

| Legenda - TERREO |   |
|------------------|---|
| [Symbol]         | 2 Tomadas baixas a 0,40m do piso  |
| [Symbol]         | 2 Tomadas médias a 1,20m do piso  |
| [Symbol]         | Arandela 24W  |
| [Symbol]         | Arandela 6W   |
| [Symbol]         | Bloco autônomo lum. emergência na parede                                  |
| [Symbol]         | Bloco autônomo lum. emergência no teto                                    |
| [Symbol]         | Caixa de passagem 250x250x100 no furo ou laje                             |
| [Symbol]         | Caixa de passagem 300x300x120 a 1,20 do piso                              |
| [Symbol]         | Caixa de passagem 300x300x200 no furo ou laje                             |
| [Symbol]         | Caixa de passagem 300x300x200 no piso                                     |
| [Symbol]         | Conjunto 2 tocas paralelas e tomada a 1,20m do piso                       |
| [Symbol]         | Curva horizontal 90°  |
| [Symbol]         | Entrada de serviço  |
| [Symbol]         | Espera para rede lógica baixa   |
| [Symbol]         | Espera para rede lógica médio   |
| [Symbol]         | Interruptor 1 simples e 2 paratos - 1,20m do piso                         |
| [Symbol]         | Interruptor intermediário 1 taca - 1,20m do piso                          |
| [Symbol]         | Interruptor paralelo 1 taca - 1,20m do piso                               |
| [Symbol]         | Interruptor paralelo 2 tocas - 1,20m do piso                              |
| [Symbol]         | Interruptor sensor de presença a 2,20m do piso                            |
| [Symbol]         | Interruptor simples 1 taca - 1,20m do piso                                |
| [Symbol]         | Interruptor simples e Tomada hexagonal a 1,20m do piso                    |
| [Symbol]         | Interruptor simples e paralelo 2 tocas e Tomada hexagonal a 1,20m do piso |
| [Symbol]         | Lâmpada LED no piso   |
| [Symbol]         | Lâmpada Led 19W   |
| [Symbol]         | Lâmpada Led 24W   |
| [Symbol]         | Lâmpada Led 60W   |
| [Symbol]         | Motor monofásico baixa  |
| [Symbol]         | Ponto de TV médio   |
| [Symbol]         | Quadro de distribuição  |
| [Symbol]         | Quadro de medição   |
| [Symbol]         | Saída dupla para eletroduto   |
| [Symbol]         | Saída horizontal para eletroduto  |
| [Symbol]         | T horizontal 90°  |
| [Symbol]         | Terminal  |
| [Symbol]         | Tomada alta a 2,20m do piso   |
| [Symbol]         | Tomada alta ou teto - Verificar equipamento do Portão Eletrônico          |
| [Symbol]         | Tomada baixa  |
| [Symbol]         | Tomada baixa a 0,40m do piso  |
| [Symbol]         | Tomada média a 1,20m do piso  |
| [Symbol]         | Tomada no piso  |

| Legenda das indicações - TERREO |          |
|---------------------------------|----------|
| [Line]                          | Elétrica |
| [Line]                          | Direta   |
| [Line]                          | Teto     |
| [Line]                          | Alta     |
| [Line]                          | Média    |
| [Line]                          | Baixa    |
| [Line]                          | Piso     |
| [Line]                          | Lógica   |
| [Line]                          | Teto     |
| [Line]                          | Baixa    |
| [Line]                          | Média    |
| [Line]                          | Piso     |
| [Line]                          | TV Cabo  |
| [Line]                          | Teto     |

| Legenda das indicações - TERREO |  |
|---------------------------------|--|
| AC                              | Ponto de força - Uso específico - Autoclave                |
| 1.5cv                           | Ponto de força - Uso específico - Bomba - 1.5cv monofásico |
| 1cv                             | Ponto de força - Uso específico - Bomba - 1cv monofásico   |
| 3cv                             | Ponto de força - Uso específico - Bomba - 3cv monofásico   |
| CHU                             | Ponto de força - Uso específico - Chuveiro 5400 W          |
| FA                              | Ponto de força - Uso específico - Filtro de água           |
| LR                              | Ponto de força - Uso específico - Lavadora de roupa Média  |
| MOO                             | Ponto de força - Uso específico - Microondas               |
| PRT                             | Ponto de força - Uso específico - Portão Eletrônico        |
| CH                              | Curva horizontal 90° sem tampa - 100x75mm                  |
| CH                              | Curva horizontal 90° sem tampa - 50x50mm                   |
| TH                              | T horizontal 90° sem tampa - 100x75mm                      |
| TH                              | T horizontal 90° sem tampa - 50x50mm                       |
| TM                              | Terminal - 100x75mm  |
| TM                              | Terminal sem tampa - 100x75mm                              |
| TM                              | Terminal sem tampa - 50x50mm                               |
| Amn                             | Arandela - Arandela 24W                                    |
| Amn                             | Arandela - Arandela 6W                                     |

**NOTA 06**  
 DEMAIS ESPECIFICAÇÕES DO GERADOR E DA ÁREA QUE SERÁ INSTALADO DEVERÁ SER VERIFICADO COM O ENGENHEIRO DURANTE A COMPRA E INSTALAÇÃO

**NOTA 05**  
**CONTRATAR UMA EMPRESA ESPECIALIZADA EM PLACAS FOTOVOLTAICAS**

**NOTA 04**  
**TENSÃO DE EMPREENDIMENTO 127/220V**

**NOTA 03**  
 - PROJETO MODELO - SEGUIR NORMA CONFORME A REGIÃO QUE FOR EXECUTAR  
 - PROJETO FEITO CONFORME A NORMA GED - 13 DA CPFL

**NOTA 02**  
**PLOTAR COLORIDO**

**NOTA 01**  
 OBS. OS PONTOS DE ILUMINAÇÃO DO PROJETO ELÉTRICO SÃO PARA DIMENSIONAMENTO DOS CIRCUITOS (FIAÇÃO E DISJUNTORES)  
 PARA INSTALAÇÃO NO GESSO UTILIZAR AS LÂMPADAS DO QUANTITATIVO DO LUMINOTÉCNICO!

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

**EXECUÇÃO**  
 - A execução deverá ser feita por profissional habilitado, e o mesmo deverá tomar conhecimento de todas as planilhas 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 visitada pelo A.R.T. deste projeto

**NORMAS DA ABNT PARA PROJETOS ELÉTRICOS**  
 NBR 5410 - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE BAIXA TENSÃO  
 NBR 5419 - PROTEÇÃO DE ESTRUTURAS CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS  
 NBR 13756 - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM LOCAIS DE AFILIAÇÃO DE PÚBLICO. REQUISITOS ESPECÍFICOS NO R. SEGURANÇA EM INSTALAÇÕES E SERVIÇOS EM ELÉTRICIDADE  
 NBR 13427 - CABOS ISOLADOS COM POLIURETANO DE VINILA (PVC) PARA TENSÃO NOMINAL ATÉ 600/750V  
 NBR 15465 - SISTEMAS DE ELETROTODOS PLÁSTICOS PARA INSTALAÇÃO ELÉTRICAS DE BAIXA TENSÃO

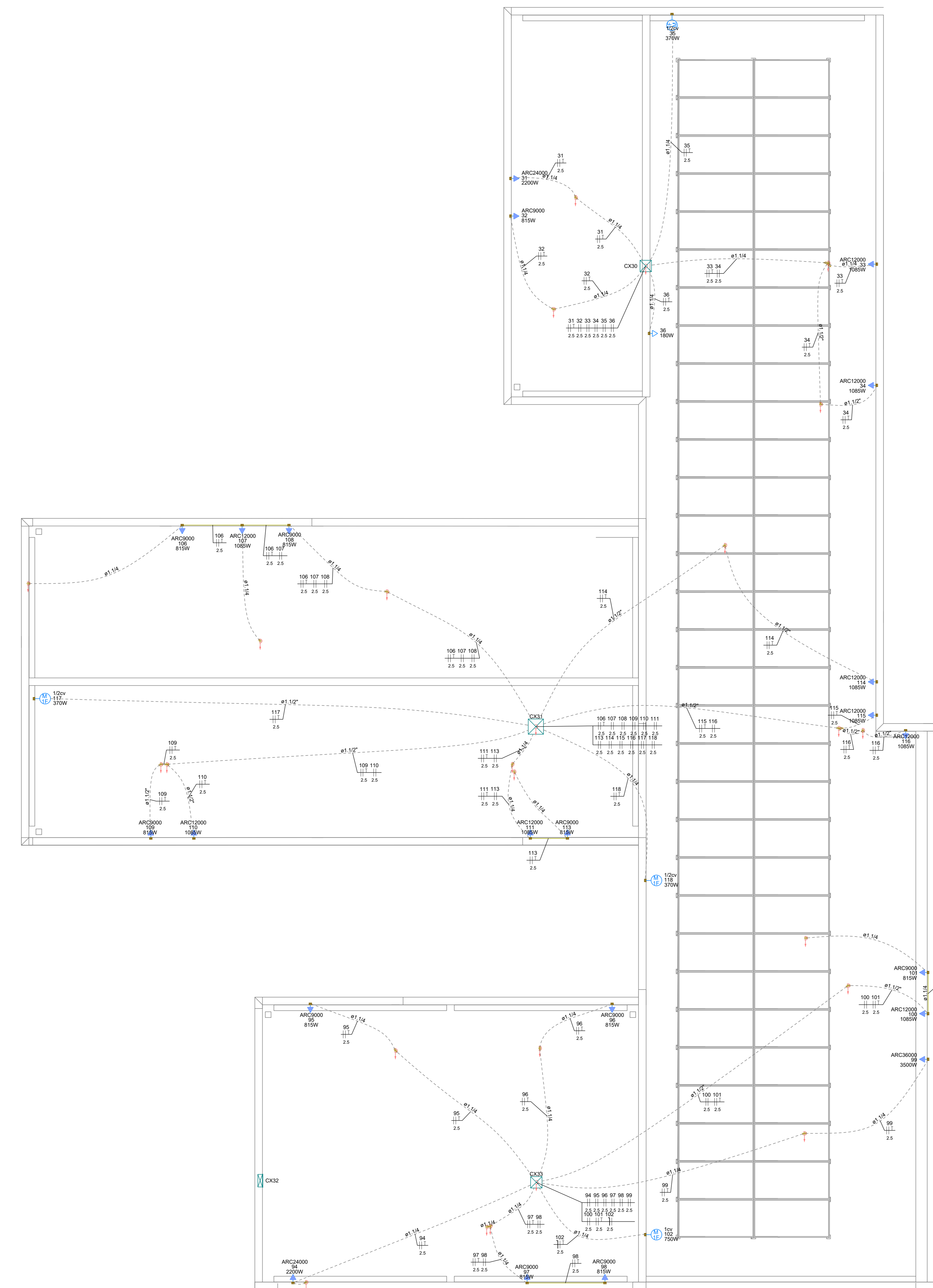
**NOTAS GERAIS**  
 1- FIOS E ELETROTODOS NÃO DIMENSIONADOS SERÃO 3x4" (REFERÊNCIAS INTERNAS)  
 2- AS ILUMINAÇÕES INSTALADAS AO TEMPO DEVERÃO POSSUIR GRAU DE PROTEÇÃO IP-56 PARA EVITAR O ACIONAMENTO DO DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO DIFERENCIAL RESIDUAL  
 3- OS CONDUTORES "FASE" DAS INSTALAÇÕES DE ENTRADA E MEDIÇÃO DEVERÃO SER IDENTIFICADOS ATRAVÉS DE FITAS ADESIVAS DE PVC COLORIDAS, COM LARGURA APROXIMADA DE 19mm, NOS SEQUENTES PONTOS:  
 - NOS PINGADOUROS DOS RAMAIS DE ENTRADA (AÉREO ou SUBTERRÂNEO);  
 - 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:  
 FASE A (R) - cor BRANCO  
 FASE B (S) - cor PRETO  
 FASE C (T) - cor VERMELHO  
 TERRA - cor VERDE  
 \* O CONDUTOR NEUTRO DEVERÁ POSSUIR IDENTIFICAÇÃO COM AZUL CLARO  
 4- O CONDUTOR NEUTRO DE CADA CIRCUITO DEVERÁ TER SEÇÃO IGUAL AO DO CONDUTOR FASE.  
 5- FATOR DE CORREÇÃO DE AGRUPAMENTO - FCA 2 circuitos: 0,80 3 circuitos: 0,70 4 circuitos: 0,65  
 6- FATOR DE CORREÇÃO DE TEMPERATURA - FCT Instalação em Alvenaria: 30° Instalação no Solo: 20°  
 7- ILUMINAÇÃO NÃO COTADAS: 5%  
 8- ILUMINAÇÃO NÃO COTADAS: 100W  
 9- AJUSTES DE TRAJETO DAS TUBULAÇÕES PODERÃO OCORRER DURANTE A EXECUÇÃO, PORÉM, NUNCA DEVE-SE ULTRAPASSAR O NÚMERO DE CIRCUITOS AGRUPADOS UTILIZADOS.  
 10- AS BARRAS PARA TERRA E NEUTRO DEVERÃO SER EM BARRA CHATA DE COBRE COM FURAÇÃO PARA CONEXÃO DOS CONDUTORES COM TERMINAIS DO TIPO OLHAL  
 11- CONSIDERAR O ATERRAMENTO COMO T-S

| Legenda de fiação - TERREO |  |
|----------------------------|--|
| 1                          | 7 9 10 11 12 14<br>25 5 6 25   |
| 2                          | 11<br>6  |
| 3                          | 0 11 12<br>6   |
| 4                          | 7 9 10 11 12 14<br>25 5 6 25   |
| 5                          | 11 12<br>6 6   |
| 6                          | 7 8 10 14 15 18<br>19 25 25 25 25  |
| 7                          | 7 8 10 14 18 19<br>25 25 25 4  |
| 8                          | 7 8 9 10 11 12<br>14 15 16 19 QD1<br>25 25 25 4 10   |
| 9                          | 7 8 9 10 11 12<br>15 16 19 25<br>4 25 25 25 25   |
| 10                         | 41 42 43 44 45<br>46 47 48 49 50 51<br>52 53 54 55 56 57<br>58 59 60 61 62<br>63 64 65 66 67<br>68 69 70 71 72 QD2<br>73 74 75 76 77 78 79 80 81<br>82 83 84 85 86 87<br>88 89 90 91 92 93 94<br>95 96 97 98 99 100  |
| 11                         | 7 26<br>14   |
| 12                         | 7 9 26 28 29 30<br>QD1 QD2 QD3 QD4 QD1<br>10 50 25   |
| 13                         | 7 9 26 28 29 30<br>QD1 QD2 QD3 QD4 QD1<br>10 50 25   |
| 14                         | 41 63 64 QD1 QD2 QD3<br>4 25 10 50 25  |
| 15                         | 80 62<br>4 25 10 50 25   |
| 16                         | 43 59 60 62<br>25 25 25 25 25  |
| 17                         | 75 76 77 86 88 83<br>10 50 25 16 25 16   |
| 18                         | 40 41 42 43 47 48<br>49 50 51 52 53 54<br>55 56 57 58 59 60<br>61 62 63 64 65 66 67<br>68 69 70 71 72 73<br>74 75 76 77 78 79 80<br>81 82 83 84 85 86 87<br>88 89 90 91 92 93<br>94 95 96 97 98 99 100<br>QD1 QD2 QD3 QD4 QD1 QD1<br>10 50 25 25 25 25 25 16 |
| 19                         | 75 76 77 86 88 83<br>10 50 25 16 25 16   |
| 20                         | 40 41 42 43 47 48<br>49 50 51 52 53 54<br>55 56 57 58 59 60<br>61 62 63 64 65 66 67<br>68 69 70 71 72 73<br>74 75 76 77 78 79 80<br>81 82 83 84 85 86 87<br>88 89 90 91 92 93<br>94 95 96 97 98 99 100<br>QD1 QD2 QD3 QD4 QD1 QD1<br>10 50 25 25 25 25 25 16 |
| 21                         | 40 41 42 43 47 48<br>49 50 51 52 53 54<br>55 56 57 58 59 60<br>61 62 63 64 65 66 67<br>68 69 70 71 72 73<br>74 75 76 77 78 79 80<br>81 82 83 84 85 86 87<br>88 89 90 91 92 93<br>94 95 96 97 98 99 100<br>QD1 QD2 QD3 QD4 QD1 QD1<br>10 50 25 25 25 25 25 16 |

PAVIMENTO TERREO  
 ESCALA 1:50

# PROJETO ELÉTRICO

|                                      |   |                                       |
|--------------------------------------|---|---------------------------------------|
| CONTRATADO:<br>JÚLIA VILELA DE FARIA | CLIENTE:<br>SECRETARIA DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA A SAÚDE | <b>1</b>                              |
| PROJETO:<br>CREAMG - 318140          | OBJETO:<br>MINISTÉRIO DA SAÚDE                          |                                       |
| DATA:<br>30/09/2024                  | VERIF:<br>30/09/2024                                    | APROV:<br>[Assinatura]                |
| NOME:<br>REVIS:                      | TÍTULO:<br>PLANTA DO PAVIMENTO TERREO E LEGENDAS        | REFERÊNCIA (T/DESDO):<br>[Assinatura] |
| ELE:                                 | ESCALA:<br>INDICADAS NO DESENHO                         | MOO:<br>EST                           |
|                                      |   | REVISÃO:<br>00                        |
|                                      |   | FOLHA:<br>01/11                       |



PAVIMENTO COBERTURA  
ESCALA 1:50

**Legenda de condutos**

| Elétrica |        |
|----------|--------|
| —        | Direta |
| —        | Teto   |
| —        | Alta   |
| —        | Média  |
| —        | Baixa  |
| ---      | Piso   |
| Lógica   |        |
| —        | Teto   |
| —        | Baixa  |
| ---      | Piso   |
| TV Cabo  |        |
| —        | Teto   |

**Legenda das indicações - COBERTURA**

|          |   |
|----------|---|
| 12w      | Pontos de força - Uso específico - Bomba - 12w monofásico             |
| 1cv      | Pontos de força - Uso específico - Bomba - 1cv monofásico             |
| ARC12000 | Pontos de força - Uso específico - Condicionador de ar Split 12000BTU |
| 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  |
| ARC10800 | Pontos de força - Uso específico - Condicionador de ar Split 10800BTU |

**Legenda - COBERTURA**

|   |  |
|---|--|
| ⊗ | Caixa de passagem 300x200x300 no piso  |
| ⊗ | Caixa de passagem 330x330x122 baixa    |
| ⊗ | Caixa de passagem 400x400x150 no piso  |
| ⊗ | Motor monofásico                       |
| ⊗ | Tomada até a 2,20m do piso             |
| ⊗ | Tomada baixa                           |
| ⊗ | Tomada específica para Ar Condicionado |

**NOTA 06**  
DEMAIS ESPECIFICAÇÕES DO GERADOR E DA ÁREA QUE SERÁ INSTALADO DEVE SER VERIFICADO COM O ENGENHEIRO DURANTE A COMPRA E INSTALAÇÃO

**NOTA 05**  
**CONTRATAR UMA EMPRESA ESPECIALIZADA EM PLACAS FOTOVOLTAICAS**

**NOTA 04**  
**TENSÃO DE EMPREENDIMENTO 127/220V**

**NOTA 03**  
- PROJETO MODELO - SEGUIR NORMA CONFORME A REGIÃO QUE FOR EXECUTAR  
- PROJETO FEITO CONFORME A NORMA GED - 13 DA CPFL

**NOTA 02**  
**PLOTAR COLORIDO**

**NOTA 01**  
OBS: OS PONTOS DE ILUMINAÇÃO DO PROJETO ELÉTRICO SÃO PARA DIMENSIONAMENTO DOS CIRCUITOS (FIAÇÃO E DISJUNTORES). PARA INSTALAÇÃO NO GESSO UTILIZAR AS LAMPADAS DO QUANTITATIVO DO LUMINOTÉCNICO!!

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

**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 visitada pelo A.R.T. deste projeto

**NORMAS DA ABNT PARA PROJETOS ELÉTRICOS**  
NBR5410 - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE BAIXA TENSÃO.  
NBR 5419 - PROTEÇÃO DE ESTRUTURAS CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS.  
NBR 13570 - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM LOCAIS DE AFILUÊNCIA DE PÚBLICO. REQUISITOS ESPECÍFICOS NA DE SEGURANÇA EM INSTALAÇÕES E SERVIÇOS EM ELÉTRICIDADE.  
NBR NA 247 - CABOS ISOLADOS COM POLICLORÉTO DE VINILA (PVC) PARA TENSÃO NOMINAIS ATÉ 450/750V.  
NBR 13465 - SISTEMAS DE ELETRODUTOS PLÁSTICOS PARA INSTALAÇÃO ELÉTRICAS DE BAIXA TENSÃO.

**NOTAS GERAIS**

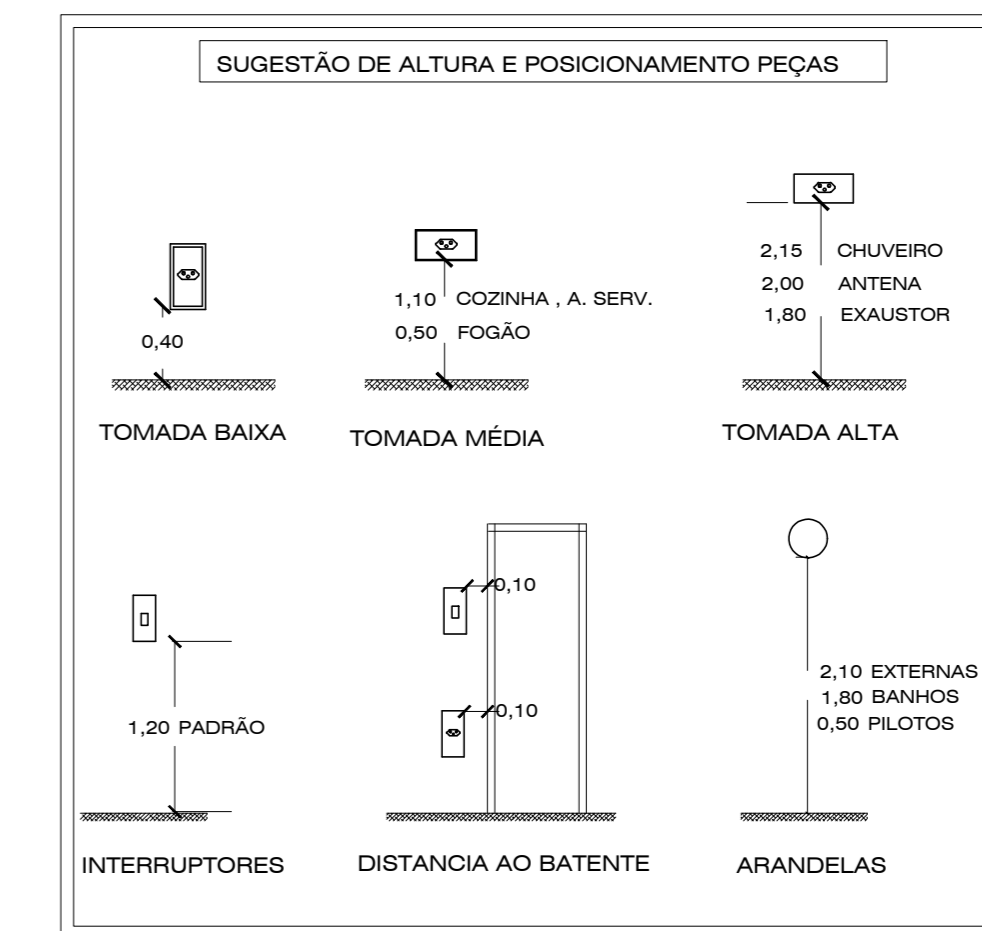
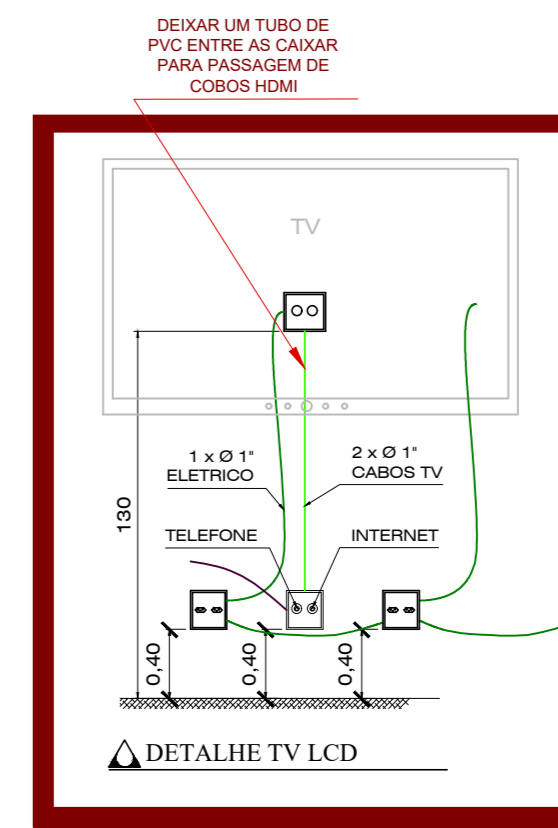
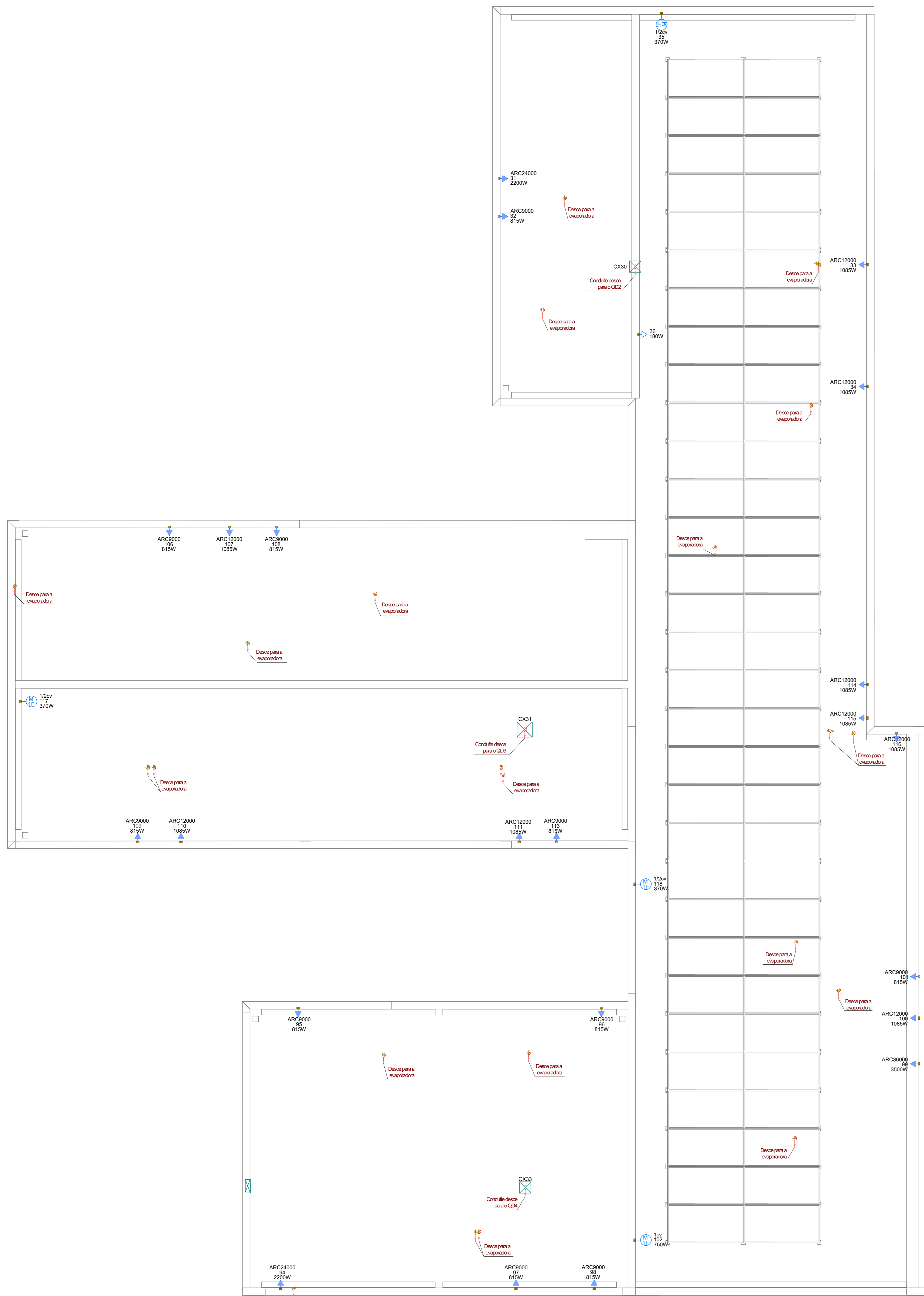
- 1- FIOS E ELETRODUTOS NÃO DIMENSIONADOS SERÃO: 3\*4" (REFERÊNCIAS INTERNAS)
- 2- AS ILUMINÁRIAS INSTALADAS AO TEMPO DEVERÃO POSSUIR GRAU DE PROTEÇÃO IP-56 PARA EVITAR O ACIONAMENTO DO DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO DIFERENCIAL RESIDUAL
- 3- OS CONDUTORES "FASE" DAS INSTALAÇÕES DE ENTRADA E MEDIÇÃO DEVERÃO SER IDENTIFICADOS ATRAVÉS DE FITAS ADESIVAS DE PVC COLORIDAS, COM LARGURA APROXIMADA DE 19mm, NOS SEGUINTE PONTOS:  
- NOS PINGA-BOIAS DOS RAMAIS DE ENTRADA (AÉREO ou SUBTERRÂNEO);  
- 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:  
FASE A (R) - cor BRANCO  
FASE B (S) - cor PRETO  
FASE C (T) - cor VERMELHO  
TERRA - cor VERDE
- 4- O CONDUTOR NEUTRO DEVERÁ POSSUIR SEU IDENTIFICADOR NA COR AZUL CLARO
- 5- O CONDUTOR NEUTRO DE CADA CIRCUITO DEVERÁ TER SEÇÃO IGUAL AO DO CONDUTOR FASE.
- 6- FATOR DE CORREÇÃO DE AGRUPAMENTO - FCA 2 circuitos: 0,80 3 circuitos: 0,70 4 circuitos: 0,65
- 7- FATOR DE CORREÇÃO DE TEMPERATURA - FCT Instalação em Aveniar: 30° Instalação no Solo: 20°
- 8- QUEDA DE TENSÃO MÁXIMA: 5%
- 9- ILUMINAÇÃO NÃO COTADAS: 100W
- 10- AJUSTES DE TRAJETO DAS TUBULAÇÕES PODERÃO OCORRER DURANTE A EXECUÇÃO, PORÉM, NUNCA DEVE-SE ULTRAPASSAR O NÚMERO DE CIRCUITOS AGRUPADOS UTILIZADOS.
- 11- AS BARRAS PARA TERRA E NEUTRO DEVERÃO SER EM BARRA CHATA DE COBRE COM FURAÇÃO PARA CONEXÃO DOS CONDUTORES COM TERMINAIS DO TIPO OLJAL.
- 12- CONSIDERAR O ATERRAMENTO COMO TN-S

**PROJETO ELÉTRICO**

---

|                                      |  |                             |
|--------------------------------------|--|-----------------------------|
| CONTRATADO:<br>JÚLIA VILELA DE FARIA | CLIENTE:<br>SECRETARIA DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA A SAÚDE<br>MINISTÉRIO DA SAÚDE | <b>2</b>                    |
| CREA:<br>CREAMG - 318144D            | PROJETO:<br>UBS 2  | Número Cliente:<br>76/2024  |
| DATA:<br>30/09/2024                  | VERIF:<br>30/09/2024   | APROV:<br>07/10/2024        |
| NOME:<br>ELE                         | DESENHO NÚMERO:<br>00001   | REFERÊNCIA (D/DESD):<br>07/ |
| ESCALA:<br>INDICADAS NO DESENHO      | MOD:<br>EST  | REVISÃO:<br>00              |
|                                      |  | FOLHA:<br>02/11             |





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

| Legenda das indicações - COBERTURA |  |
|------------------------------------|--|
| 1/2cv                              | Ponto de força - Uso específico - Bomba - 1/2cv monofásico           |
| 1cv                                | Ponto de força - Uso específico - Bomba - 1cv monofásico             |
| ARC12000                           | Ponto de força - Uso específico - Condicionador de ar Split 12000BTU |
| ARC24000                           | Ponto de força - Uso específico - Condicionador de ar Split 24000BTU |
| ARC36000                           | Ponto de força - Uso específico - Condicionador de ar Split 36000BTU |
| ARC9000                            | Ponto de força - Uso específico - Condicionador de ar Split 9000BTU  |
| ARC20000                           | Ponto de força - Uso específico - Condicionador de ar Split 20000BTU |
| ARC30000                           | Ponto de força - Uso específico - Condicionador de ar Split 30000BTU |

| Legenda - COBERTURA |  |
|---------------------|--|
| ☒                   | Caixa de passagem 300x300x300 no piso  |
| ☒                   | Caixa de passagem 330x330x122 baixa    |
| ☒                   | Caixa de passagem 400x400x150 no piso  |
| ⊕                   | Motor monofásico                       |
| ⊕                   | Tomada alta a 2,20m do piso            |
| ⊕                   | Tomada baixa                           |
| ⊕                   | Tomada específica para Ar Condicionado |

**NOTA 06**  
DEMAIS ESPECIFICAÇÕES DO GERADOR E DA ÁREA QUE SERÁ INSTALADO DEVE SER VERIFICADO COM O ENGENHEIRO DURANTE A COMPRA E INSTALAÇÃO

**NOTA 05**  
**CONTRATAR UMA EMPRESA ESPECIALIZADA EM PLACAS FOTOVOLTAICAS**

**NOTA 04**  
**TENSÃO DE EMPREENDIMENTO 127/220V**

**NOTA 03**  
- PROJETO MODELO - SEGUIR NORMA CONFORME A REGIÃO QUE FOR EXECUTAR  
- PROJETO FEITO CONFORME A NORMA GED - 13 DA CPFL

**NOTA 02**  
**PLOTAR COLORIDO**

**NOTA 01**  
OBS: OS PONTOS DE ILUMINAÇÃO DO PROJETO ELÉTRICO SÃO PARA DIMENSIONAMENTO DOS CIRCUITOS (FIAÇÃO E DISJUNTORES). PARA INSTALAÇÃO NO GESSO UTILIZAR AS LAMPADAS DO QUANTITATIVO DO LUMINOTÉCNICO!!

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

**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 visitada pelo A.R.T. deste projeto

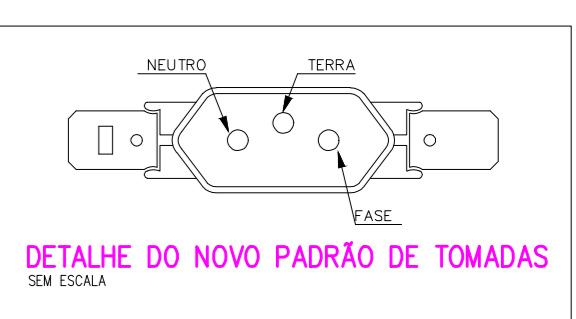
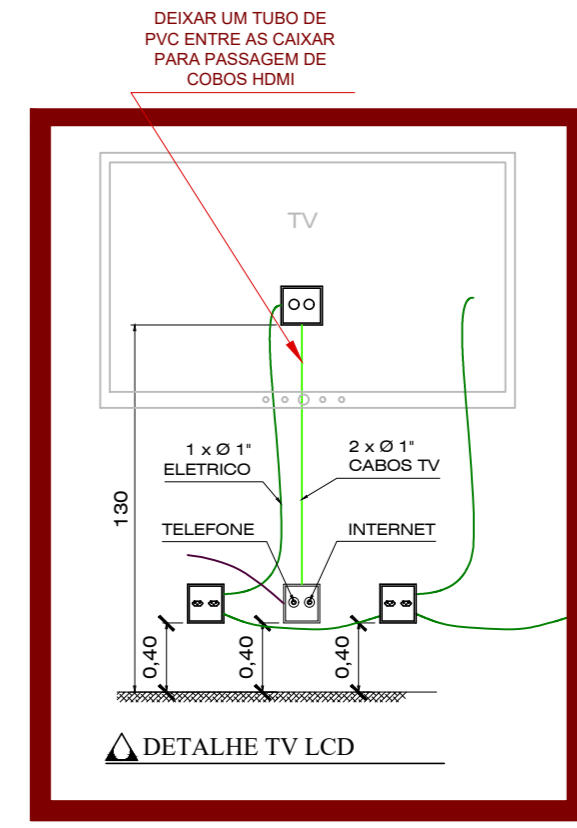
**NORMAS DA ABNT PARA PROJETOS ELÉTRICOS**  
NBR5410 - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE BAIXA TENSÃO.  
NBR 5419 - PROTEÇÃO DE ESTRUTURAS CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS.  
NBR 13570 - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM LOCAIS DE AFILIAÇÃO DE PÚBLICO. REQUISITOS ESPECÍFICOS NA DE SEGURANÇA EM INSTALAÇÕES E SERVIÇOS EM ELÉTRICIDADE.  
NBR NA 247 - CABOS ISOLADOS COM POLICLORÉTO DE VINILA (PVC) PARA TENSÃO NOMINAIS ATÉ 450/750V.  
NBR 13466 - SISTEMAS DE ELETRODUTOS PLÁSTICOS PARA INSTALAÇÃO ELÉTRICAS DE BAIXA TENSÃO

**NOTAS GERAIS**  
1- FIOS E ELETRODUTOS NÃO DIMENSIONADOS SERÃO: 3x4" (REFERÊNCIAS INTERNAS)  
2 - AS ILUMINÁRIAS INSTALADAS AO TEMPO DEVERÃO POSSUIR GRAU DE PROTEÇÃO IP-56 PARA EVITAR O ACIONAMENTO DO DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO RESIDUAL  
3 - OS CONDUTORES "FASE" DAS INSTALAÇÕES DE ENTRADA E MEDIÇÃO DEVERÃO SER IDENTIFICADOS ATRAVÉS DE FITAS ADESIVAS DE PVC COLORIDAS, COM LARGURA APROXIMADA DE 19mm, NOS SEGUINTE PONTOS:  
- NOS PINDADORES DOS RAMAIS DE ENTRADA (AÉREO ou SUBTERRÂNEO);  
- 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:  
FASE A (R) - cor BRANCO  
FASE B (S) - cor PRETO  
FASE C (T) - cor VERMELHO  
TERRA - cor VERDE  
4 - O CONDUTOR NEUTRO DEVERÁ POSSUIR ISOLAMENTO NA COR AZUL CLARO  
4 - O CONDUTOR NEUTRO DE CADA CIRCUITO DEVERÁ TER SEÇÃO IGUAL AO DO CONDUTOR FASE.  
5 - FATOR DE CORREÇÃO DE AGRUPAMENTO - FCA 2 circuitos: 0,80 3 circuitos: 0,70 4 circuitos: 0,65  
6 - FATOR DE CORREÇÃO DE TEMPERATURA - FCT Instalação em Avenária: 30° Instalação no Solo: 20°  
7 - QUEDA DE TENSÃO MÁXIMA: 5%  
8 - ILUMINAÇÃO NÃO COTADAS: 100W  
9 - AJUSTES DE TRAÍTO DAS TUBULAÇÕES PODERÃO OCORRER DURANTE A EXECUÇÃO, PORÉM, NUNCA DEVE-SE ULTRAPASSAR O NÚMERO DE CIRCUITOS AGRUPADOS UTILIZADOS.  
10 - AS BARRAS PARA TERRA E NEUTRO DEVERÃO SER EM BARRA CHATA DE COBRE COM FURAÇÃO PARA CONEXÃO DOS CONDUTORES COM TERMINAIS DO TIPO OLIVAL.  
11 - CONSIDERAR O ATERRAMENTO COMO TN-S

PAVIMENTO COBERTURA  
ESCALA 1:50

**PROJETO ELÉTRICO**

|                                      |   |                          |
|--------------------------------------|---|--------------------------|
| CONTRATADO:<br>JÚLIA VILELA DE FARIA | CLIENTE:<br>SECRETARIA DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA A SAÚDE       | 4                        |
| CREA:<br>CREAMG - 313814D            | PROJETO:<br>UBS 2   |                          |
| DATA:<br>30/09/2024                  | VERIF:<br>30/09/2024  | APROV:<br>30/09/2024     |
| UNIDADE:<br>07H                      | REFERÊNCIA (T/DESDR):<br>07H                                  |                          |
| NOME:<br>REVIS:                      | TÍTULO:<br>PLANTA DE PONTOS DO PAVIMENTO COBERTURA E LEGENDAS | DESENHO NÚMERO:<br>00001 |
| ELE:                                 | ESCALA:<br>INDICADAS NO DESENHO                               | MOD:<br>EST              |
|                                      |   | REVISÃO:<br>00           |
|                                      |   | FOLHA:<br>04/11          |



**NOTA 06**  
DEMAS ESPECIFICAÇÕES DO GERADOR E DA ÁREA QUE SERÁ INSTALADO DEVE SER VERIFICADO COM O ENGENHEIRO DURANTE A COMPRA E INSTALAÇÃO

**NOTA 05**  
**CONTRATAR UMA EMPRESA ESPECIALIZADA EM PLACAS FOTOVOLTAICAS**

**NOTA 04**  
**TENSÃO DE EMPREENDIMENTO 127/220V**

**NOTA 03**  
- PROJETO MODELO - SEGUIR NORMA CONFORME A REGIÃO QUE FOR EXECUTAR  
- PROJETO FEITO CONFORME A NORMA GED - 13 DA CPFL

**NOTA 02**  
**PLOTAR COLORIDO**

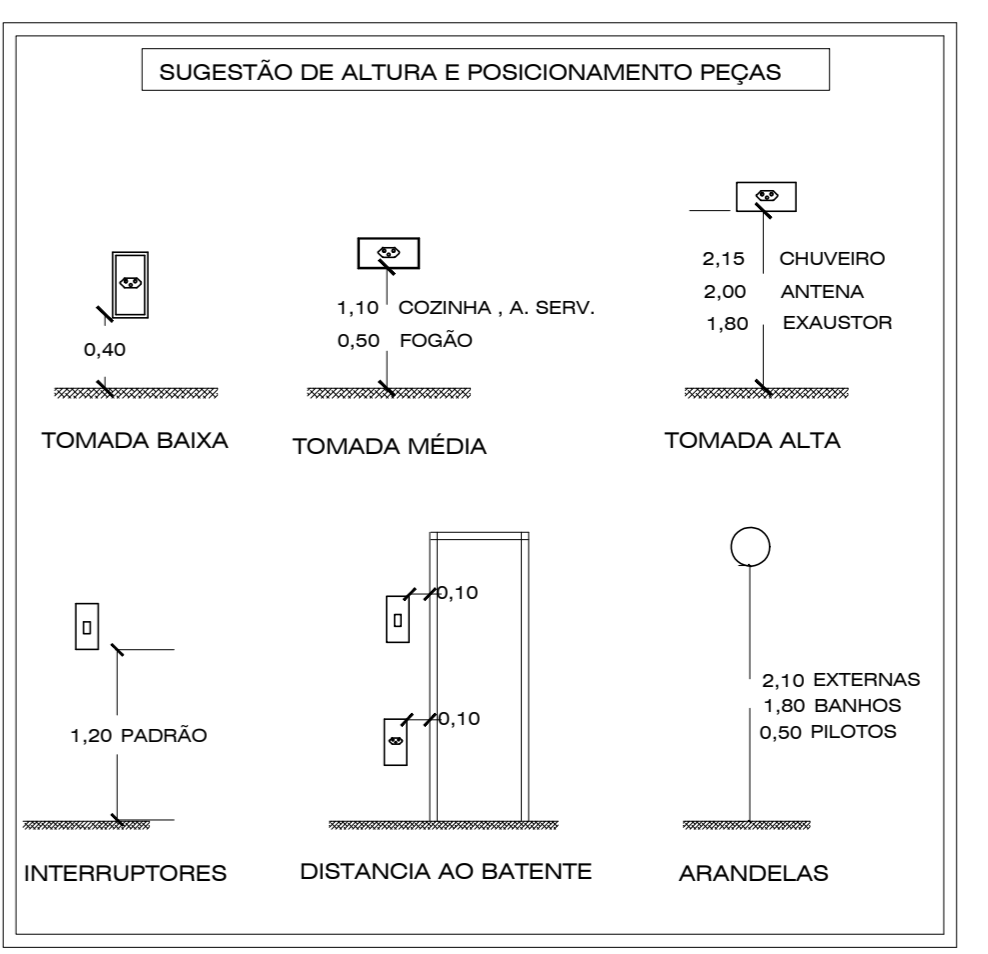
**NOTA 01**  
OBS: OS PONTOS DE ILUMINAÇÃO DO PROJETO ELÉTRICO SÃO PARA DIMENSIONAMENTO DOS CIRCUITOS (FIAS E DISJUNTORES). PARA INSTALAÇÃO NO GESSO UTILIZAR AS LAMPADAS DO QUANTITATIVO DO LUMINOTÉCNICO!

**TRANSFORMADOR**  
O DIMENSIONAMENTO DO TRANSFORMADOR DEVERÁ SER FEITO PELO RESPONSÁVEL DO PROJETO DE ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, QUE SERÁ DESENVOLVIDO SEPARADAMENTE PARA CADA UNIDADE. PÓS-CADA CONDIÇÃO SIA DE ENERGIA TER SUA RESPECTIVA NORMA.

**EXECUÇÃO**  
- A execução deverá ser feita por profissional habilitado, e o mesmo deverá tomar conhecimento de todas as planilhas 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 visitada pelo A.R.T. deste projeto

**NORMAS DA ABNT PARA PROJETOS ELÉTRICOS**  
NBR5410 - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE BAIXA TENSÃO.  
NBR 5419 - PROTEÇÃO DE ESTRUTURAS CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS.  
NBR 13706 - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM LOCAIS DE AFILIAÇÃO DE PÚBLICO. REQUISITOS ESPECÍFICOS DE SEGURANÇA EM INSTALAÇÕES E SERVIÇOS EM ELÉTRICIDADE.  
NBR NM 247 - CABOS ISOLADOS COM POLICLORETO DE VINILA (PVC) PARA TENSÃO NOMINAL ATÉ 690V.  
NBR 15465 - SISTEMAS DE ELETRÓDUTOS PLÁSTICOS PARA INSTALAÇÃO ELÉTRICAS DE BAIXA TENSÃO

**NOTAS GERAIS**  
1- FIOS E ELETRÓDUTOS NÃO DIMENSIONADOS SERÃO 3x4" (REFERÊNCIAS INTERNAS)  
2- AS ILUMINAÇÕES INSTALADAS AO TEMPO DEVERÃO POSSUIR GRAU DE PROTEÇÃO IP-56 PARA EVITAR O ACIONAMENTO DO DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO AMBIENTAL RESIDUAL  
3- OS CONDUTORES "FASE" DAS INSTALAÇÕES DE ENTRADA E MEDIÇÃO DEVERÃO SER IDENTIFICADOS ATRAVÉS DE FITAS ADESIVAS DE PVC COLORIDAS, COM LARGURA APROXIMADA DE 19mm, NOS SEQUENTES PONTOS:  
- NOS PAINÉIS DOS RAMAIS DE ENTRADA (AÉREO ou SUBTERRÂNEO);  
- 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:  
FASE A (R) - cor BRANCO  
FASE B (S) - cor PRETO  
FASE C (T) - cor VERMELHO  
TERRA - cor VERDE  
4- O CONDUTOR NEUTRO DEVERÁ TER SEÇÃO IGUAL AO DO CONDUTOR FASE  
5- FATOR DE CORREÇÃO DE AGRUPAMENTO - FCA 2 circuitos: 0,80 3 circuitos: 0,70 4 circuitos: 0,65  
6- FATOR DE CORREÇÃO DE TEMPERATURA - FCT Instalação em Alvenaria: 30° Instalação no Solo: 20°  
7- QUEDA DE TENSÃO MÁXIMA: 5%  
8- ILUMINAÇÃO NÃO COTADAS: 100W  
9- AJUSTES DE TRAJECTO DAS TUBULAÇÕES PODERÃO OCORRER DURANTE A EXECUÇÃO, PORÉM, NUNCA DEVE-SE ULTRAPASSAR O NÚMERO DE CIRCUITOS AGRUPADOS UTILIZADOS.  
10- AS BARRAS PARA TERRA E NEUTRO DEVERÃO SER EM BARRA CHATA DE COBRE COM FURAÇÃO PARA CONEXÃO DOS CONDUTORES COM TERMINAIS DO TIPO OLIVAL.  
11- COMISSAR O ATERRAMENTO COMO T.N.S



**OBSERVAÇÃO :**  
\* O TRAJECTO DOS PAINÉIS SOLARES SAINDO DO MEDIDOR (BIDIRECIONAL) E INDO ATÉ A COBERTURA SERÁ TRAÇADO EM OBRA. ESCOLHER O MELHOR TRAJECTO PARA CUSTO BENEFÍCIO  
\* DEIXAR ESPAÇO PARA DISJUNTORES DPS PARA SISTEMA FOTOVOLTAICO  
\* O PONTO DE TV SOBRE ATÉ A COBERTURA

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

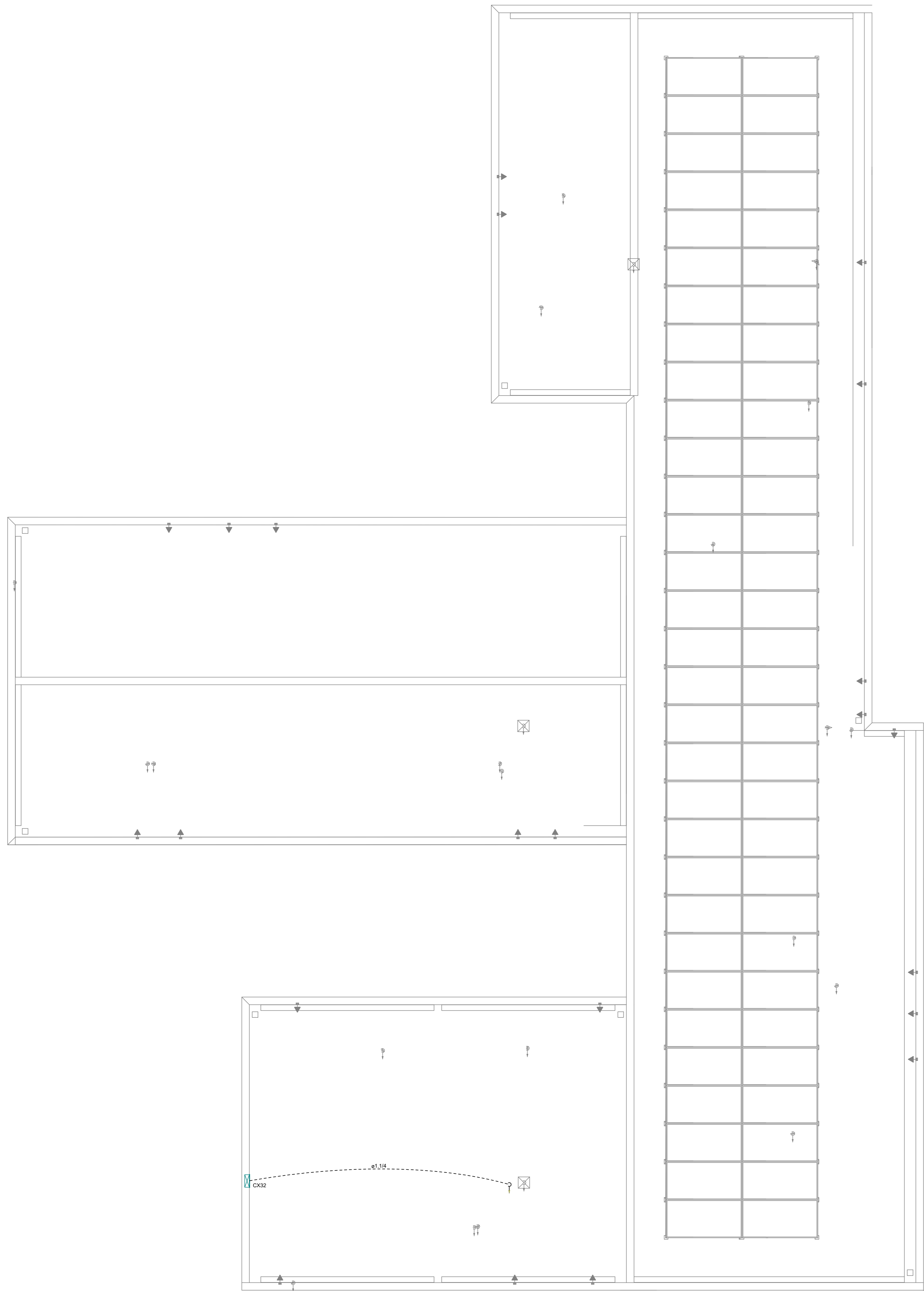
| Legenda - TERREJO   |  |
|---|--|
| 2 Tomadas baixas a 0,40m do piso  |  |
| 2 Tomadas médias a 1,20m do piso  |  |
| Arandela 24W  |  |
| Arandela 6W   |  |
| Bloco autônomo lum. emergência no parede                                  |  |
| Bloco autônomo lum. emergência no teto                                    |  |
| Caixa 4x4" de embutir   |  |
| Caixa de passagem 250x250x100 no forro ou laje                            |  |
| Caixa de passagem 300x300x120 a 1,20 do piso                              |  |
| Caixa de passagem 300x300x120 no forro ou laje                            |  |
| Caixa de passagem 300x300x300 no piso                                     |  |
| Conjunto 2 telas paralelas e tomada a 1,20m do piso                       |  |
| Curva horizontal 90°  |  |
| Entrada de serviço  |  |
| Espera para rede lógica baixa   |  |
| Espera para rede lógica médio   |  |
| Interruptor 1 simples e 2 paralelos - 1,20m do piso                       |  |
| Interruptor intermediário 1 tela - 1,20m do piso                          |  |
| Interruptor paralelo 1 tela - 1,20m do piso                               |  |
| Interruptor paralelo 2 telas - 1,20m do piso                              |  |
| Interruptor paralelo 3 telas - 1,20m do piso                              |  |
| Interruptor sensor de presença a 2,20m do piso                            |  |
| Interruptor simples 1 tela - 1,20m do piso                                |  |
| Interruptor simples e Tomada hexagonal a 1,20m do piso                    |  |
| Interruptor simples e paralelo 2 telas e Tomada hexagonal a 1,20m do piso |  |
| Lâmpada LED no piso   |  |
| Lâmpada Led 19W   |  |
| Lâmpada Led 24W   |  |
| Lâmpada Led 40W   |  |
| Motor monofásico baixa  |  |
| Ponto de TV médio   |  |
| Quadro de distribuição  |  |
| Quadro de medição   |  |
| Saída dupla para eletroduto   |  |
| Saída horizontal para eletroduto  |  |
| T horizontal 90°  |  |
| Terminal  |  |
| Tomada alta a 2,20m do piso   |  |
| Tomada alta ou teto - Verificar equipamento do Produto Elétrico           |  |
| Tomada baixa  |  |
| Tomada baixa a 0,40m do piso  |  |
| Tomada média a 1,20m do piso  |  |
| Tomada no piso  |  |

## PROJETO ELÉTRICO

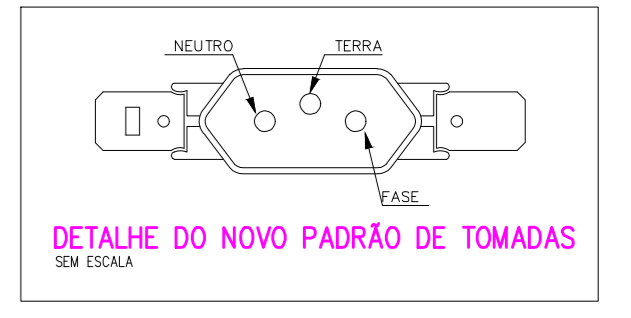
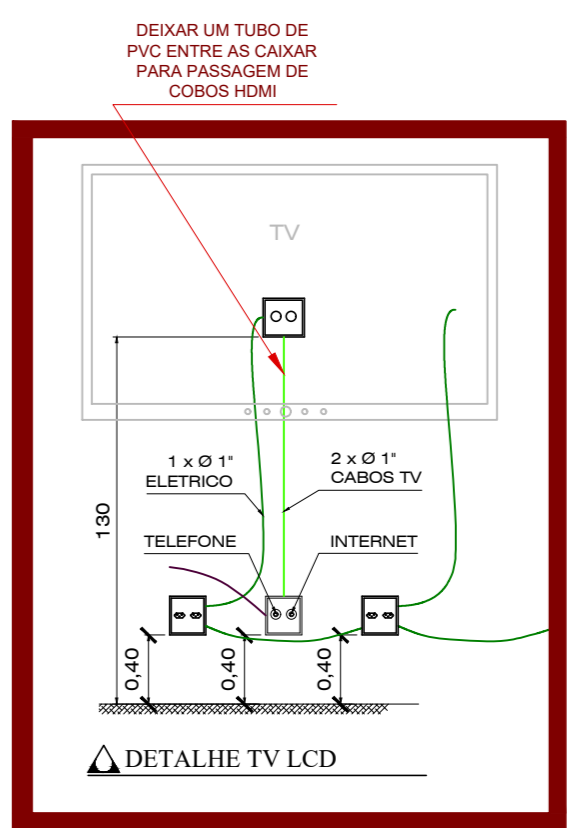
|                                      |   |                          |
|--------------------------------------|---|--------------------------|
| CONTRATADO:<br>JÚLIA VIEIRA DE FARIA | CLIENTE:<br>SECRETARIA DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA A SAÚDE | 5                        |
| OBRA:<br>MINISTÉRIO DA SAÚDE         | Número Cliente:<br>76/2024                              |                          |
| CREA:<br>CREAMG - 31814/D            | PROJETO:<br>UBS 2                                       |                          |
| DATA:<br>30/09/2024                  | VERIF:<br>30/09/2024                                    | APROV:<br>[assinatura]   |
| NOME:<br>ELE                         | ESCALA:<br>INDICADAS NO DESENHO                         | DESENHO NÚMERO:<br>00001 |
|                                      |   | MOD:<br>EST              |
|                                      |   | REVISÃO:<br>00           |
|                                      |   | FOLHA:<br>05/11          |

PAVIMENTO TERREJO  
ESCALA 1:50

ESCOLHER O MELHOR TRAJECTO ATÉ CHEGAR NA CAIXA DE PASSAGEM F15 PARA SISTEMA FOTOVOLTAICO O RELÓGIO DEVE SER BIDIRECIONAL



PAVIMENTO COBERTURA  
ESCALA 1:50



**NOTA 06**  
DEMAIS ESPECIFICAÇÕES DO GERADOR E DA ÁREA QUE SERÁ INSTALADO DEVE SER VERIFICADO COM O ENGENHEIRO DURANTE A COMPRA E INSTALAÇÃO

**NOTA 05**  
**CONTRATAR UMA EMPRESA ESPECIALIZADA EM PLACAS FOTOVOLTAICAS**

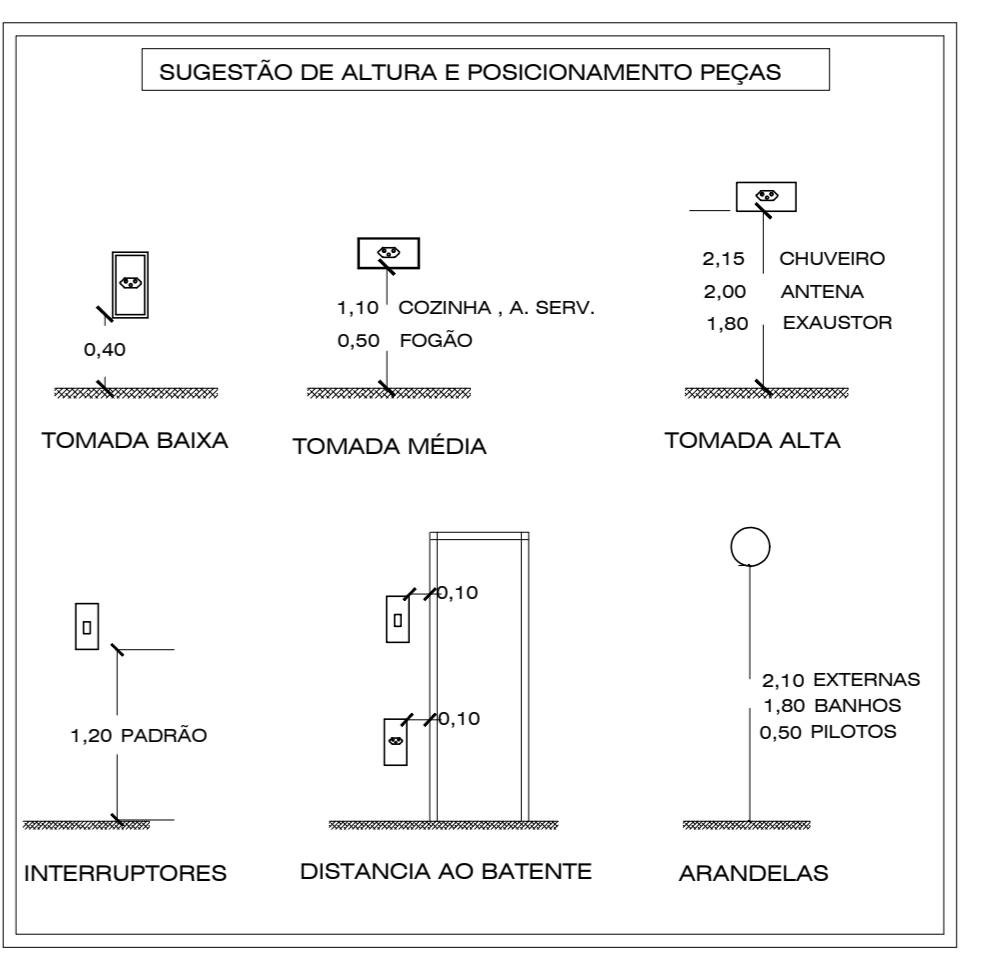
**NOTA 04**  
**TENSÃO DE EMPREENDIMENTO 127/220V**

**NOTA 03**  
- PROJETO MODELO - SEGUIR NORMA CONFORME A REGIÃO QUE FOR EXECUTAR  
- PROJETO FEITO CONFORME A NORMA GED - 13 DA CPFL

**NOTA 02**  
**PLOTAR COLORIDO**

**NOTA 01**  
OBS: OS PONTOS DE ILUMINAÇÃO DO PROJETO ELETRICO SÃO PARA DIMENSIONAMENTO DOS CIRCUITOS (FAIXAS E DISJUNTORES). PARA INSTALAÇÃO NO GESSO UTILIZAR AS LAMPADAS DO QUANTITATIVO DO LUMINOTÉCNICO!

**OBSERVAÇÃO :** \* O TRAJETO DOS PAINÉIS SOLARES SAINDO DO MEDIDOR (BIDIRECIONAL) E INDO ATÉ A COBERTURA SERÁ TRAÇADO EM OBRA. ESCOLHER O MELHOR TRAJETO PARA DISJUNTORES DPS PARA SISTEMA FOTOVOLTAICO  
\* O PONTO DE TV SOBE ATÉ A COBERTURA



| Legenda de condutas |        |
|---------------------|--------|
| Estrica             | Direta |
|                     | Teto   |
|                     | Alta   |
|                     | Méda   |
|                     | Baixa  |
|                     | Piso   |
| Lógica              | Teto   |
|                     | Baixa  |
|                     | Piso   |
| TV Cabo             | Teto   |

| Legenda - TERREDO |  |
|-------------------|--|
| [Symbol]          | 2 Tomadas baixas a 0,40m do piso   |
| [Symbol]          | 2 Tomadas médias a 1,20m do piso   |
| [Symbol]          | Arandela 24W   |
| [Symbol]          | Arandela 6W  |
| [Symbol]          | Bloco autônomo lum. emergência na parede                                   |
| [Symbol]          | Bloco autônomo lum. emergência no teto                                     |
| [Symbol]          | Caixa 4x4" de embutir  |
| [Symbol]          | Caixa de passagem 220x250x100 no forro ou laje                             |
| [Symbol]          | Caixa de passagem 300x300x120 a 1,20' do piso                              |
| [Symbol]          | Caixa de passagem 300x300x120 no forro ou laje                             |
| [Symbol]          | Caixa de passagem 300x300x300 no piso                                      |
| [Symbol]          | Caixa horizontal 90°   |
| [Symbol]          | Conjuntor 2 teclas paralelas e tomada a 1,20m do piso                      |
| [Symbol]          | Entrada de serviço   |
| [Symbol]          | Espera para rede lógica baixa  |
| [Symbol]          | Espera para rede lógica médio  |
| [Symbol]          | Interruptor 1 simples e 2 paralelos - 1,20m do piso                        |
| [Symbol]          | Interruptor intermediário 1 tecla - 1,20m do piso                          |
| [Symbol]          | Interruptor paralelo 1 tecla - 1,20m do piso                               |
| [Symbol]          | Interruptor paralelo 2 teclas - 1,20m do piso                              |
| [Symbol]          | Interruptor paralelo 3 teclas - 1,20m do piso                              |
| [Symbol]          | Interruptor sensor de presença a 2,20m do piso                             |
| [Symbol]          | Interruptor simples 1 tecla - 1,20m do piso                                |
| [Symbol]          | Interruptor simples e Tomada hexagonal a 1,20m do piso                     |
| [Symbol]          | Interruptor simples e paralelo 2 teclas e Tomada hexagonal a 1,20m do piso |
| [Symbol]          | Lâmpada LED no piso  |
| [Symbol]          | Lâmpada Led 19W  |
| [Symbol]          | Lâmpada Led 24W  |
| [Symbol]          | Lâmpada Led 40W  |
| [Symbol]          | Motor monofásico baixa   |
| [Symbol]          | Ponto de TV médio  |
| [Symbol]          | Quadro de distribuição   |
| [Symbol]          | Quadro de medição  |
| [Symbol]          | Saída dupla para eletroduto  |
| [Symbol]          | Saída horizontal para eletroduto   |
| [Symbol]          | T horizontal 90°   |
| [Symbol]          | Terminal   |
| [Symbol]          | Tomada alta a 2,20m do piso  |
| [Symbol]          | Tomada alta no teto - Verificar equipamento do Ponto Eletrônico            |
| [Symbol]          | Tomada baixa   |
| [Symbol]          | Tomada baixa a 0,40m do piso   |
| [Symbol]          | Tomada média a 1,20m do piso   |
| [Symbol]          | Tomada no piso   |

**TRANSFORMADOR**  
O DIMENSIONAMENTO DO TRANSFORMADOR DEVERÁ SER FEITO PELO RESPONSÁVEL DO PROJETO DE ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, QUE SERÁ DESENVOLVIDO SEPARADAMENTE PARA CADA UNIDADE. PÓS-CADA CONDIÇÃO SIONÁRIA DE ENERGIA TER SUA RESPECTIVA NORMA.

**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 visitada pelo A.R.T. deste projeto

**NORMAS DA ABNT PARA PROJETOS ELÉTRICOS**  
NBR5410 - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE BAIXA TENSÃO.  
NBR 5419 - PROTEÇÃO DE ESTRUTURAS CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS.  
NBR 13706 - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM LOCAIS DE AFILIAÇÃO DE PÚBLICO - REQUISITOS ESPECÍFICOS DE SEGURANÇA EM INSTALAÇÕES E SERVIÇOS EM ELETRICIDADE  
NBR NM 247 - CABOS ISOLADOS COM POLIÉTERO DE VINILA (PVC) PARA TENSÃO NOMINAL ATE 480/750V  
NBR 15465 - SISTEMAS DE ELETRODUTOS PLÁSTICOS PARA INSTALAÇÃO ELÉTRICAS DE BAIXA TENSÃO

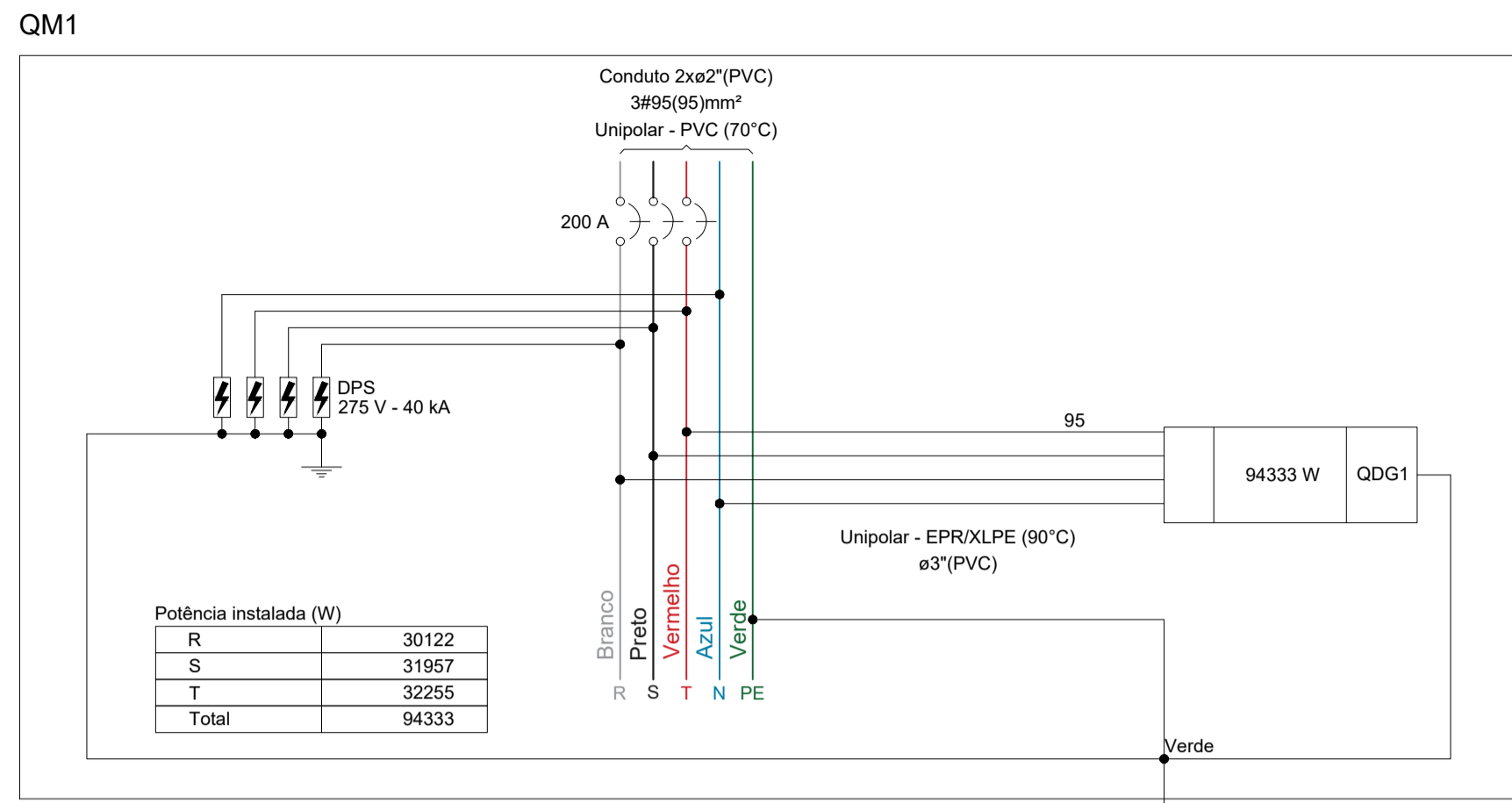
**NOTAS GERAIS**

- 1- FIOS E ELETRODUTOS NÃO DIMENSIONADOS SERÃO: 3x4" (REFERÊNCIAS INTERNAS)
- 2 - AS ILUMINÁRIAS INSTALADAS AO TEMPO DEVERÃO POSSUIR GRAU DE PROTEÇÃO IP-56 PARA EVITAR O ACUMULAMENTO DE INSETOS DE PROTEÇÃO AMBIENTAL RESIDUAL
- 3 - OS CONDUTORES "FASE" DAS INSTALAÇÕES DE ENTRADA E MEDIDAS DEVERÃO SER IDENTIFICADOS ATRAVÉS DE FITAS ADESIVAS DE PVC COLORIDAS, COM LARGURA APROXIMADA DE 19mm, NOS SEGUINTE PONTOS:  
- NOS PINGUÍCULOS DOS RAMAIS DE ENTRADA (AÉREO ou SUBTERRÂNEO);  
- 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:  
FASE A (R) - cor BRANCO  
FASE B (S) - cor PRETO  
FASE C (T) - cor VERMELHO  
TERRA - cor VERDE
- 4 - O CONDUTOR NEUTRO DEVERÁ POSSUIR ISOLAMENTO NA COR AZUL CLARO
- 5 - FATOR DE CORREÇÃO DE AGRUPAMENTO - FCA 2 circuitos: 0,80 3 circuitos: 0,70 4 circuitos: 0,65
- 6 - FATOR DE CORREÇÃO DE TEMPERATURA - FCT Instalação em Alvenaria: 30° Instalação no Solo: 20°
- 7 - QUEDA DE TENSÃO MÁXIMA: 5%
- 8 - ILUMINAÇÃO NÃO COTADAS: 100W
- 9 - AJUSTES DE TRAJETO DAS TUBULAÇÕES PODERÃO OCORRER DURANTE A EXECUÇÃO, PORÉM, NUNCA DEVE-SE ULTRAPASSAR O NÚMERO DE CIRCUITOS AGRUPADOS UTILIZADOS.
- 10 - AS BARRAS PARA TERRA E NEUTRO DEVERÃO SER EM BARRA CHATA DE COBRE COM FURAÇÃO PARA CONEXÃO DOS CONDUTORES COM TERMINAIS DO TIPO OLHAL.
- 11 - CONSIDERAR O ATERRAMENTO COMO TN-S

**PROJETO ELÉTRICO**

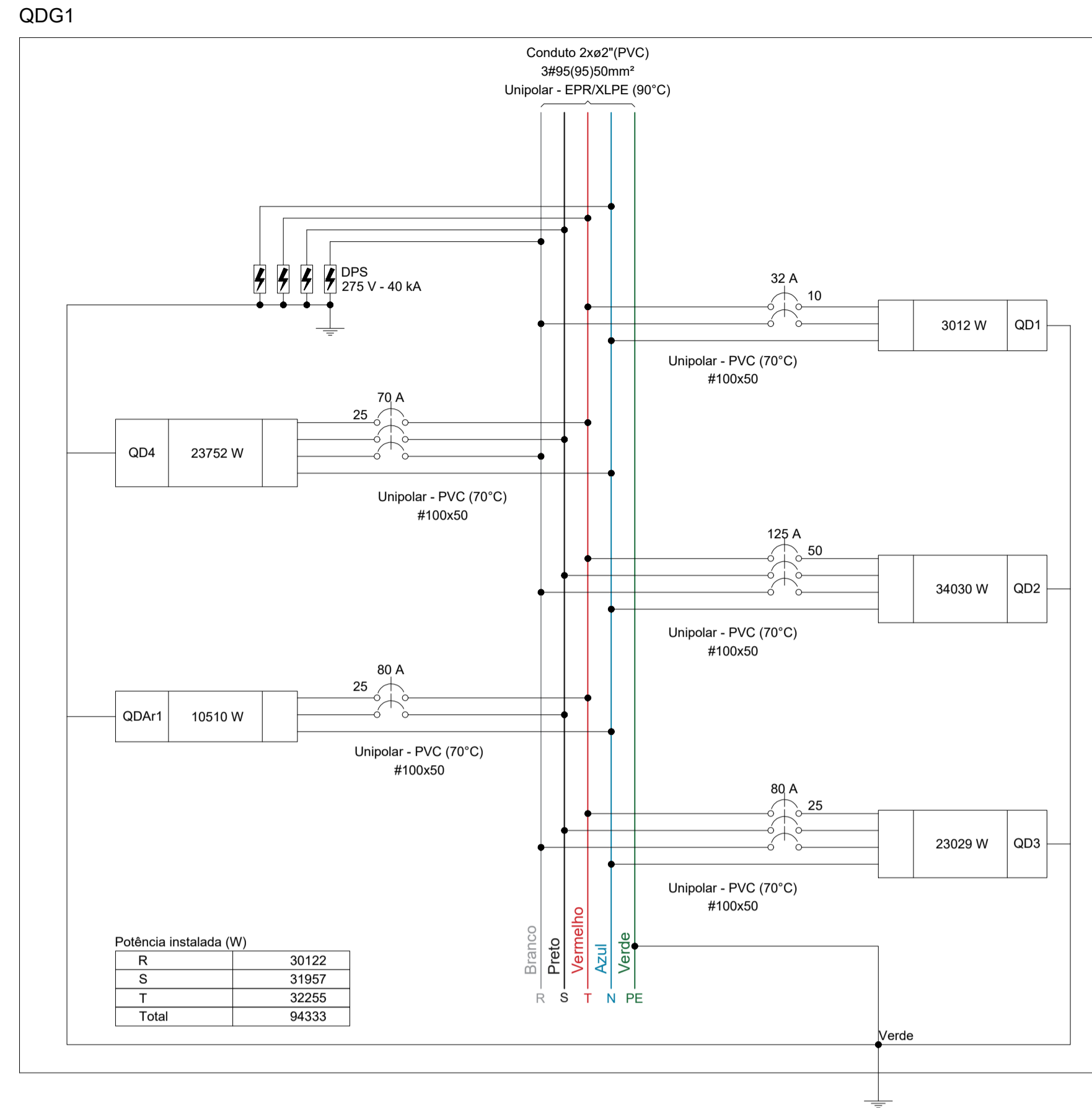
---

|   |   |                      |
|---|---|----------------------|
| CONTRATADO:<br>JÚLIA VILELA DE FARIA                          | CLIENTE:<br>SECRETARIA DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA A SAÚDE | <b>6</b>             |
| CREA:<br>CREAMG-318140  | OBRA:<br>MINISTÉRIO DA SAÚDE                            |                      |
| PROJETO:<br>UBS 2   | Número Cliente:<br>76/2024                              |                      |
| DATA:<br>30/09/2024   | VERIF:<br>30/09/2024                                    | APROV:<br>07/10/2024 |
| UNIDADE:<br>(EXCETO INDICADO)                                 | REFERÊNCIA (1º DESEJO)                                  |                      |
| TÍTULO:<br>PLANTA DE PONTOS DO PAVIMENTO COBERTURA E LEGENDAS |   |                      |
| DESENHO NÚMERO:<br>00001                                      | MOD:<br>EST   | REVISÃO:<br>00       |
| FOLHA:<br>08/11   |   |                      |



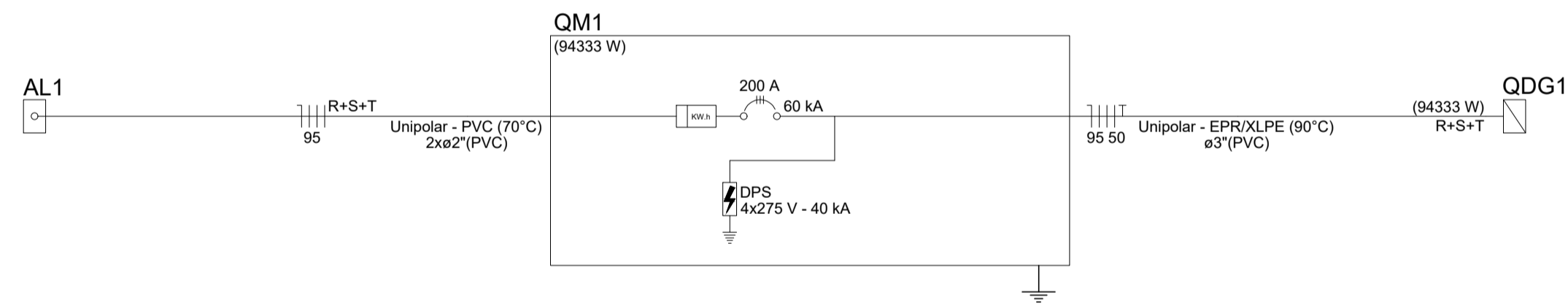
| Potência instalada (W) |       |
|------------------------|-------|
| R                      | 30122 |
| S                      | 31957 |
| T                      | 32255 |
| Total                  | 94333 |

| 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) | Seção (mm²) | Ic (A) | Icc (kA) | Disj (A) | dV parc (%) |  |
| QDG1                            |           | 3F+N+T  | B1              | 220/127 V  | 112203           | 94333           | R+S+T | 30122        | 31957        | 32255        | 1.00 | 1.00 | 216.4   | 216.4  | 95          | 269.0  | 60       | 200      | 1.14        |  |
| TOTAL                           |           |         |                 |            | 112203           | 94333           | R+S+T | 30122        | 31957        | 32255        |      |      |         |        |             |        |          |          |             |  |

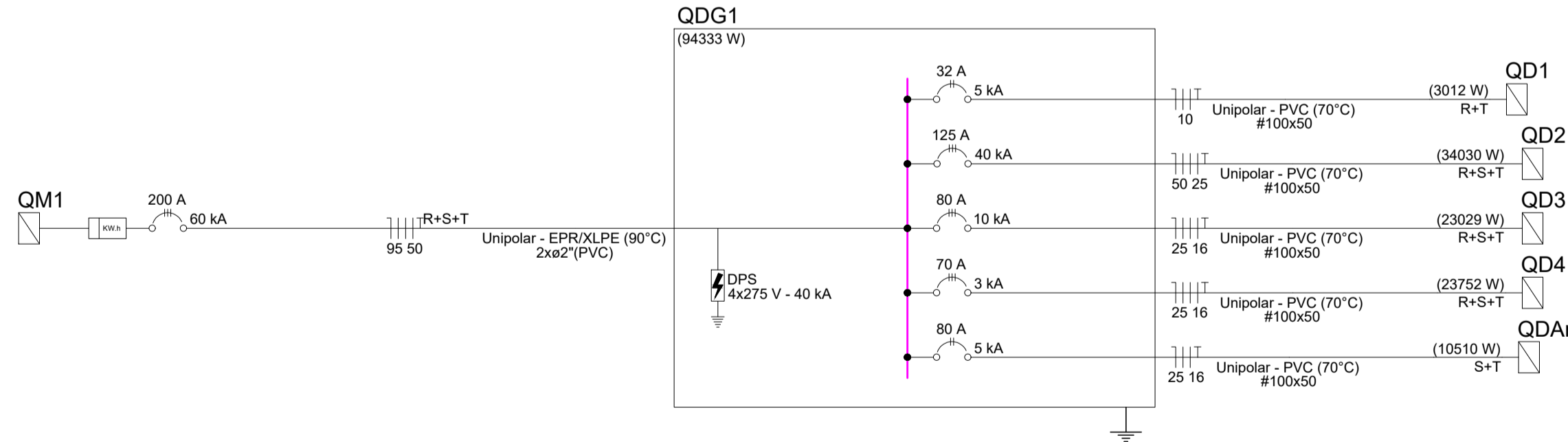


| Potência instalada (W) |       |
|------------------------|-------|
| R                      | 30122 |
| S                      | 31957 |
| T                      | 32255 |
| Total                  | 94333 |

| Quadro de Cargas (QDG1) - 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) | Seção (mm²) | Ic (A) | Icc (kA) | Disj (A) | dV parc (%) |  |
| QD1                              |           | 2F+N+T  | B1              | 220/127 V  | 6377             | 3012            | R+T   | 1512         |              | 1500         | 1.00 | 0.70 | 23.8    | 16.7   | 10          | 50.0   | 5        | 32       | 2.74        |  |
| QD2                              |           | 3F+N+T  | B1              | 220/127 V  | 36341            | 34030           | R+S+T | 12547        | 11336        | 10148        | 1.00 | 0.70 | 123.9   | 86.7   | 50          | 134.0  | 40       | 125      | 1.45        |  |
| QD3                              |           | 3F+N+T  | B1              | 220/127 V  | 29537            | 23029           | R+S+T | 8366         | 7575         | 7088         | 1.00 | 0.70 | 58.0    | 40.6   | 25          | 89.0   | 10       | 80       | 0.99        |  |
| QD4                              |           | 3F+N+T  | B1              | 220/127 V  | 27520            | 23752           | R+S+T | 7697         | 7791         | 8265         | 1.00 | 0.70 | 80.0    | 56.0   | 25          | 89.0   | 3        | 70       | 0.27        |  |
| QDAr1                            |           | 2F+N+T  | B1              | 220/127 V  | 12429            | 10510           | S+T   |              | 5255         | 5255         | 1.00 | 0.70 | 78.2    | 54.7   | 25          | 89.0   | 5        | 80       | 1.51        |  |
| TOTAL                            |           |         |                 |            | 112203           | 94333           | R+S+T | 30122        | 31957        | 32255        |      |      |         |        |             |        |          |          |             |  |



| Quadro de Demanda (QM1) - TÉRREO                  |                          |                      |               |
|---|--------------------------|----------------------|---------------|
| Tipo de carga                                     | Potência instalada (kVA) | Fator de demanda (%) | Demanda (kVA) |
| Condicionador de ar tipo janela (Não residencial) | 28.68                    | 86.00                | 24.67         |
| Iluminação e TUG's (Clínicas e hospitais)         | 44.86                    | 40.00                | 17.94         |
| Motores   | 22.46                    | 42.00                | 9.43          |
| Uso Específico                                    | 16.20                    | 100.00               | 16.20         |
| TOTAL   |                          |                      | 68.24         |



| Quadro de Demanda (QDG1) - TÉRREO                 |                          |                      |               |
|---|--------------------------|----------------------|---------------|
| Tipo de carga                                     | Potência instalada (kVA) | Fator de demanda (%) | Demanda (kVA) |
| Condicionador de ar tipo janela (Não residencial) | 28.68                    | 86.00                | 24.67         |
| Iluminação e TUG's (Clínicas e hospitais)         | 44.86                    | 40.00                | 17.94         |
| Motores   | 22.46                    | 42.00                | 9.43          |
| Uso Específico                                    | 16.20                    | 100.00               | 16.20         |
| TOTAL   |                          |                      | 68.24         |

NOTA 01  
PLOTAR COLORIDO

## PROJETO ELÉTRICO



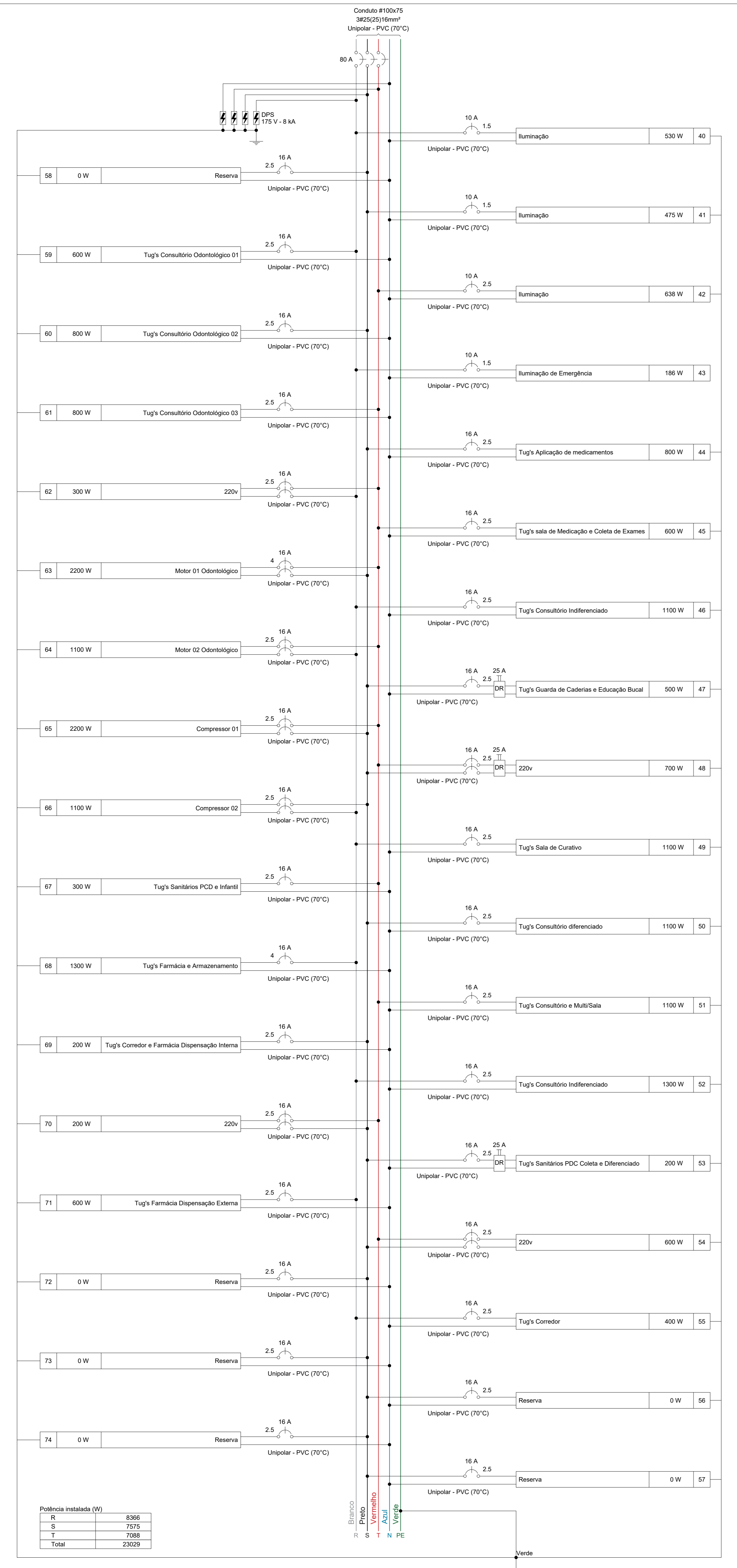
|                                      |   |                                   |
|--------------------------------------|---|-----------------------------------|
| CONTRATADO:<br>JULIA VILELA DE FARIA | CLIENTE:<br>SECRETARIA DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA A SAÚDE | <b>7</b>                          |
| OBRA:<br>MINISTÉRIO DA SAÚDE         | PROJETO:<br>UBS 2                                       |                                   |
| CREA:<br>CREA/MG - 313914/D          | REFERÊNCIA: (1º DIEDRO)                                 | Número Cliente:<br><b>76/2024</b> |

|                    |  |                     |                |                                  |                         |
|--------------------|--|---------------------|----------------|----------------------------------|-------------------------|
| DATA<br>30/09/2024 | PRO<br>30/09/2024                                | VERIF<br>30/09/2024 | APROV          | UNIDADE: (EXCETO INDICADO)<br>cm | REFERÊNCIA: (1º DIEDRO) |
| NOME               | TÍTULO:<br>QUADROS DE CARGAS DO PAVIMENTO TÉRREO |                     |                | DESENHO NÚMERO:<br>00001         |                         |
| REVIS.             | ESCALA:<br>INDICADAS NO DESENHO                  | MOD:<br>EST         | REVISÃO:<br>00 | FOLHA:<br>07/11                  |                         |



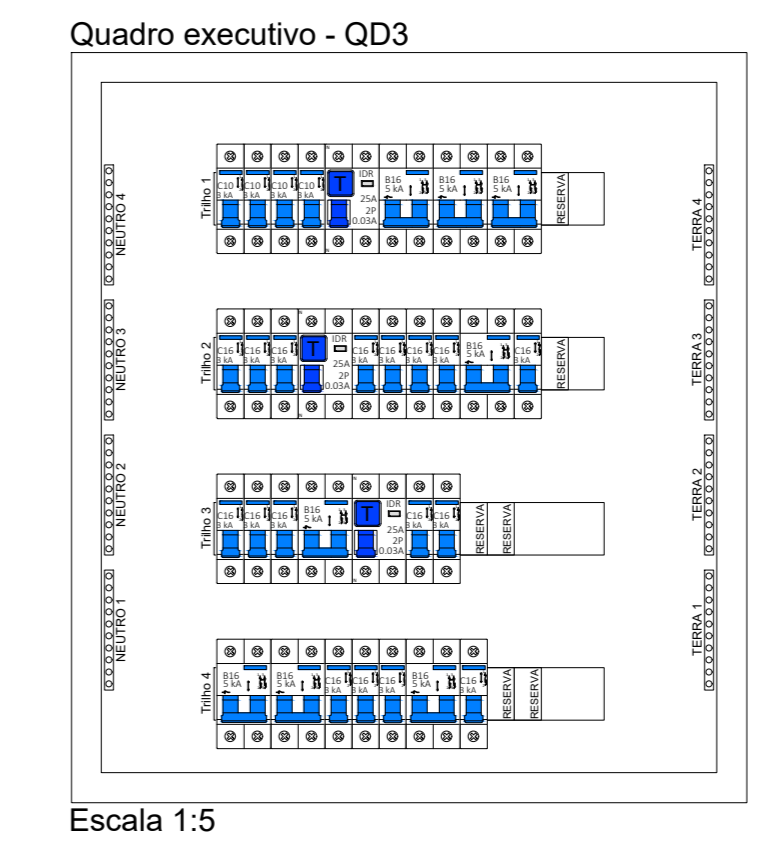
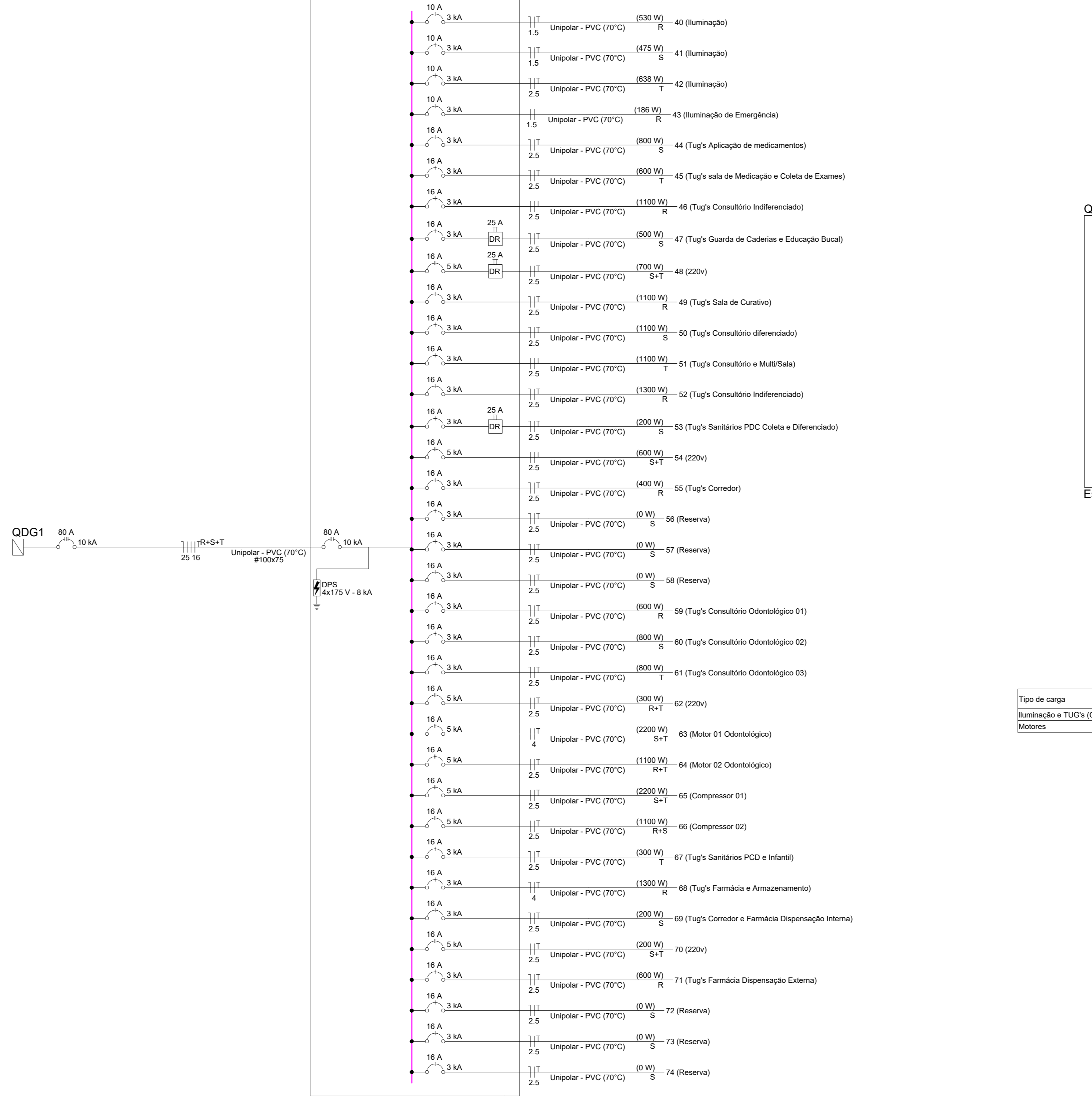


QD3



| Quadro de Cargas (QD3) - TERREO |   |         |                 |            |                |    |    |    |             |     |                |       |              |              |              |       |      |      |      |
|---------------------------------|---|---------|-----------------|------------|----------------|----|----|----|-------------|-----|----------------|-------|--------------|--------------|--------------|-------|------|------|------|
| Circuito                        | Descrição                                     | Esquema | Método de inst. | Tensão (V) | Iluminação (W) |    |    |    | Tomadas (W) |     | Pot. total (W) | Fases | Pot. - R (W) | Pot. - S (W) | Pot. - T (W) |       |      |      |      |
|                                 |   |         |                 |            | 12             | 19 | 24 | 30 | 40          | 100 |                |       |              |              |              | 1100  | 2200 |      |      |
| 40                              | Iluminação                                    | F+N+T   | B1              | 127 V      | 6              | 6  | 5  |    |             |     | 757            | 330   | R            | 530          |              |       |      |      |      |
| 41                              | Iluminação                                    | F+N+T   | B1              | 127 V      | 1              | 2  | 8  |    |             |     | 625            | 475   | S            | 475          |              |       |      |      |      |
| 42                              | Iluminação                                    | F+N+T   | B1              | 127 V      | 6              | 9  | 5  |    |             |     | 911            | 638   | T            | 638          |              |       |      |      |      |
| 43                              | Iluminação de Emergência                      | F+N     | B1              | 127 V      | 1              | 15 |    |    |             |     | 186            | 186   | R            | 186          |              |       |      |      |      |
| 44                              | Tug's Aplicação de medicamentos               | F+N+T   | B1              | 127 V      |                |    |    |    |             |     | 850            | 800   | S            | 800          |              |       |      |      |      |
| 45                              | Tug's sala de Medicação e Coleta de Exames    | F+N+T   | B1              | 127 V      |                |    |    |    |             |     | 667            | 600   | T            | 600          |              |       |      |      |      |
| 46                              | Tug's Consultório Indiferenciado              | F+N+T   | B1              | 127 V      |                |    |    |    |             |     | 1222           | 1100  | R            | 1100         |              |       |      |      |      |
| 47                              | Tug's Guarda de Cadeiras e Educação Bucal     | F+N+T   | B1              | 127 V      |                |    |    |    |             |     | 556            | 500   | S            | 500          |              |       |      |      |      |
| 48                              | 220v  | F+F+T   | B1              | 220 V      |                |    |    |    |             |     | 778            | 700   | S+T          | 350          | 350          |       |      |      |      |
| 49                              | Tug's Sala de Curativo                        | F+N+T   | B1              | 127 V      |                |    |    |    |             |     | 1222           | 1100  | R            | 1100         |              |       |      |      |      |
| 50                              | Tug's Consultório diferenciado                | F+N+T   | B1              | 127 V      |                |    |    |    |             |     | 1222           | 1100  | S            | 1100         |              |       |      |      |      |
| 51                              | Tug's Consultório e MultiSala                 | F+N+T   | B1              | 127 V      |                |    |    |    |             |     | 1222           | 1100  | T            | 1100         |              |       |      |      |      |
| 52                              | Tug's Consultório diferenciado                | F+N+T   | B1              | 127 V      |                |    |    |    |             |     | 1444           | 1300  | R            | 1300         |              |       |      |      |      |
| 53                              | Tug's Sanitários PDC Coleta e Diferenciado    | F+N+T   | B1              | 127 V      |                |    |    |    |             |     | 222            | 200   | S            | 200          |              |       |      |      |      |
| 54                              | 220v  | F+F+T   | B1              | 220 V      |                |    |    |    |             |     | 667            | 600   | S+T          | 300          | 300          |       |      |      |      |
| 55                              | Tug's Corredor                                | F+N+T   | B1              | 127 V      |                |    |    |    |             |     | 444            | 400   | R            | 400          |              |       |      |      |      |
| 56                              | Reserva                                       | F+N+T   | B1              | 127 V      |                |    |    |    |             |     | 0              | 0     | S            |              |              |       |      |      |      |
| 57                              | Reserva                                       | F+N+T   | B1              | 127 V      |                |    |    |    |             |     | 0              | 0     | S            |              |              |       |      |      |      |
| 58                              | Reserva                                       | F+N+T   | B1              | 127 V      |                |    |    |    |             |     | 0              | 0     | S            |              |              |       |      |      |      |
| 59                              | Tug's Consultório Odontológico 01             | F+N+T   | B1              | 127 V      |                |    |    |    |             |     | 667            | 600   | R            | 600          |              |       |      |      |      |
| 60                              | Tug's Consultório Odontológico 02             | F+N+T   | B1              | 127 V      |                |    |    |    |             |     | 889            | 800   | T            | 800          |              |       |      |      |      |
| 61                              | Tug's Consultório Odontológico 03             | F+N+T   | B1              | 127 V      |                |    |    |    |             |     | 889            | 800   | T            | 800          |              |       |      |      |      |
| 62                              | 220v  | F+F+T   | B1              | 220 V      |                |    |    |    |             |     | 333            | 300   | R+T          | 150          | 150          |       |      |      |      |
| 63                              | Motor 01 Odontológico                         | F+F+T   | B1              | 220 V      |                |    |    |    |             |     | 3377           | 2200  | S+T          | 1100         | 1100         |       |      |      |      |
| 64                              | Motor 02 Odontológico                         | F+F+T   | B1              | 220 V      |                |    |    |    |             |     | 2041           | 1100  | R+T          | 550          | 550          |       |      |      |      |
| 65                              | Compressor 01                                 | F+F+T   | B1              | 220 V      |                |    |    |    |             |     | 3377           | 2200  | S+T          | 1100         | 1100         |       |      |      |      |
| 66                              | Compressor 02                                 | F+F+T   | B1              | 220 V      |                |    |    |    |             |     | 2041           | 1100  | R+S          | 550          | 550          |       |      |      |      |
| 67                              | Tug's Sanitários PCD e Infantil               | F+N+T   | B1              | 127 V      |                |    |    |    |             |     | 333            | 300   | T            | 300          |              |       |      |      |      |
| 68                              | Tug's Farmácia e Armazenamento                | F+N+T   | B1              | 127 V      |                |    |    |    |             |     | 1444           | 1300  | R            | 1300         |              |       |      |      |      |
| 69                              | Tug's Corredor e Farmácia Dispensação Interna | F+N+T   | B1              | 127 V      |                |    |    |    |             |     | 222            | 200   | S            | 200          |              |       |      |      |      |
| 70                              | 220v  | F+F+T   | B1              | 220 V      |                |    |    |    |             |     | 222            | 200   | S+T          | 100          | 100          |       |      |      |      |
| 71                              | Tug's Farmácia Dispensação Externa            | F+N+T   | B1              | 127 V      |                |    |    |    |             |     | 667            | 600   | R            | 600          |              |       |      |      |      |
| 72                              | Reserva                                       | F+N+T   | B1              | 127 V      |                |    |    |    |             |     | 0              | 0     | S            |              |              |       |      |      |      |
| 73                              | Reserva                                       | F+N+T   | B1              | 127 V      |                |    |    |    |             |     | 0              | 0     | S            |              |              |       |      |      |      |
| 74                              | Reserva                                       | F+N+T   | B1              | 127 V      |                |    |    |    |             |     | 0              | 0     | S            |              |              |       |      |      |      |
| TOTAL                           |   |         |                 |            | 1              | 15 | 13 | 7  | 23          | 10  | 146            | 2     | 2            | 2637         | 2300         | R+S+T | 8366 | 7575 | 7088 |

QD3 (23029 W)



| Quadro de Demanda (QD3) - TERREO         |                          |                      |               |
|--|--------------------------|----------------------|---------------|
| Tipo de carga                            | Potência instalada (kVA) | Fator de demanda (%) | Demanda (kVA) |
| Iluminação e TUGs (Clínicas e hospitais) | 18,70                    | 40,00                | 7,48          |
| Mótores                                  | 10,83                    | 57,90                | 6,23          |
| <b>TOTAL</b>                             |                          |                      | <b>13,71</b>  |

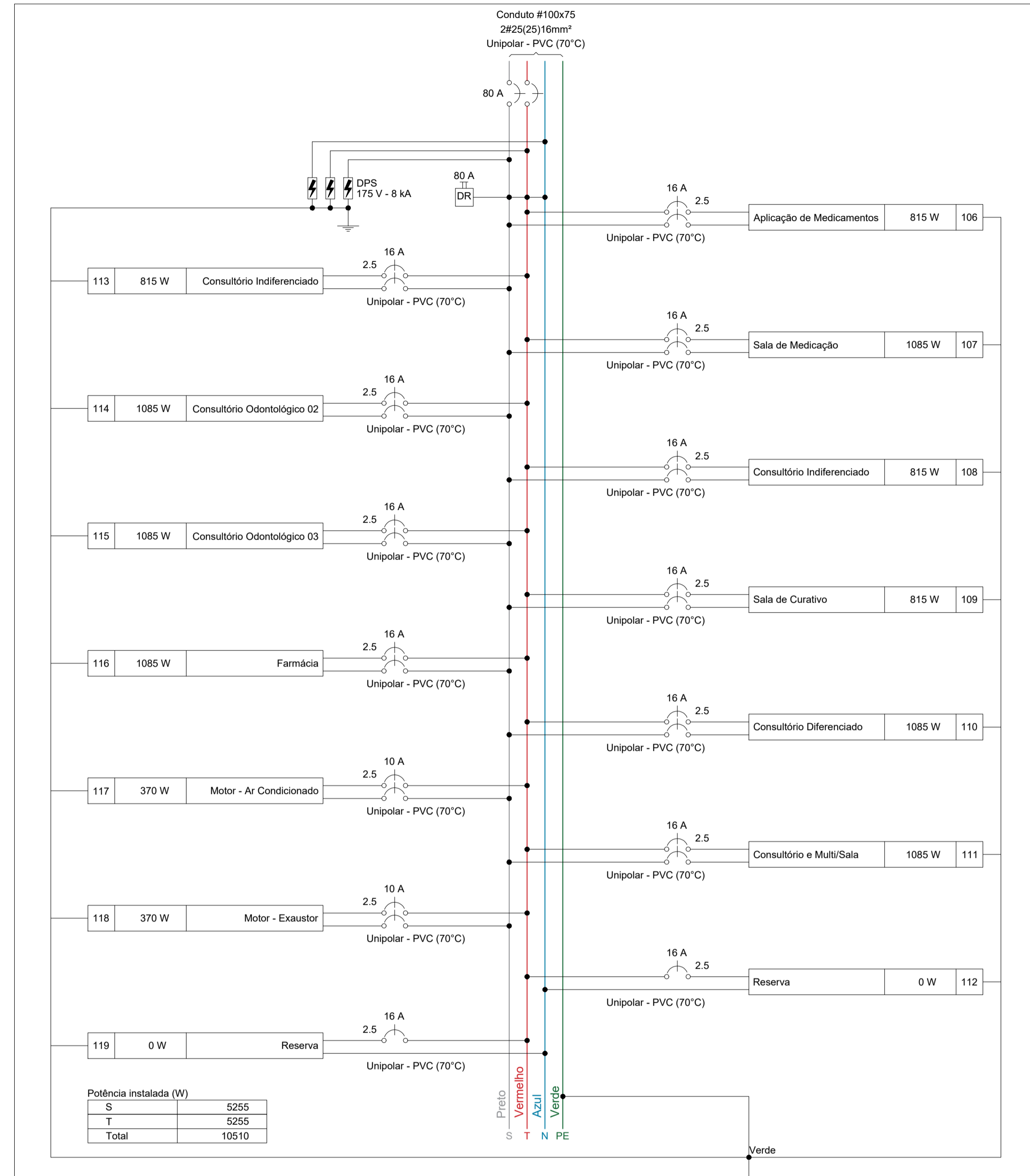
| Potência instalada (W) |              |
|------------------------|--------------|
| R                      | 8366         |
| S                      | 7575         |
| T                      | 7088         |
| <b>Total</b>           | <b>23029</b> |

NOTA 01  
PLOTAR COLORIDO

# PROJETO ELÉTRICO

|                                      |   |   |
|--------------------------------------|---|---|
| CONTRATADO:<br>JÚLIA VILELA DE FARIA | CLIENTE:<br>SECRETARIA DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA A SAÚDE | 9                                       |
| CREA:<br>CREAMG - 31814/D            | PROJETO:<br>UBS 2                                       |   |
| DATA:<br>30/09/2024                  | VERIF:<br>30/09/2024                                    | APROV:<br>[assinatura]                  |
| NOME:<br>[nome]                      | TÍTULO:<br>QUADROS DE CARGAS DO PAVIMENTO TERREO        | REFERÊNCIA (1° DESEJO):<br>[referência] |
| REVIS:<br>[revisão]                  | ESCALA:<br>INDICADAS NO DESENHO                         | DESENHO NÚMERO:<br>0001                 |
| ELE:                                 | MOD:<br>EST   | REVISÃO:<br>00                          |
|                                      | FOLHA:<br>08/11   |   |

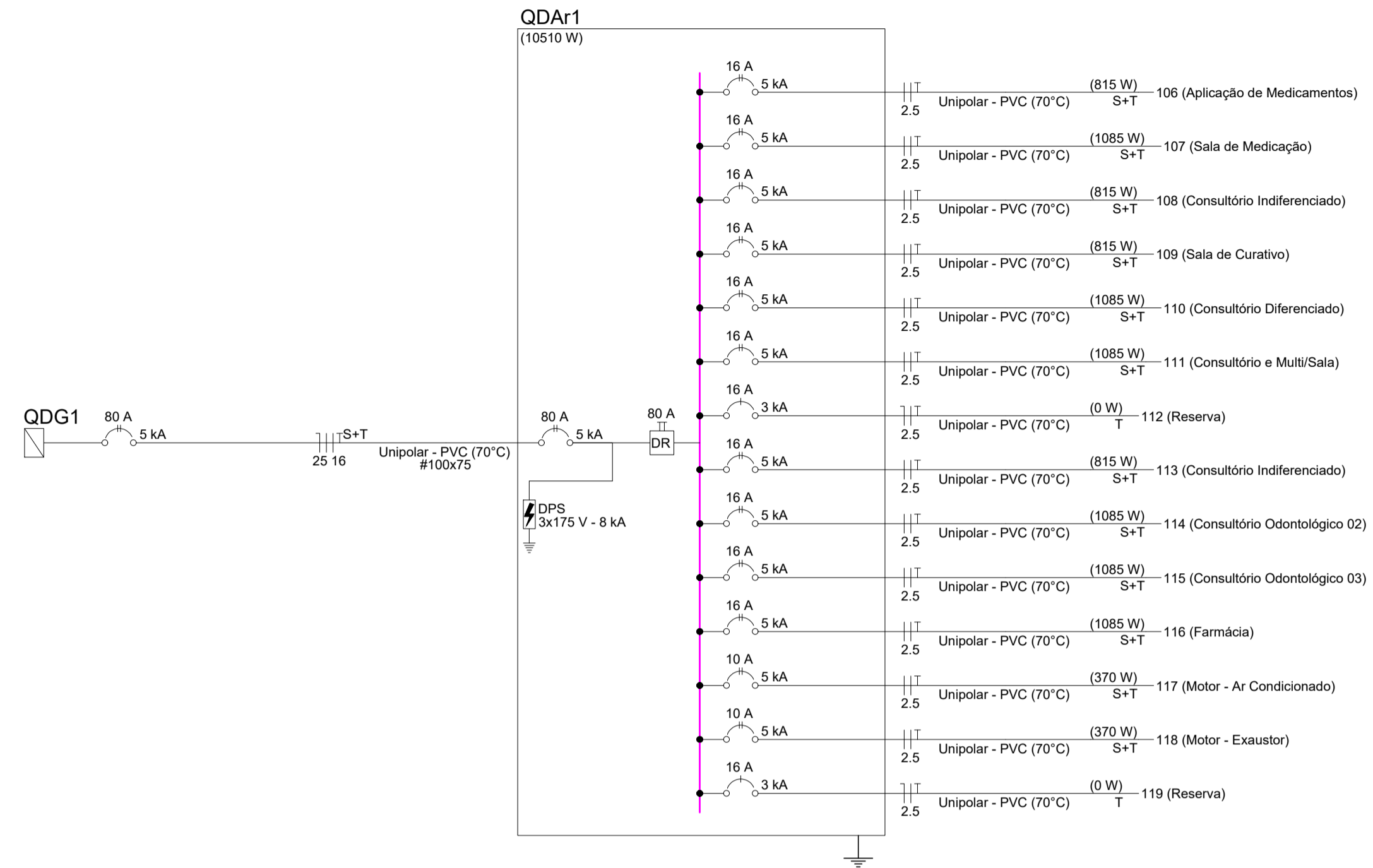
QDAr1



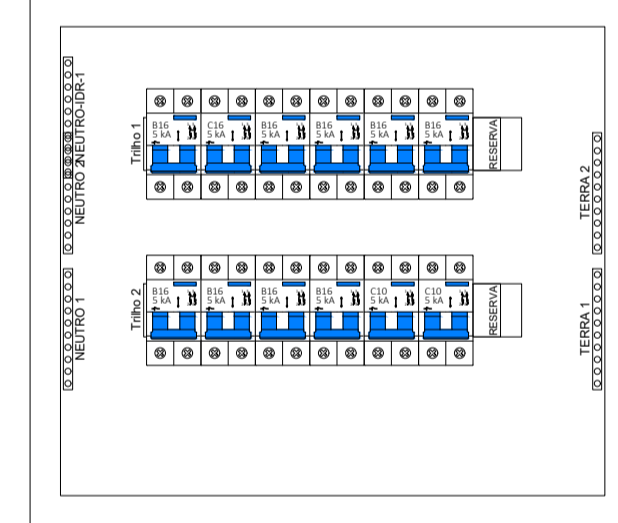
| Potência instalada (W) |              |
|------------------------|--------------|
| S                      | 5255         |
| T                      | 5255         |
| <b>Total</b>           | <b>10510</b> |

Quadro de Cargas (QDAr1) - 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 | Ir' (A) | Ip (mm²) | Seção (mm²) | Ic (A) | Icc (kA) | Dissj (A) | dV parc (%) |
|--------------|-----------------------------|---------|-----------------|------------|--------------|------------------|-----------------|-------|--------------|--------------|--------------|------|-----|---------|----------|-------------|--------|----------|-----------|-------------|
| 106          | Aplicação de Medicamentos   | F+F+T   | B1              | 220 V      | 370 815 1085 | 906              | 815             | S+T   | 408          | 408          | 1.00         | 0.70 | 5.9 | 4.1     | 2.5      | 24.0        | 5      | 16       | 0.39      |             |
| 107          | Sala de Medicação           | F+F+T   | B1              | 220 V      | 1            | 1206             | 1085            | S+T   | 543          | 543          | 1.00         | 0.70 | 7.8 | 5.5     | 2.5      | 24.0        | 5      | 16       | 0.46      |             |
| 108          | Consultório Indiferenciado  | F+F+T   | B1              | 220 V      | 1            | 906              | 815             | S+T   | 408          | 408          | 1.00         | 0.70 | 5.9 | 4.1     | 2.5      | 24.0        | 5      | 16       | 0.31      |             |
| 109          | Sala de Curativo            | F+F+T   | B1              | 220 V      | 1            | 906              | 815             | S+T   | 408          | 408          | 1.00         | 0.70 | 5.9 | 4.1     | 2.5      | 24.0        | 5      | 16       | 0.40      |             |
| 110          | Consultório Diferenciado    | F+F+T   | B1              | 220 V      | 1            | 1206             | 1085            | S+T   | 543          | 543          | 1.00         | 0.70 | 7.8 | 5.5     | 2.5      | 24.0        | 5      | 16       | 0.52      |             |
| 111          | Consultório e Multi/Sala    | F+F+T   | B1              | 220 V      | 1            | 1206             | 1085            | S+T   | 543          | 543          | 1.00         | 0.70 | 7.8 | 5.5     | 2.5      | 24.0        | 5      | 16       | 0.22      |             |
| 112          | Reserva                     | F+N+T   | B1              | 127 V      |              | 0                | 0               | T     |              |              | 1.00         | 1.00 | 0.0 | 0.0     | 2.5      | 24.0        | 3      | 16       | 0.00      |             |
| 113          | Consultório Indiferenciado  | F+F+T   | B1              | 220 V      | 1            | 906              | 815             | S+T   | 408          | 408          | 1.00         | 0.70 | 5.9 | 4.1     | 2.5      | 24.0        | 5      | 16       | 0.19      |             |
| 114          | Consultório Odontológico 02 | F+F+T   | B1              | 220 V      | 1            | 1206             | 1085            | S+T   | 543          | 543          | 1.00         | 0.70 | 7.8 | 5.5     | 2.5      | 24.0        | 5      | 16       | 0.56      |             |
| 115          | Consultório Odontológico 03 | F+F+T   | B1              | 220 V      | 1            | 1206             | 1085            | S+T   | 543          | 543          | 1.00         | 0.70 | 7.8 | 5.5     | 2.5      | 24.0        | 5      | 16       | 0.42      |             |
| 116          | Farmácia                    | F+F+T   | B1              | 220 V      | 1            | 1206             | 1085            | S+T   | 543          | 543          | 1.00         | 0.70 | 7.8 | 5.5     | 2.5      | 24.0        | 5      | 16       | 0.45      |             |
| 117          | Motor - Ar Condicionado     | F+F+T   | B1              | 220 V      | 1            | 787              | 370             | S+T   | 185          | 185          | 1.00         | 0.70 | 5.1 | 3.6     | 2.5      | 24.0        | 5      | 10       | 0.40      |             |
| 118          | Motor - Exaustor            | F+F+T   | B1              | 220 V      | 1            | 787              | 370             | S+T   | 185          | 185          | 1.00         | 0.70 | 5.1 | 3.6     | 2.5      | 24.0        | 5      | 10       | 0.19      |             |
| 119          | Reserva                     | F+N+T   | B1              | 127 V      |              | 0                | 0               | T     |              |              | 1.00         | 1.00 | 0.0 | 0.0     | 2.5      | 24.0        | 3      | 16       | 0.00      |             |
| <b>TOTAL</b> |                             |         |                 |            | 2 4 6        | 12429            | 10510           | S+T   | 0            | 5255         | 5255         |      |     |         |          |             |        |          |           |             |



Quadro executivo - QDAr1



Escala 1:5

Quadro de Demanda (QDAr1) - TÉRREO

| Tipo de carga                                     | Potência instalada (kVA) | Fator de demanda (%) | Demanda (kVA) |
|---|--------------------------|----------------------|---------------|
| Condicionador de ar tipo janela (Não residencial) | 10.86                    | 100.00               | 10.86         |
| Motores   | 1.57                     | 75.00                | 1.18          |
| <b>TOTAL</b>                                      |                          |                      | <b>12.04</b>  |

NOTA 01  
PLOTAR COLORIDO

# PROJETO ELÉTRICO

|                                      |  |   |                                  |                         |
|--------------------------------------|--|---|----------------------------------|-------------------------|
| CONTRATADO:<br>JULIA VILELA DE FARIA |  | CLIENTE:<br>SECRETARIA DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA A SAÚDE |                                  | 10                      |
| CREA:<br>CREA/MG - 319914/D          |  | OBRA:<br>MINISTÉRIO DA SAÚDE                            |                                  |                         |
| PROJETO:<br>UBS 2                    |  | Número Cliente:<br>76/2024                              |                                  |                         |
| DATA<br>30/09/2024                   | VERIF<br>30/09/2024                              | APROV   | UNIDADE: (EXCETO INDICADO)<br>cm | REFERÊNCIA: (1º DIEDRO) |
| NOME                                 | TÍTULO:<br>QUADROS DE CARGAS DO PAVIMENTO TÉRREO |   |                                  |                         |
| REVIS.                               | ESCALA:<br>INDICADAS NO DESENHO                  | DESENHO NÚMERO:<br>00001                                | MÓD:<br>EST                      | REVISÃO:<br>00          |
| ELE                                  |  |   | FOLHA:<br>10/11                  |                         |





**Legenda - TERREO**

|  |   |
|--|---|
|  | BEP - 9 terminais 210x210x90mm Metálica                       |
|  | Caixa de Inspeção - Cimento - Ø300x300mm c/ haste 50" x 2,40m |

**SPDA**

|  |                          |
|--|--------------------------|
|  | Cabo de cobre n.º 35 mm² |
|  | Cabo de cobre n.º 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 15706 - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM LOCAIS DE ATENDIMENTO DE PÚBLICO - REQUISITOS ESPECÍFICOS NA SUA SEGURANÇA EM INSTALAÇÕES E SERVIÇOS EM ELÉTRICIDADE

**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 VISTORADA PELO A.R.T.

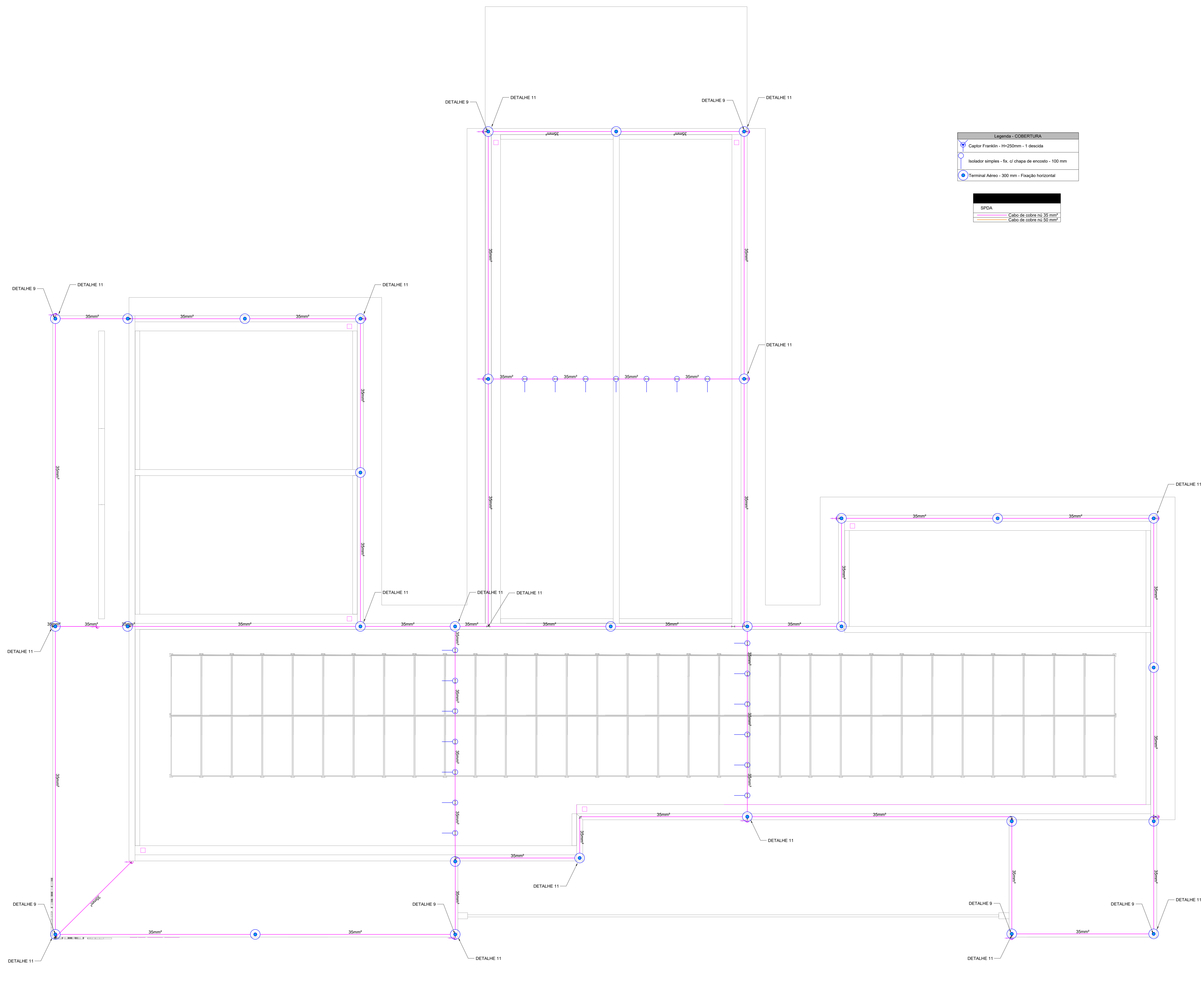
**NOTAS GERAIS**

- 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.
- DEVERÃO SER ADICIONADOS AO SISTEMA DE CAPTAÇÃO, TERMINAIS AÉREOS COLOCADOS A CADA 6 METROS. ESSES TERMINAIS DIMINUIRÃO A PROBABILIDADE DE A MALHA CAPTORA SER DANIFICADA NOS PNTOS DE IMPACTO.
- EM LOCAIS DE FÁCIL ACESSO DE PESSOAS, OS CABOS DE DESCIDA DEVER-ÃO SER PROTEGIDOS POR TUBOS DE PVC DE 1".
- 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 VISITAS.
- FOI UTILIZADA TELA BELINOX (30mmX1,2mm) REF.: TEL-753, FORMANDO UMA REDE SOB OS BOTOELOS DE GÁS, INTERLIGADA AS TUBULAÇÕES E AO PORTÃO METÁLICO DO DEPÓSITO. APÓS EQUALIZADAS ENTRE SI, ESSAS ESTRUTURAS FORAM INTERLIGADAS ATRAVÉS DE CABO DE COBRE N.º 50mm² A MALHA DE ATERRAMENTO DO SPDA.
- TODAS AS TUBULAÇÕES METÁLICAS QUE CRUZAREM COM O ANEL DE ATERRAMENTO DEVERÃO SER INTERLIGADAS A ESSE NO PONTO DE CRUZAMENTO.
- TODAS AS CONEXÕES DO ATERRAMENTO DEVERÃO SER EXECUTADAS COM SOLDAS EXOTÉRMICA. NO O SISTEMA DEVERÁ TER UMA MANUTENÇÃO PREVENTIVA ANUAL E SEMPRE QUE ATINGIDO POR DESGARGAS POR DESCARGA ATMOSFÉRICA, PARA VERIFICAR EVENTUAIS IRREGULARIDADES E GABARITAR A EFICIÊNCIA DO SPDA.
- NÃO É FUNÇÃO DO SPDA, A PROTEÇÃO DE EQUIPAMENTOS ELÉTRICO-ELETRÔNICOS. PARA TAL, OS INTERESSADOS DEVERÃO ADQUIRIR SUPRESSORES DE SURTOS INDIVIDUAIS (PROTETORES DE LINHA) NAS CASAS ESPECIALIZADAS.
- ESTE PROJETO NÃO PODERÁ SOFRER MODIFICAÇÕES SEM A PRÉVIA AUTORIZAÇÃO DO PROJETISTA.

**PROJETO SPDA**

|                                  |  |                            |
|----------------------------------|--|----------------------------|
| CONTRATADO<br>LUCAS CASTELO MOTA | CLIENTE<br>SECRETARIA DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA A SAÚDE | 1                          |
| CREA:<br>141054978-0             | OBRA<br>MINISTERIO DA SAÚDE                            | Número Cliente:<br>08/2024 |
| PROJETO<br>URB 2                 | URB 2  | 08/2024                    |
| DATA<br>28/09/2024               | VERIF.<br>28/09/2024                                   | APROV.<br>28/09/2024       |
| UNIDADE (EXCETO INDICADO)<br>cm  | REFERÊNCIA (1"=DECI)                                   |                            |
| NOME                             | TÍTULO   |                            |
| REVIS.                           | PLANTA DO PAVIMENTO TERREO E LEGENDAS                  |                            |
| SPDA                             | DESENHO NÚMERO:<br>INDICADAS NO DESENHO 00001          | MOD.<br>EST                |
| ESCALA:<br>INDICADAS NO DESENHO  | REVISÃO:<br>01   | FOLHA:<br>01/03            |

PAVIMENTO TERREO  
ESCALA 1:50

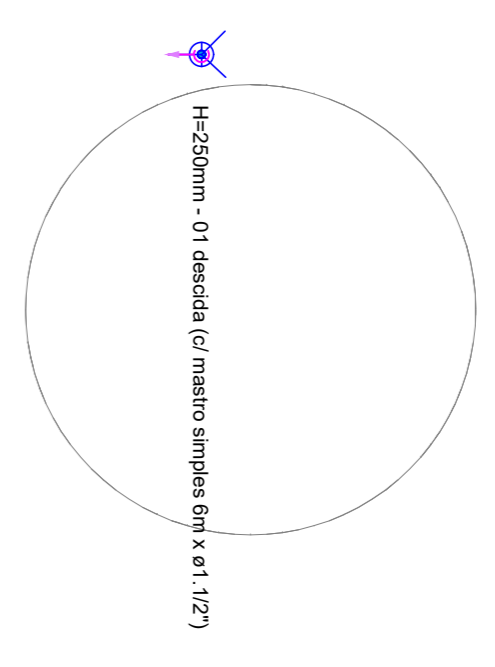


**Legenda - COBERTURA**

- Capto Franklin - H=250mm - 1 descida
- Isolador simples - fix. c/ chapa de encaixe - 100 mm
- Terminal Aéreo - 300 mm - Fixação horizontal

**SPDA**

- Cabo de cobre nu 35 mm²
- Cabo de cobre nu 50 mm²



**NOTA 02**  
**PLOTAR COLORIDO**

**NORMAS DA ABNT PARA PROJETOS ELÉTRICOS**  
 NBR 5410 - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE BAIXA TENSÃO  
 NBR 5419 - PROTEÇÃO DE ESTRUTURAS CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS  
 NBR 13709 - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM LOCAIS DE ATENDIMENTO DE PÚBLICO - REQUISITOS ESPECÍFICOS  
 NBR 13709-2 - SEGURANÇA EM INSTALAÇÕES E SERVIÇOS EM ELÉTRICIDADE

**EXECUÇÃO**

- 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.
- VERIFICAR MEDIDAS NO LOCAL.
- TODOS OS NÍVEIS DEVERÃO SER OBSERVADOS NO PROJETO ARQUITETÔNICO.
- A ALIMENTAÇÃO DEVE SER LIGADA EM REDE JÁ EXISTENTE, SENDO QUE A MESMA DEVERÁ SER VISTORIADA PELO A.R.T.

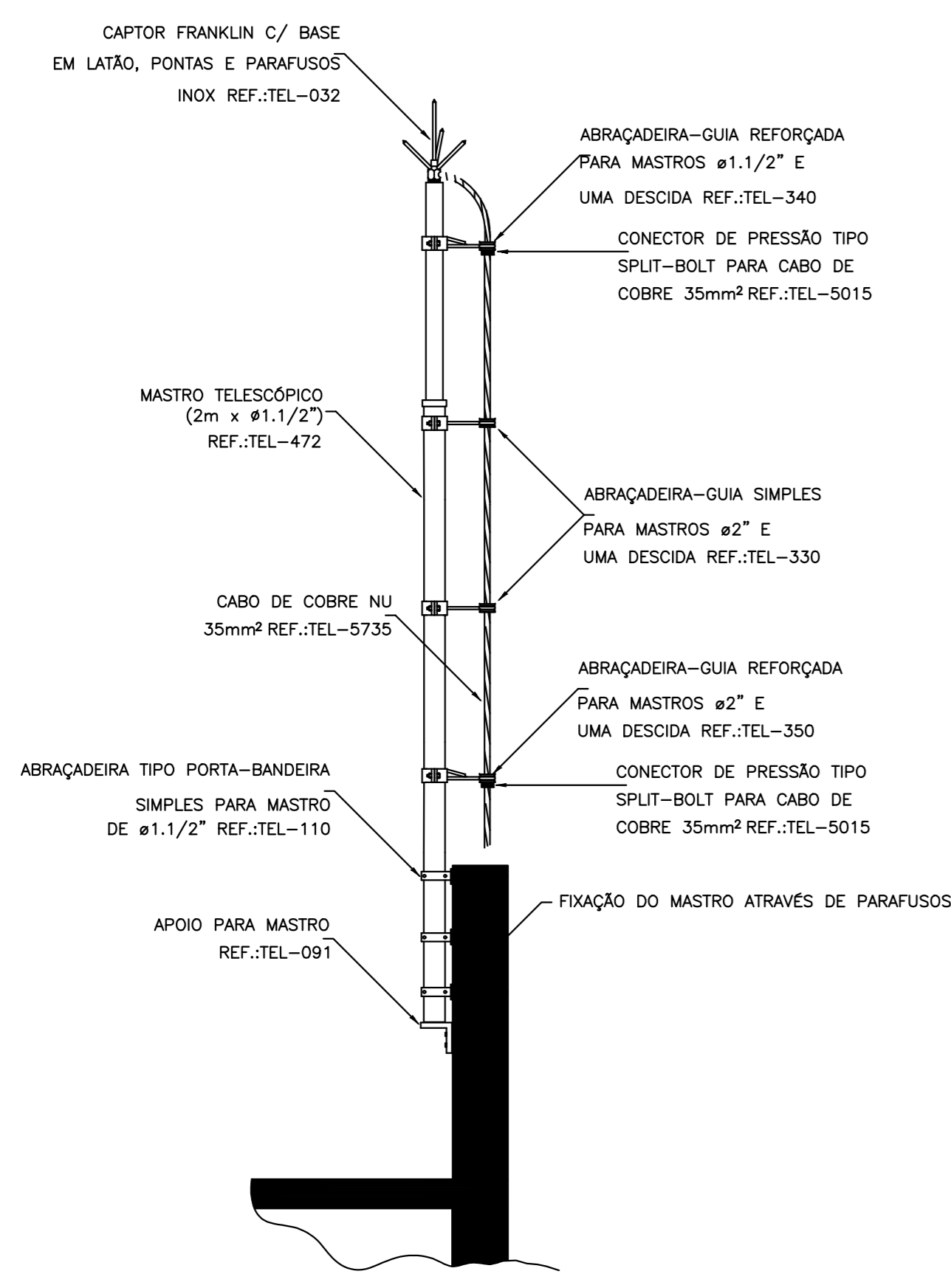
**NOTAS GERAIS**

- 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.
- DEVERÃO SER ADICIONADOS AO SISTEMA DE CAPTAÇÃO, TERMINAIS AÉREOS COLOCADOS A CADA 6 METROS. ESSES TERMINAIS DIMINUIRÃO A PROBABILIDADE DE A MALHA CAPTORA SER DANIFICADA NOS PNTOS DE IMPACTO.
- EM LOCAIS DE FÁCIL ACESSO DE PESSOAS, OS CABOS DE DESCIDA DEVERÃO SER PROTEGIDOS POR TUBOS DE PVC DE 1".
- 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 VISITARIAS.
- FOI UTILIZADA TELA BELINOX (30mmX1,2mm) REF. TEL-753, FORMANDO UMA REDE SOB OS BOTOES DE GÁS, INTERLIGADA AS TUBULAÇÕES E AO PORTÃO METÁLICO DO DEPÓSITO. APÓS EQUALIZADAS ENTRE SI, ESSAS ESTRUTURAS FORAM INTERLIGADAS ATRAVES DE CABO DE COBRE NU 50mm² A MALHA DE ATERRAMENTO DO SPDA.
- TODAS AS TUBULAÇÕES METÁLICAS QUE CRUZAREM COM O ANEL DE ATERRAMENTO DEVERÃO SER INTERLIGADAS A ESSE NO PONTO DE CRUZAMENTO.
- TODAS AS CONEXÕES DO ATERRAMENTO DEVERÃO SER EXECUTADAS COM SOLDA EXOTÉRMICA.
- O SISTEMA DEVERÁ TER UMA MANUTENÇÃO PREVENTIVA ANUAL E SEMPRE QUE ATINGIDO POR DESCARGAS POR DESCARGA ATMOSFÉRICA, PARA VERIFICAR EVENTUAIS IRREGULARIDADES E GABANER A EFICIÊNCIA DO SPDA.
- NÃO É FUNÇÃO DO SPDA A PROTEÇÃO DE EQUIPAMENTOS ELÉTRICO-ELETRÔNICOS. PARA TAL OS INTERESSADOS DEVERÃO ADQUIRIR SUPRESSORES DE SURTOS INDIVIDUAIS (PROTETORES DE LINHA) NAS CASAS ESPECIALIZADAS.
- ESTE PROJETO NÃO PODERÁ SOFRER MODIFICAÇÕES SEM A PRÉVIA AUTORIZAÇÃO DO PROJETISTA.

PAVIMENTO COBERTURA  
ESCALA 1:50

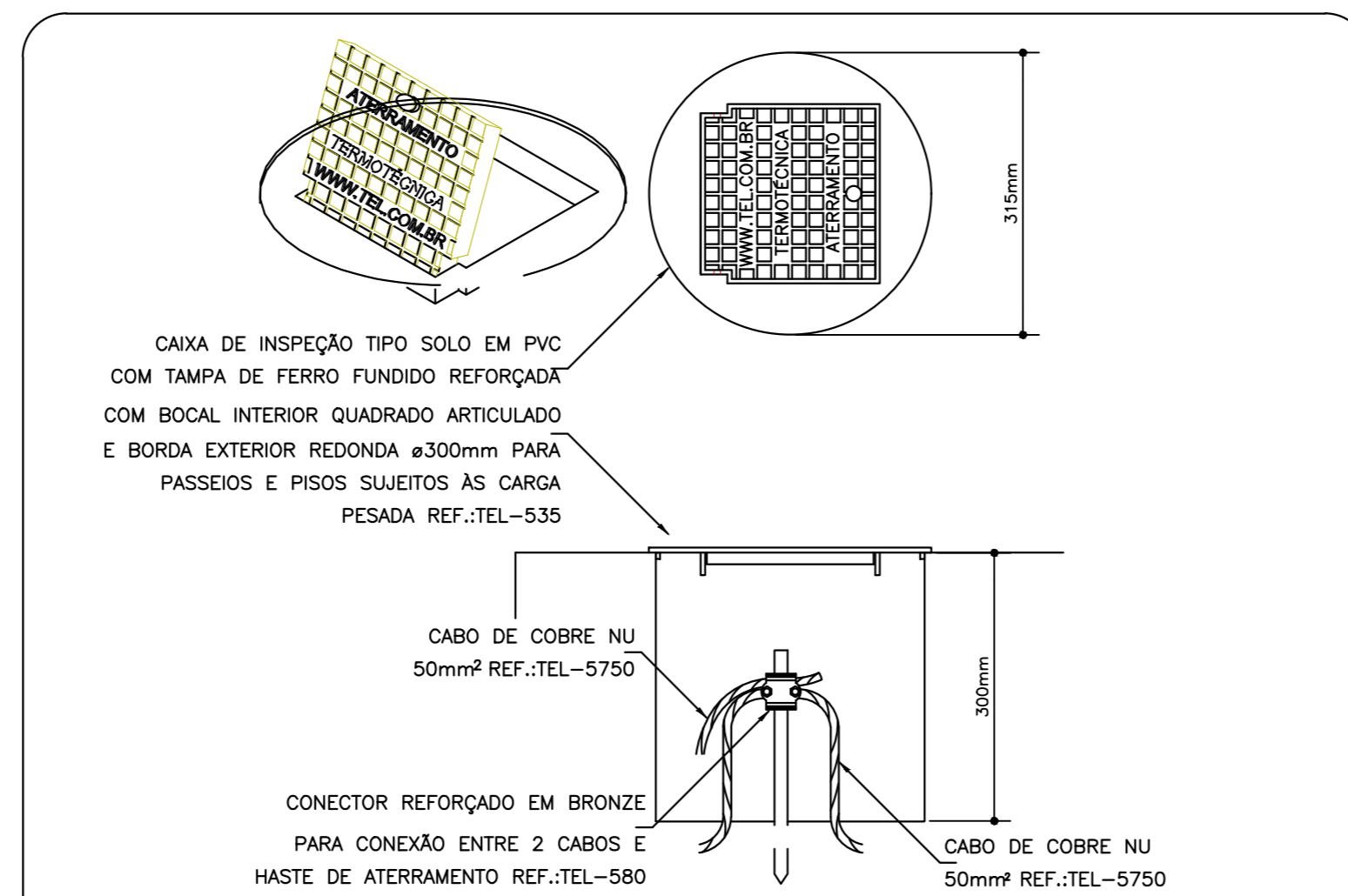
**PROJETO SPDA**

|                                  |                                 |  |                           |                           |
|----------------------------------|---------------------------------|--|---------------------------|---------------------------|
| CONTRATADO<br>LUCAS CASTELO MOTA |                                 | CLIENTE<br>SECRETARIA DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA A SAÚDE |                           | 2                         |
| CREA:<br>141054978-0             |                                 | OBRA<br>MINISTERIO DA SAÚDE                            |                           |                           |
| DATA<br>28/09/2024               |                                 | PROJETO<br>URS 2                                       |                           | Número Cliente<br>08/2024 |
| PRO                              | VERIF                           | APROV  | UNIDADE (EXCETO INDICADO) | REFERÊNCIA (1° DEDRO)     |
| 28/09/2024                       | 28/09/2024                      | 28/09/2024   | cm                        |                           |
| NOME                             |                                 | TÍTULO   |                           |                           |
| REVIS                            |                                 | PLANTA DO PAVIMENTO SUPERIOR E LEGENDAS                |                           |                           |
| SPDA                             | ESCALA:<br>INDICADAS NO DESENHO | MOO:<br>EST  | REVISÃO:<br>01            | FOLHA:<br>02/03           |



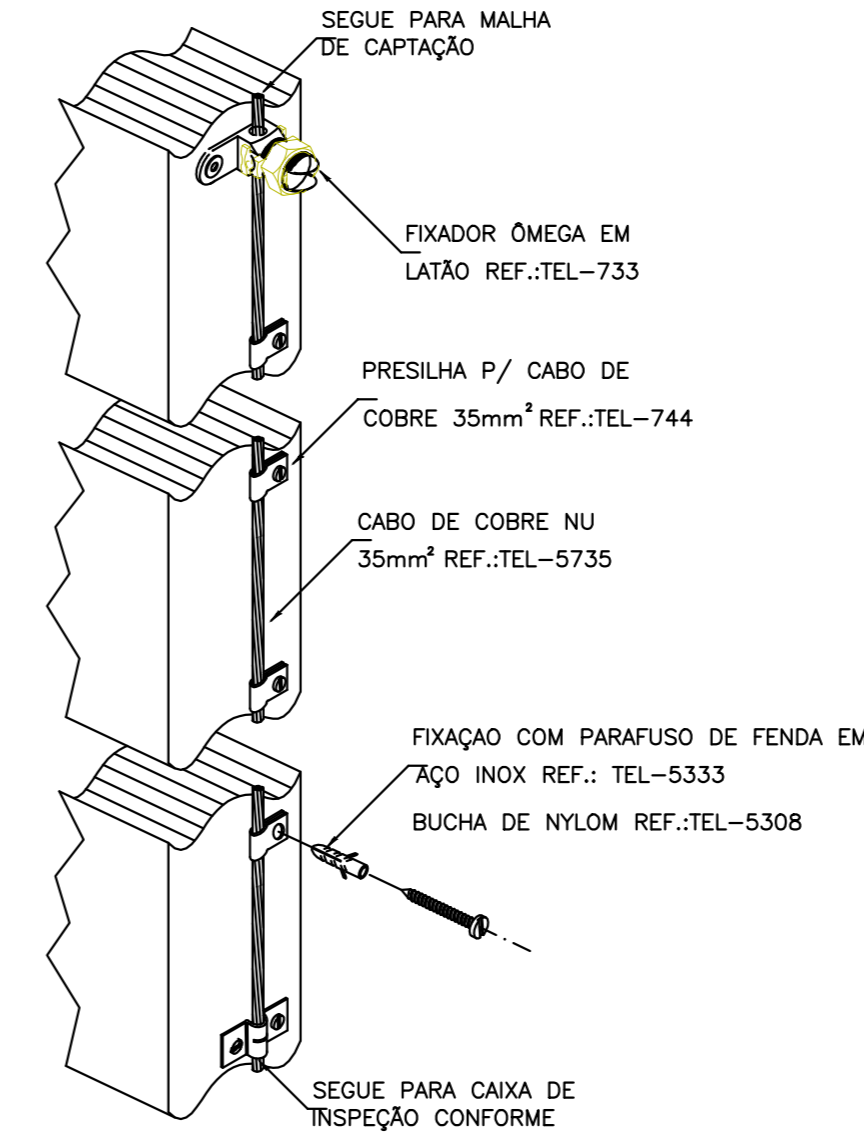
DETALHE DE CAPTOR TIPO FRANKLIN EM MASTRO 2 METROS TELESCÓPICO FIXADO POR ABRAÇADEIRA TIPO PORTA BANDEIRA

DETALHE 1 SEM ESCALA



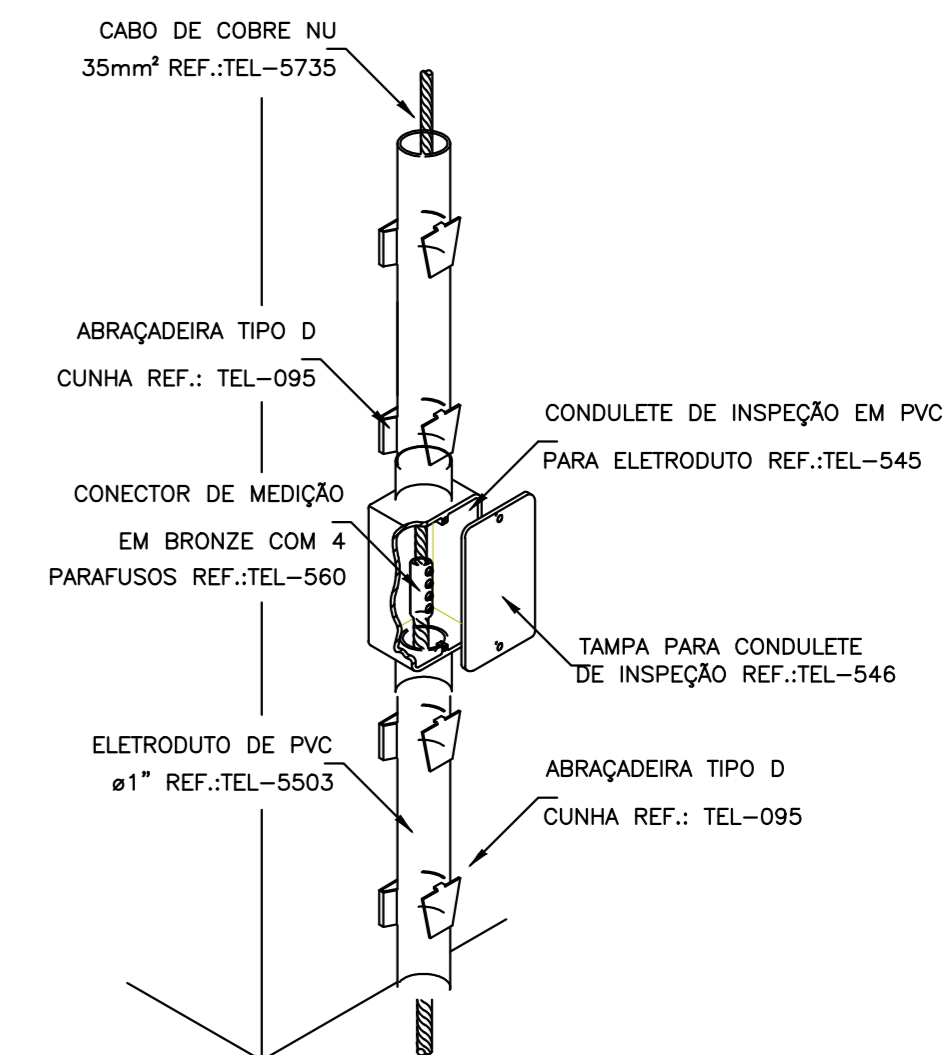
DETALHE DE INSTALAÇÃO DA CAIXA DE INSPEÇÃO TIPO SOLO COM TAMPA REFORÇADA PARA CONEXÃO DAS MALHAS

DETALHE 2 SEM ESCALA



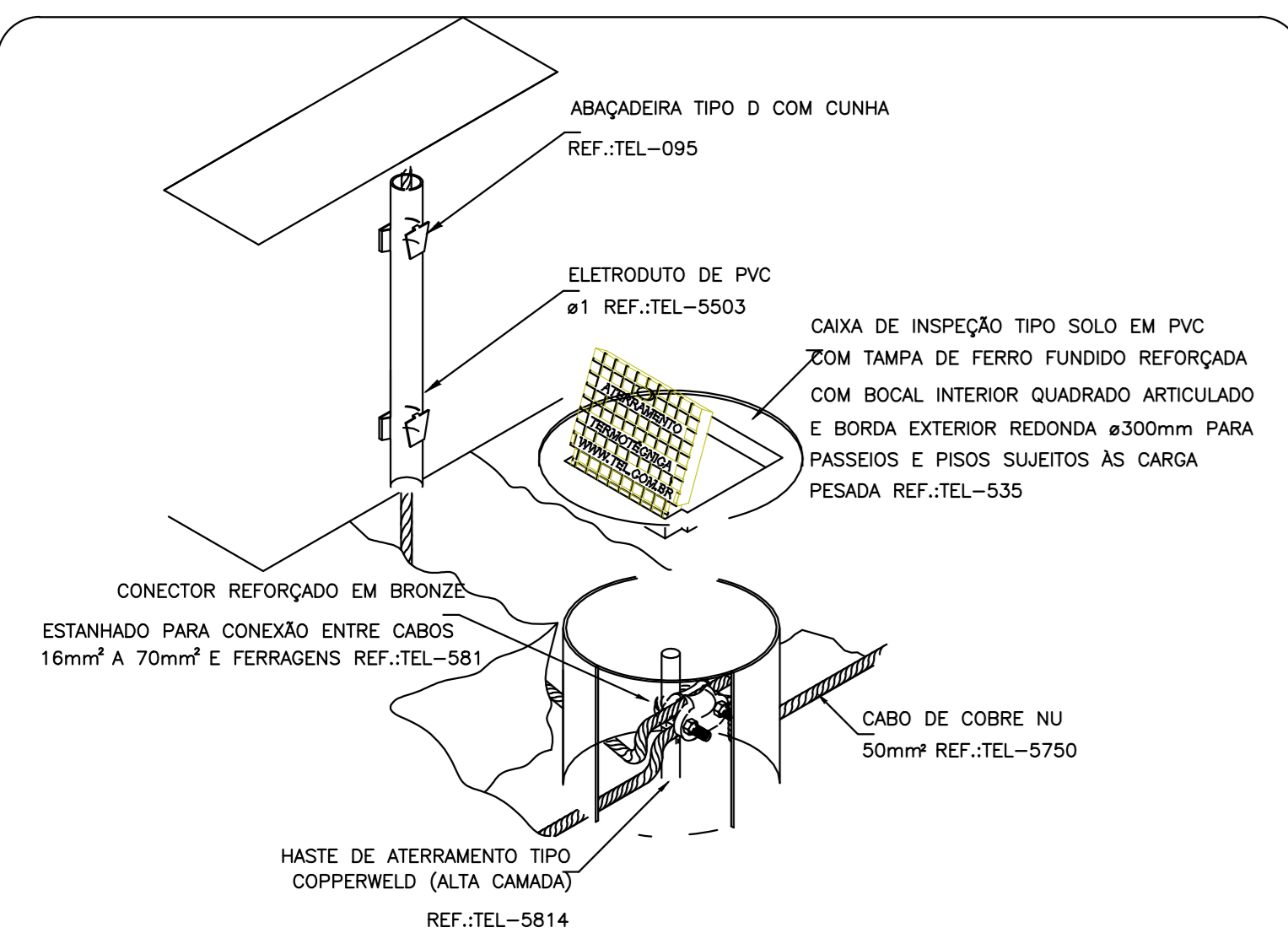
DETALHE DA FIXAÇÃO DO CABO DE DESCIDA

DETALHE 3 SEM ESCALA



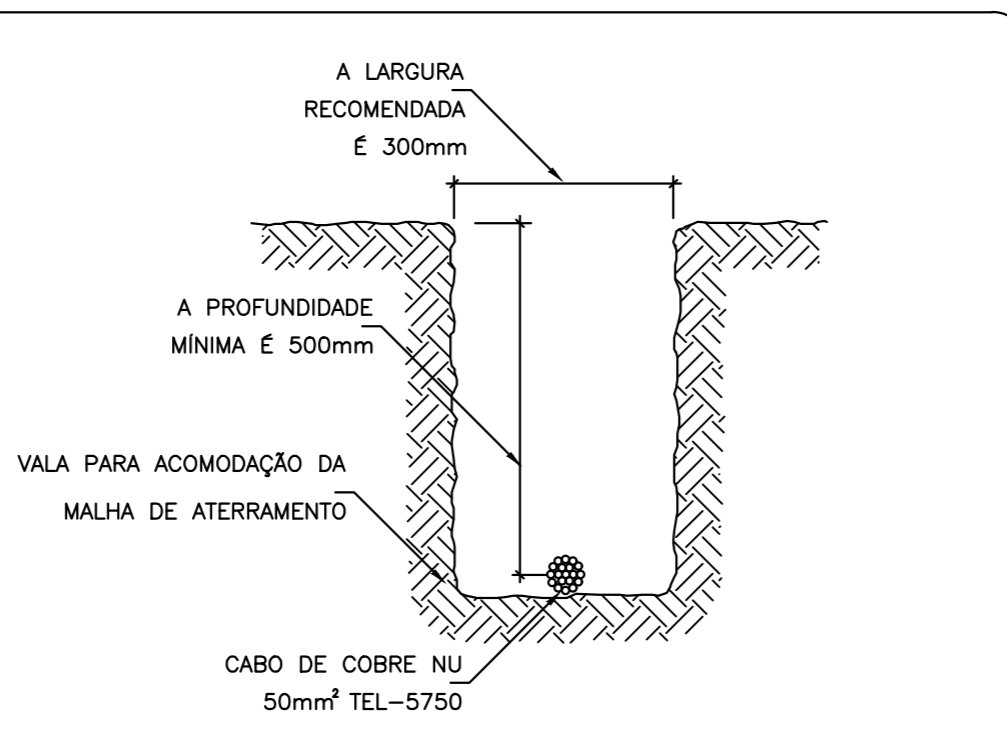
INSTALAÇÃO DA CAIXA PARA INSPEÇÃO

DETALHE 4 SEM ESCALA



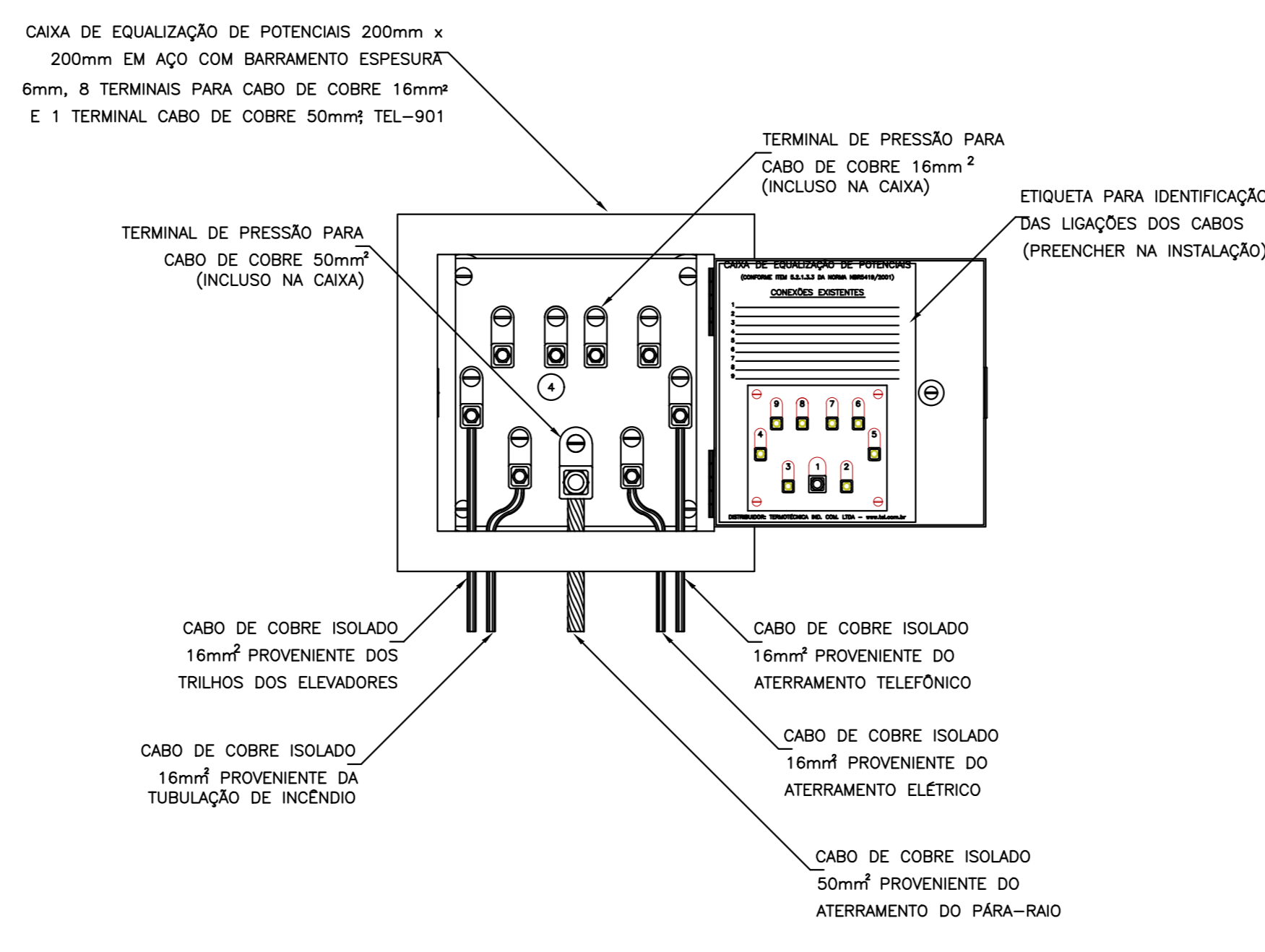
DETALHE DE UTILIZAÇÃO DA CAIXA DE INSPEÇÃO TIPO SOLO

DETALHE 5 SEM ESCALA



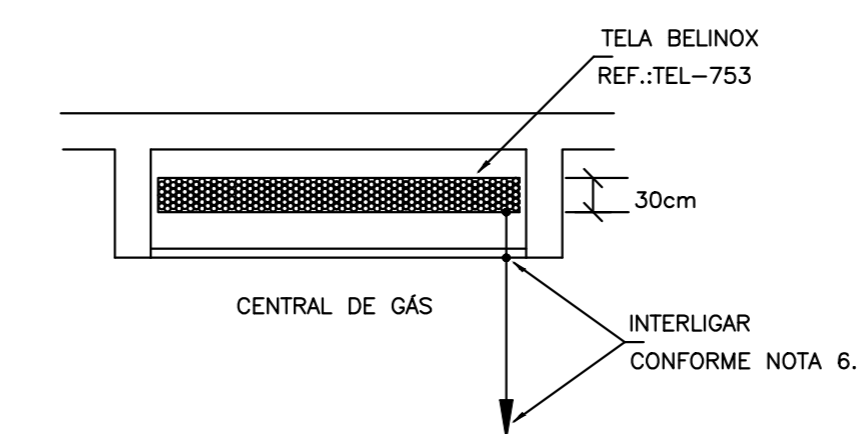
DETALHE DA VALA DA MALHA DE ATERRAMENTO

DETALHE 6 SEM ESCALA



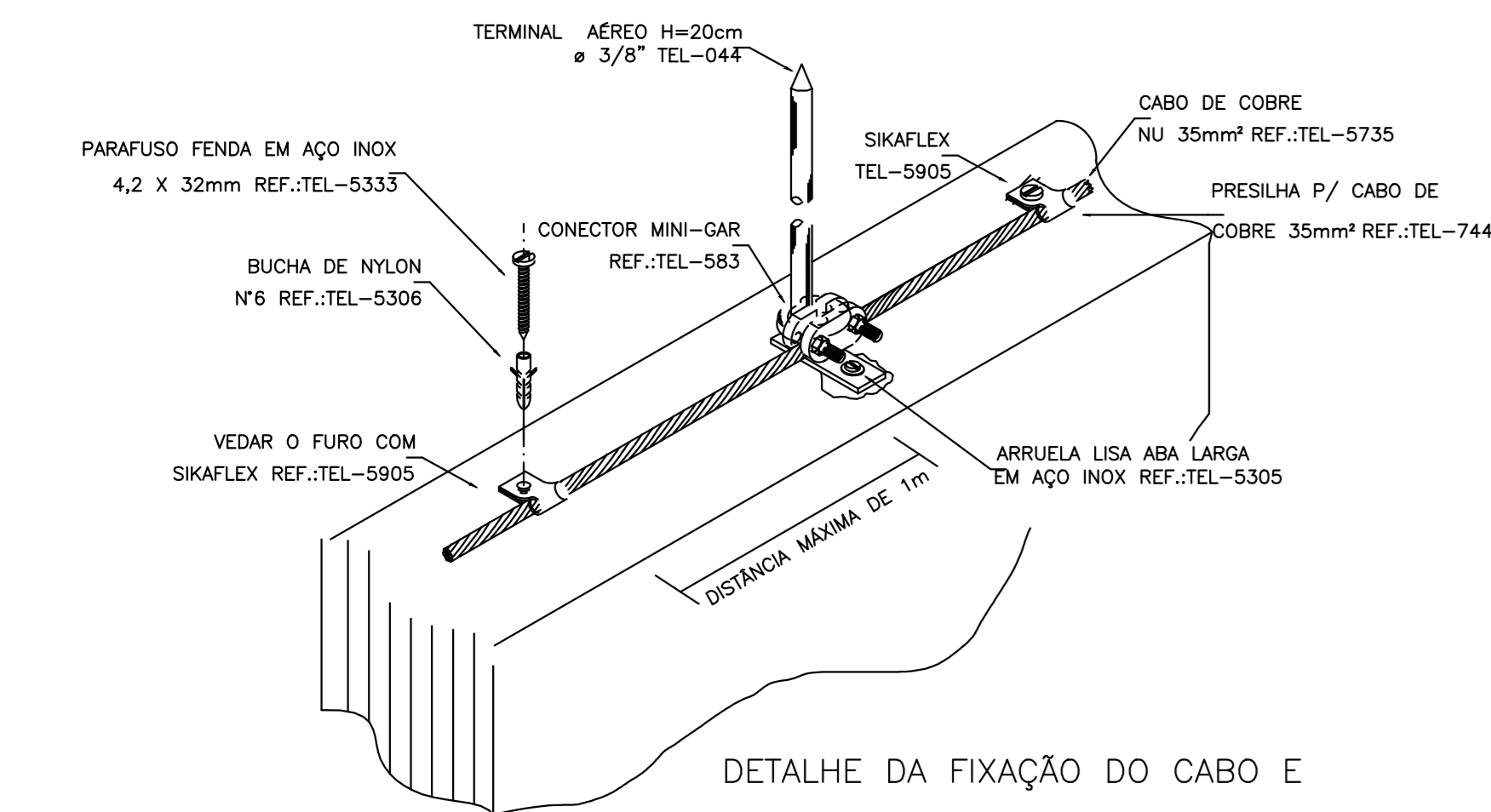
EXEMPLO DE LIGAÇÕES POSSÍVEIS NA CAIXA DE EQUALIZAÇÃO (LEP/TAP)

DETALHE 7 SEM ESCALA



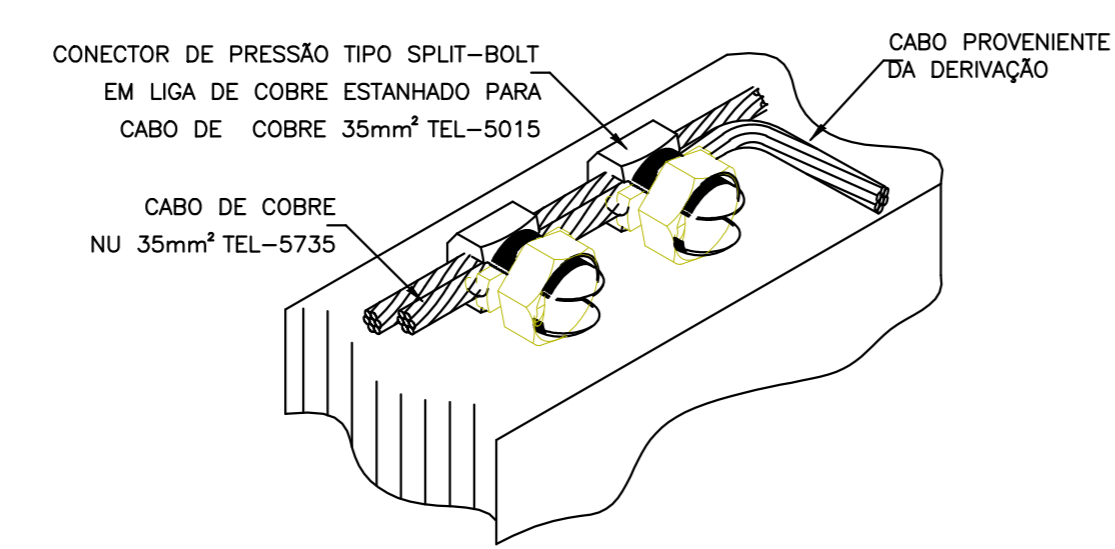
DETALHE DE EQUALIZAÇÃO DA CENTRAL DE GÁS

DETALHE 8 SEM ESCALA



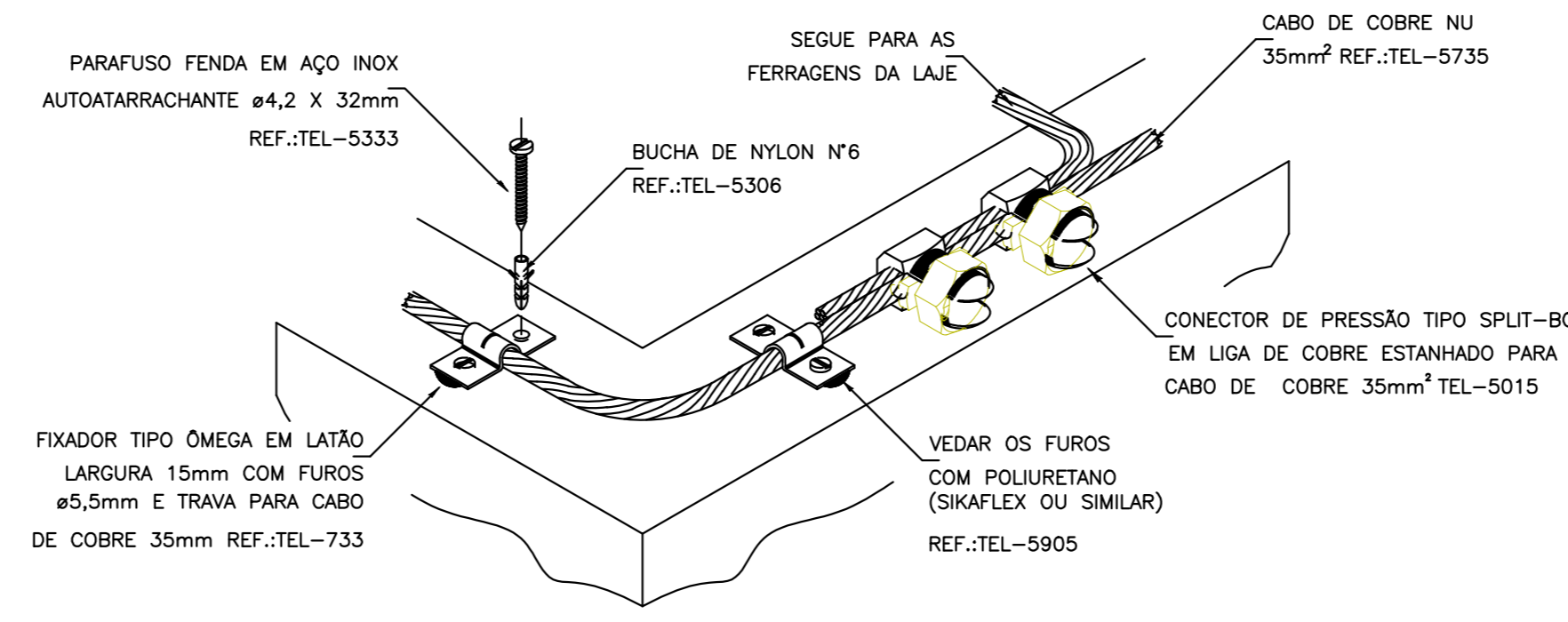
DETALHE DA FIXAÇÃO DO CABO E TERMINAL AÉREO NA ALVENARIA

DETALHE 9 SEM ESCALA



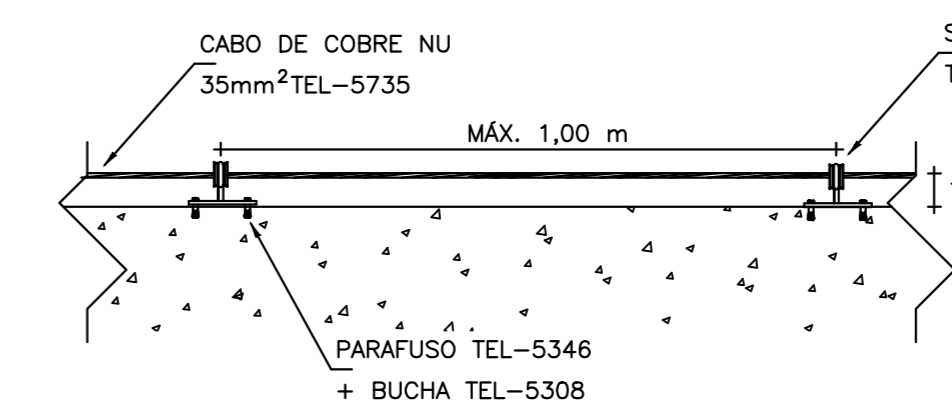
DETALHE DE DERIVAÇÃO DO CABO DE GALOIA

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         | CLIENTE              | SECRETARIA DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA A SAÚDE |   | 3                         |                        |  |
| LUCAS CASTELO MOTA | OBRA                 | MINISTERIO DA SAÚDE                         |   | Número Cliente            |                        |  |
| CREA               | PROJETO              | URS 2                                       |   | 08/2024                   |                        |  |
| 141054978-0        |                      |   |   |                           |                        |  |
| DATA               | PROJ                 | VERIF                                       | APROV                                   | UNIDADE (EXCETO INDICADO) | REFERÊNCIA (1° DEDUZO) |  |
| 28/09/2024         | 28/09/2024           | 28/09/2024                                  | 28/09/2024                              | cm                        |                        |  |
| NOME               | TÍTULO               |   | PLANTA DO PAVIMENTO SUPERIOR E LEGENDAS |                           |                        |  |
| REVIS              | DESENHO NÚMERO       |   | MOD                                     | REVISÃO                   | FOLHA                  |  |
| SPDA               | INDICADAS NO DESENHO |   | 00003                                   | EST                       | 01                     |  |
|                    | 02                   |   |   |                           | 01                     |  |