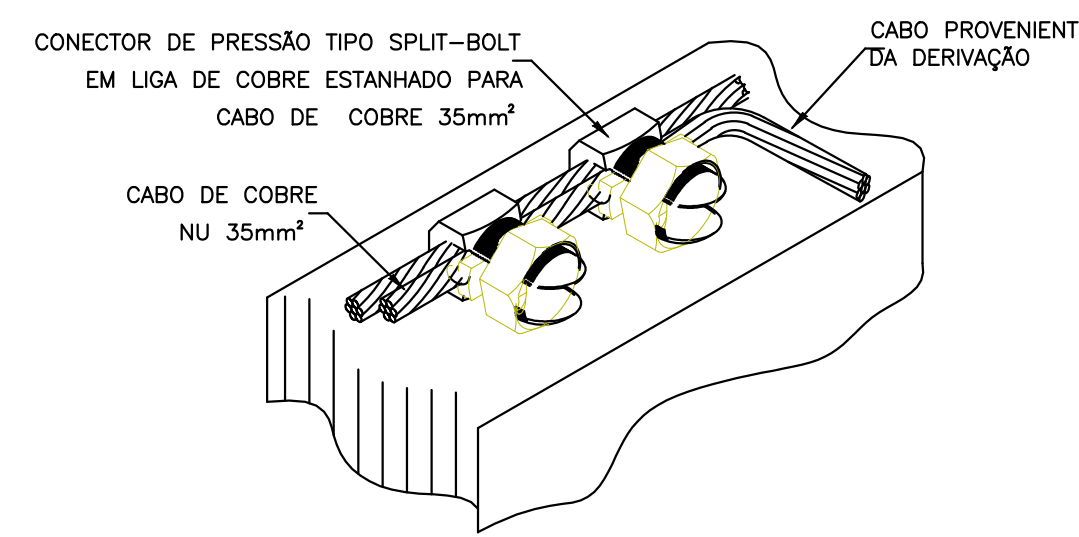
DETALHE DE EQUALIZAÇÃO DA CENTRAL DE GÁS

DETALHE 8 SEM — ESCALA



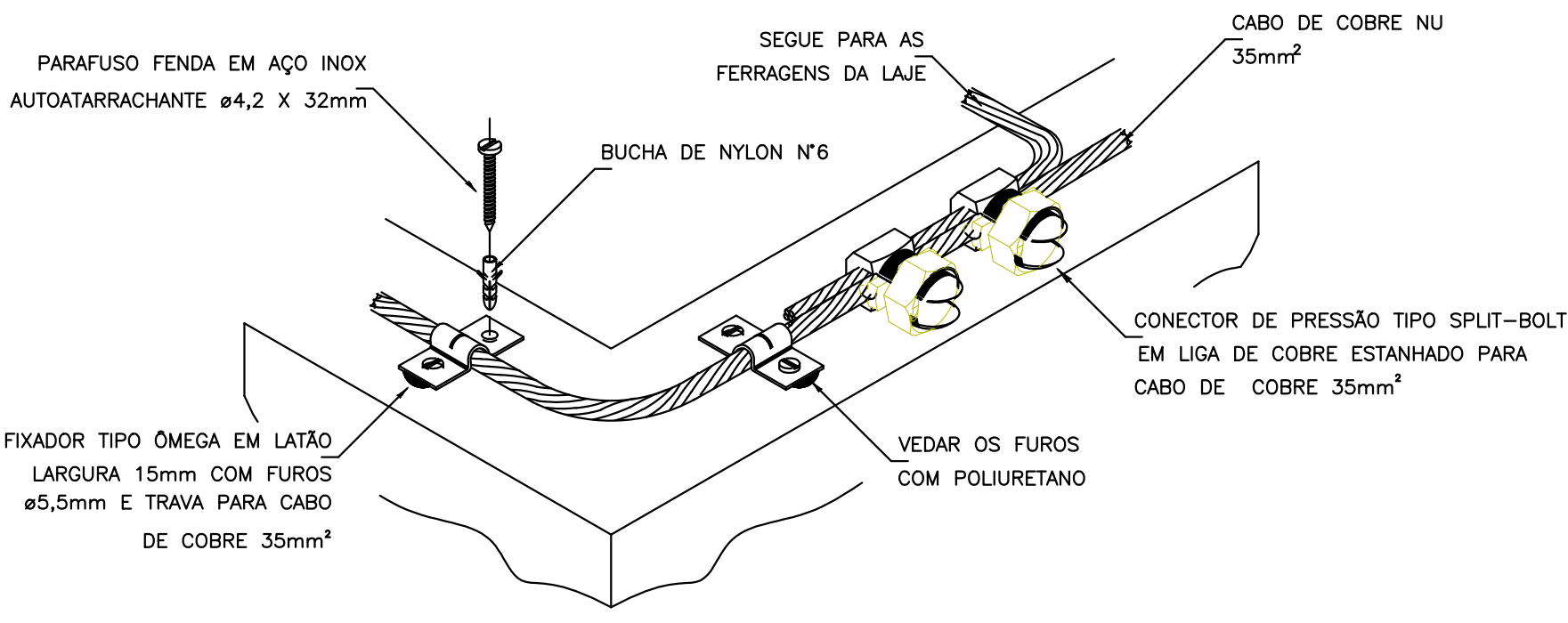
DETALHE DA FIXAÇÃO DO CABO E TERMINAL AÉREO NA ALVENARIA

DETALHE 9 SEM — ESCALA



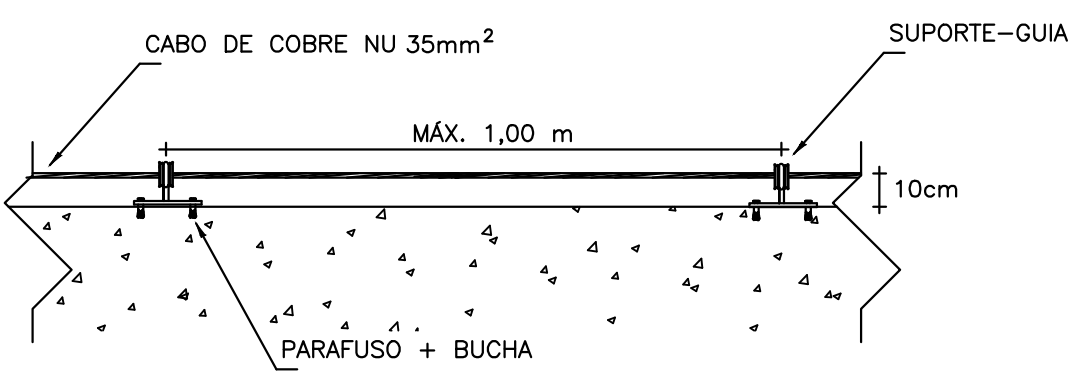
DETALHE DE DERIVAÇÃO DO CABO DE GAIOLA

DETALHE 10 SEM — ESCALA



DETALHE DO TRAVAMENTO DE CABO PARA MUDANÇA DE DIREÇÃO

DETALHE 11 SEM — ESCALA



CABO FIXADO ATRAVÉS DE SUPORTE-GUIA CURTO TEL-241 E TERMINAL AÉREO TEL-043

DETALHE 12 SEM — ESCALA

PROJETO SPDA									
CONTRATADO: LUCAS CASTELO MOTA		CLIENTE: SECRETARIA DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA A SAÚDE		OBRA: MINISTÉRIO DA SAÚDE		PROJETO: URS PORTE 4		Núm	
CREA: 41054978-0									
DATA	PRO	VERIF	APROV	UNIDADE: (EXCETO INDICADO) cm		REFERÊNCIA:			
NOME				TÍTULO: PLANTA DO PAVIMENTO SUPERIOR E LEGENDAS					
				DESENHO NÚMERO: 00003		MOD:	EST	REVISÃO:	01
SPDA		ESCALA: INDICADAS NO DESENHO							