



SIMBOLOGIA

- LUMINÁRIA DE SOBREPOR 2X18W REFLETOR E DIFUSOR EM CHAPA DE AÇO E PINTURA ELETROSTÁTICA.
- LUMINÁRIA DE SOBREPOR 2X9W REFLETOR E DIFUSOR EM CHAPA DE AÇO E PINTURA ELETROSTÁTICA.
- LUMINÁRIA INDUSTRIAL HERMÉTICA DE SOBREPOR 2X18W
- LUMINÁRIA INDUSTRIAL HERMÉTICA DE SOBREPOR 2X9W
- PROJETO LED SOW
- INTERRUPTOR DE 1 TECLA SIMPLES - EM CAIXA 4x2" - h:110cm - TENSÃO DE ISOLAÇÃO - 250V
- INTERRUPTOR DE 2 TECLAS SIMPLES - EM CAIXA 4x2" - h:110cm - TENSÃO DE ISOLAÇÃO - 250V
- INTERRUPTOR DE 3 TECLAS SIMPLES - EM CAIXA 4x2" - h:110cm - TENSÃO DE ISOLAÇÃO - 250V
- INTERRUPTOR BIPOLAR DE UMA TECLA SIMPLES - EM CAIXA 4x2" - h:110cm - TENSÃO DE ISOLAÇÃO - 250V
- TOMADA BAIXA SIMPLES + TERRA - PARA CONDULETE 4x2" DE ALUMÍNIO - h:30cm - PADRÃO BR - 127V - 2P+T-20A.
- TOMADA MÉDIA SIMPLES + TERRA - PARA CONDULETE 4x2" EM ALUMÍNIO - h:130cm - PADRÃO BR - 127V - 2P+T-20A.
- TOMADA ALTA SIMPLES + TERRA - PARA CONDULETE 4x2" EM ALUMÍNIO - h:220cm - PADRÃO BR - 127V - 2P+T-20A.
- TOMADA BAIXA SIMPLES + TERRA (COMPUTADOR) - PARA CONDULETE 4x2" DE ALUMÍNIO h:30cm -PADRÃO BR -127V-2P+T-20A.
- DUAS TOMADAS 2P+T - EM CONDULETE 4x4" DE ALUMÍNIO - h:30cm - PADRÃO BR - 127V-2P+T-20A.
- CONDULETE DE ALUMÍNIO SILÍCIO, SAÍDA "E" - DIÂMETRO DE 1" OU INDICADO.
- CONDULETE DE ALUMÍNIO SILÍCIO, SAÍDA "DE" - DIÂMETRO DE 1" OU INDICADO.
- CONDULETE DE ALUMÍNIO SILÍCIO, SAÍDA "C" - DIÂMETRO DE 1" OU INDICADO.
- CONDULETE DE ALUMÍNIO SILÍCIO, SAÍDA "LR" - DIÂMETRO DE 1" OU INDICADO.
- CONDULETE DE ALUMÍNIO SILÍCIO, SAÍDA "LL" - DIÂMETRO DE 1" OU INDICADO.
- CONDULETE DE ALUMÍNIO SILÍCIO, SAÍDA "LB" - DIÂMETRO DE 1" OU INDICADO.
- CONDULETE DE ALUMÍNIO SILÍCIO, SAÍDA "T" - DIÂMETRO DE 1" OU INDICADO.
- CONDULETE DE ALUMÍNIO SILÍCIO, SAÍDA "X" - DIÂMETRO DE 1" OU INDICADO.
- VENTILADOR DE TETO, SEM CONTROLE DE VELOCIDADE E REVERSO - 127V - 60Hz
- QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO - h:170cm DA FACE SUPERIOR (VER ESPECIFICAÇÃO NOS TRIFILARES).
- CAIXA DE PASSAGEM METÁLICA COM TAMPA PARAFUSADA 150x150x80 mm
- PORTA EQUIPAMENTO PARA CANALETA DE ALUMÍNIO
- CAIXA DE DERIVAÇÃO EM ALUMÍNIO PARA CANALETAS DE ALUMÍNIO
- ELETRODUTO QUE SOBE
- ELETRODUTO QUE DESCE
- ELETRODUTO FIXADO APARENTE NA PAREDE OU TETO EM PVC RÍGIDO, Ø1" OU INDICADO EM PLANTA BAIXA.
- ELETRODUTO EMBUTIDO EM ALVENARIA, EM PVC RÍGIDO, Ø1" OU INDICADO EM PLANTA BAIXA.
- ELETRODUTO SUBTERRÂNEO EM PEAD, Ø1,1/2" OU INDICADO EM PLANTA BAIXA.
- CAIXA DE PASSAGEM DE PISO, EM ALVENARIA 300x300x500mm
- PERFILADO METÁLICO DE 38x38mm, COM FUNDO PERFORADO
- ELECTROCALHA METÁLICA PERFORADA C/ TAMP. P/ ELECTROCALHÓLOGA - DIM: 10x10cm OU INDICADAS EM PLANTA BAIXA.
- CURVA HORIZONTAL 90° PARA ELECTROCALHA METÁLICA 200x100mm OU INDICADAS EM PLANTA BAIXA.
- TE HORIZONTAL 90° PARA ELECTROCALHA METÁLICA 200x100mm OU INDICADAS EM PLANTA BAIXA.
- TE VERTICAL 90° PARA ELECTROCALHA METÁLICA 200x100mm OU INDICADAS EM PLANTA BAIXA.
- REDUÇÃO A ESQUERDA PARA ELECTROCALHA DE 300mm PARA 200mm
- REDUÇÃO A DIREITA PARA ELECTROCALHA DE 300mm PARA 200mm
- FIOS FASE, NEUTRO, RETORNO, CAMPANHA , TERRA.

CORES DOS FIOS:  
 FASE - PRETO OU VERMELHO / NEUTRO - AZUL CLARO / RETORNO (2,5mm<sup>2</sup>) - AMARELO  
 TERRA DE EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS - VERDE OU VERDE-AMARELO

LEGENDA DA FIAÇÃO

- 201 205 214
- 201 204 213
- 201 204 205 213 214 216
- 201 204 205 213 214 216 217
- 201 204 205 213 214 216 217 218
- 201 203 212
- 202 207 208 209 210 211
- 202 208
- 202 207 208 209 210 211 212
- 202 207 208 209 210 211 212 213
- 201 203 212 213
- 201 204 213
- 201 204 213 214 216
- 201 204 213 214 216 217
- 201 204 213 214 216 217 218
- 201 204 213 214 216 217 218 219
- 201 204 213 214 216 217 218 219 220
- 201 204 213 214 216 217 218 219 220 221
- 201 204 213 214 216 217 218 219 220 221 222
- 201 204 213 214 216 217 218 219 220 221 222 223
- 201 204 213 214 216 217 218 219 220 221 222 223 224
- 201 204 213 214 216 217 218 219 220 221 222 223 224 225
- 201 204 213 214 216 217 218 219 220 221 222 223 224 225 226
- 201 204 213 214 216 217 218 219 220 221 222 223 224 225 226 227
- 201 204 213 214 216 217 218 219 220 221 222 223 224 225 226 227 228
- 201 204 213 214 216 217 218 219 220 221 222 223 224 225 226 227 228 229
- 201 204 213 214 216 217 218 219 220 221 222 223 224 225 226 227 228 229 230
- 201 204 213 214 216 217 218 219 220 221 222 223 224 225 226 227 228 229 230 231
- 201 204 213 214 216 217 218 219 220 221 222 223 224 225 226 227 228 229 230 231 232
- 201 204 213 214 216 217 218 219 220 221 222 223 224 225 226 227 228 229 230 231 232 233
- 201 204 213 214 216 217 218 219 220 221 222 223 224 225 226 227 228 229 230 231 232 233 234
- 201 204 213 214 216 217 218 219 220 221 222 223 224 225 226 227 228 229 230 231 232 233 234 235
- 201 204 213 214 216 217 218 219 220 221 222 223 224 225 226 227 228 229 230 231 232 233 234 235 236
- 201 204 213 214 216 217 218 219 220 221 222 223 224 225 226 227 228 229 230 231 232 233 234 235 236 237
- 201 204 213 214 216 217 218 219 220 221 222 223 224 225 226 227 228 229 230 231 232 233 234 235 236 237 238
- 201 204 213 214 216 217 218 219 220 221 222 223 224 225 226 227 228 229 230 231 232 233 234 235 236 237 238 239
- 201 204 213 214 216 217 218 219 220 221 222 223 224 225 226 227 228 229 230 231 232 233 234 235 236 237 238 239 240
- 201 204 213 214 216 217 218 219 220 221 222 223 224 225 226 227 228 229 230 231 232 233 234 235 236 237 238 239 240 241
- 201 204 213 214 216 217 218 219 220 221 222 223 224 225 226 227 228 229 230 231 232 233 234 235 236 237 238 239 240 241 242
- 201 204 213 214 216 217 218 219 220 221 222 223 224 225 226 227 228 229 230 231 232 233 234 235 236 237 238 239 240 241 242 243
- 201 204 213 214 216 217 218 219 220 221 222 223 224 225 226 227 228 229 230 231 232 233 234 235 236 237 238 239 240 241 242 243 244
- 201 204 213 214 216 217 218 219 220 221 222 223 224 225 226 227 228 229 230 231 232 233 234 235 236 237 238 239 240 241 242 243 244 245
- 201 204 213 214 216 217 218 219 220 221 222 223 224 225 226 227 228 229 230 231 232 233 234 235 236 237 238 239 240 241 242 243 244 245 246
- 201 204 213 214 216 217 218 219 220 221 222 223 224 225 226 227 228 229 230 231 232 233 234 235 236 237 238 239 240 241 242 243 244 245 246 247
- 201 204 213 214 216 217 218 219 220 221 222 223 224 225 226 227 228 229 230 231 232 233 234 235 236 237 238 239 240 241 242 243 244 245 246 247 248
- 201 204 213 214 216 217 218 219 220 221 222 223 224 225 226 227 228 229 230 231 232 233 234 235 236 237 238 239 240 241 242 243 244 245 246 247 248 249
- 201 204 213 214 216 217 218 219 220 221 222 223 224 225 226 227 228 229 230 231 232 233 234 235 236 237 238 239 240 241 242 243 244 245 246 247 248 249 250

|     |           |       |      |
|-----|-----------|-------|------|
| 05  |           |       |      |
| 04  |           |       |      |
| 03  |           |       |      |
| 02  |           |       |      |
| 01  |           |       |      |
| Nº. | DESCRIÇÃO | RESP. | DATA |

REVISÃO

**GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO**

SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDU

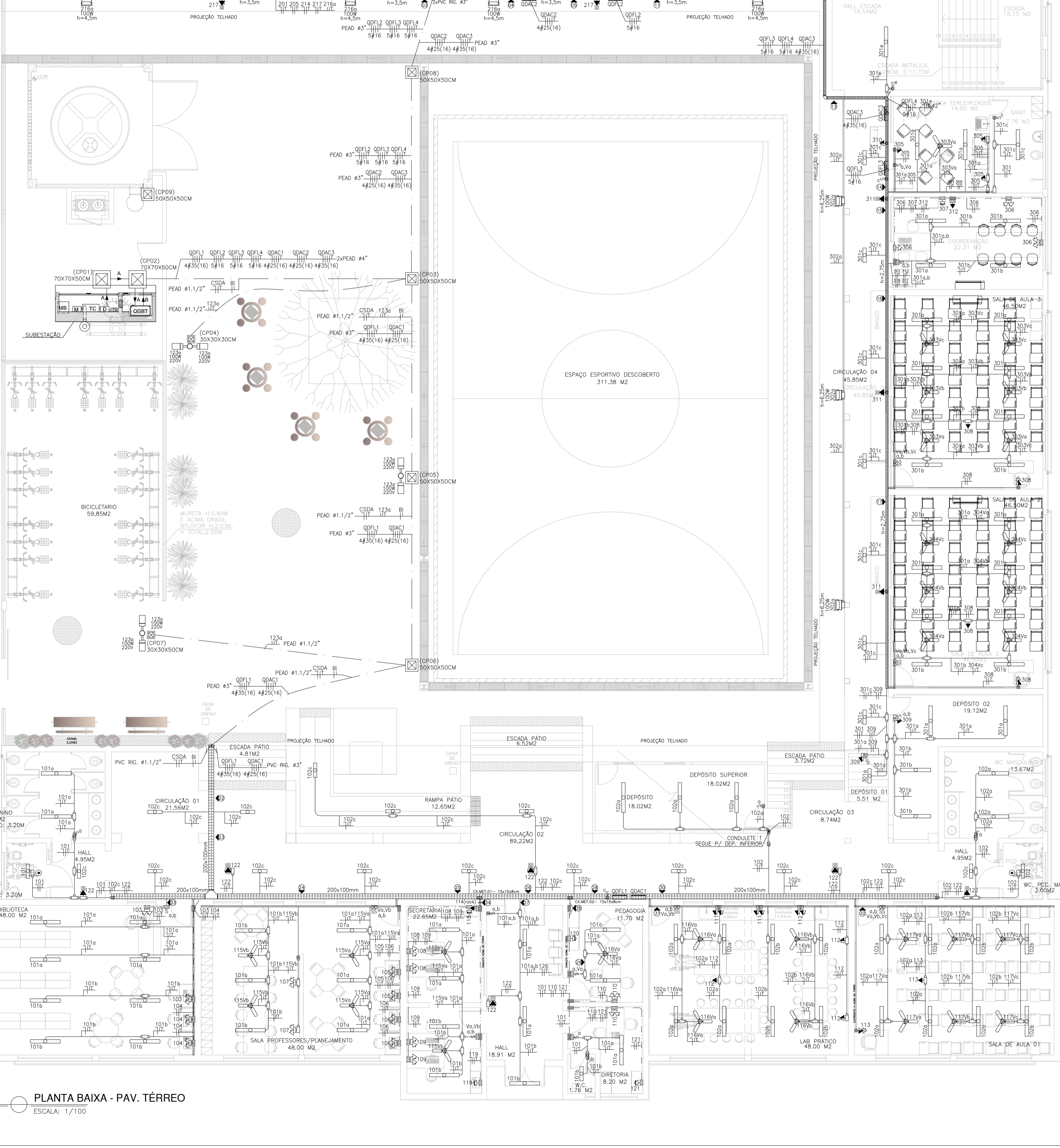
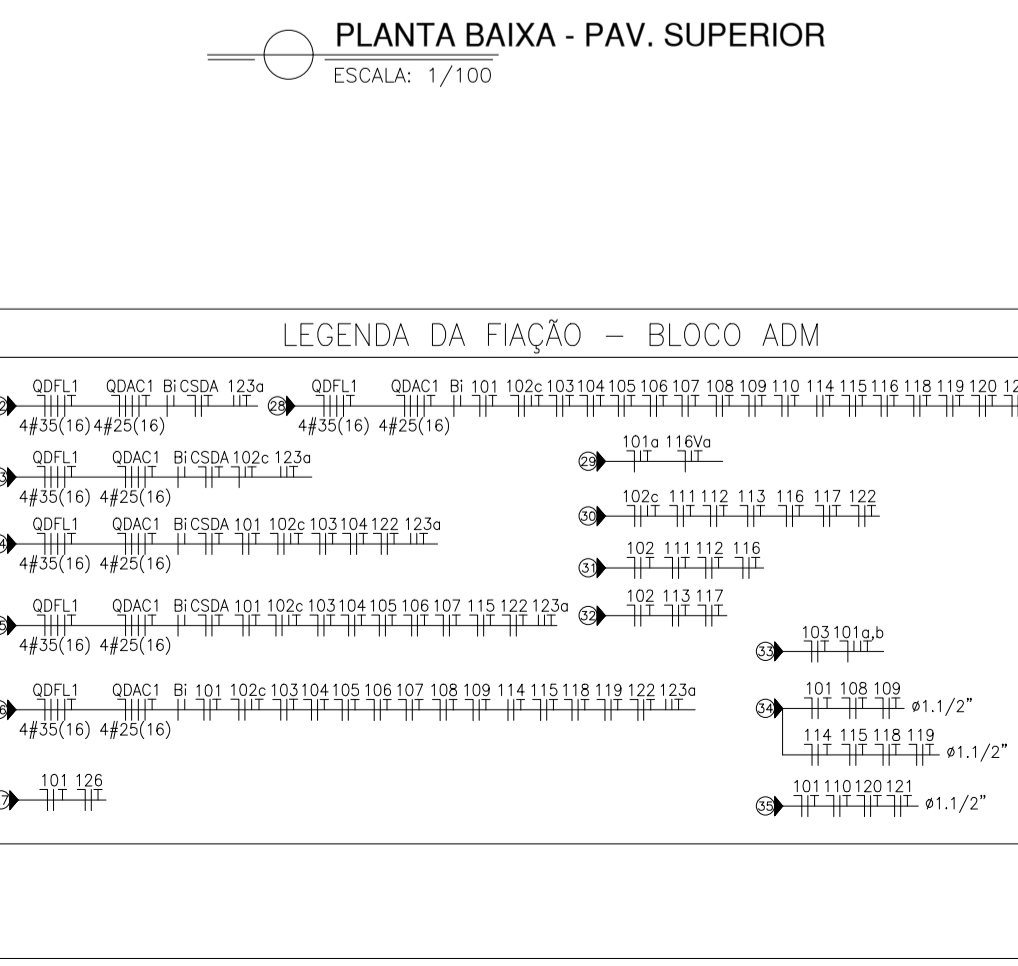
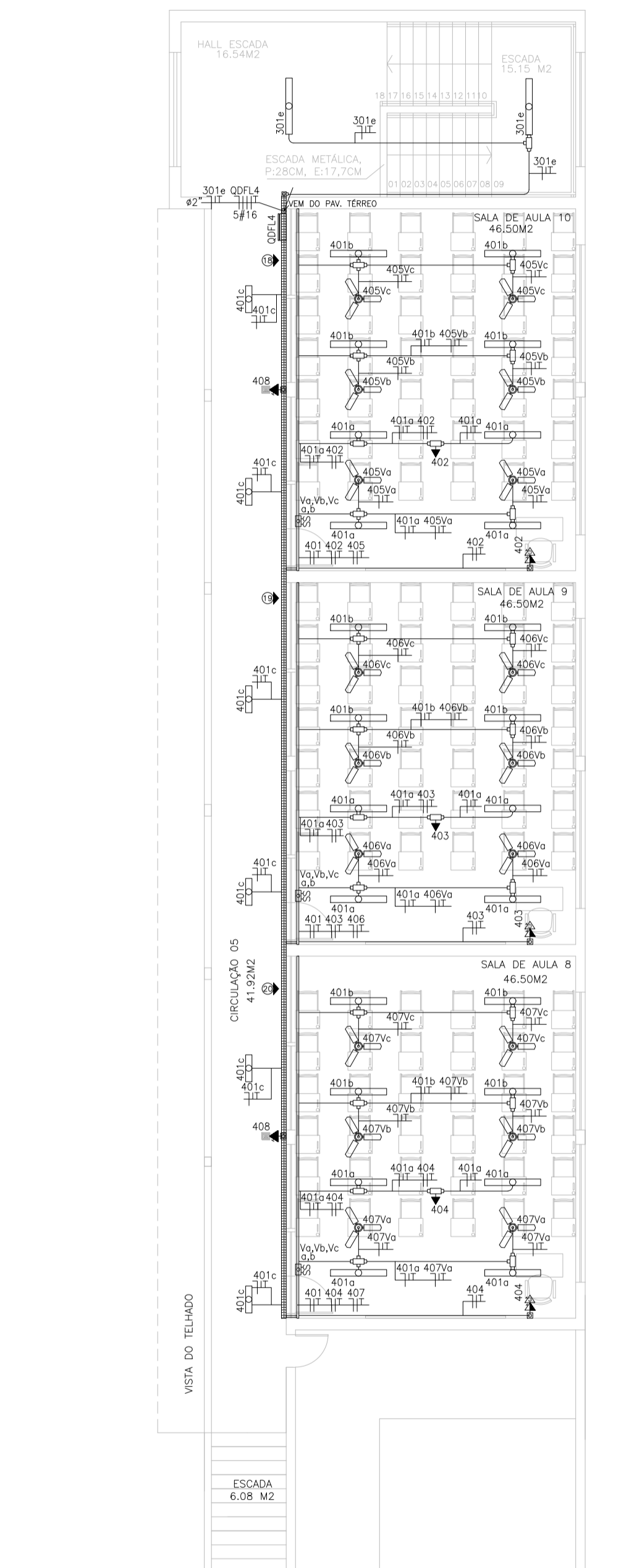
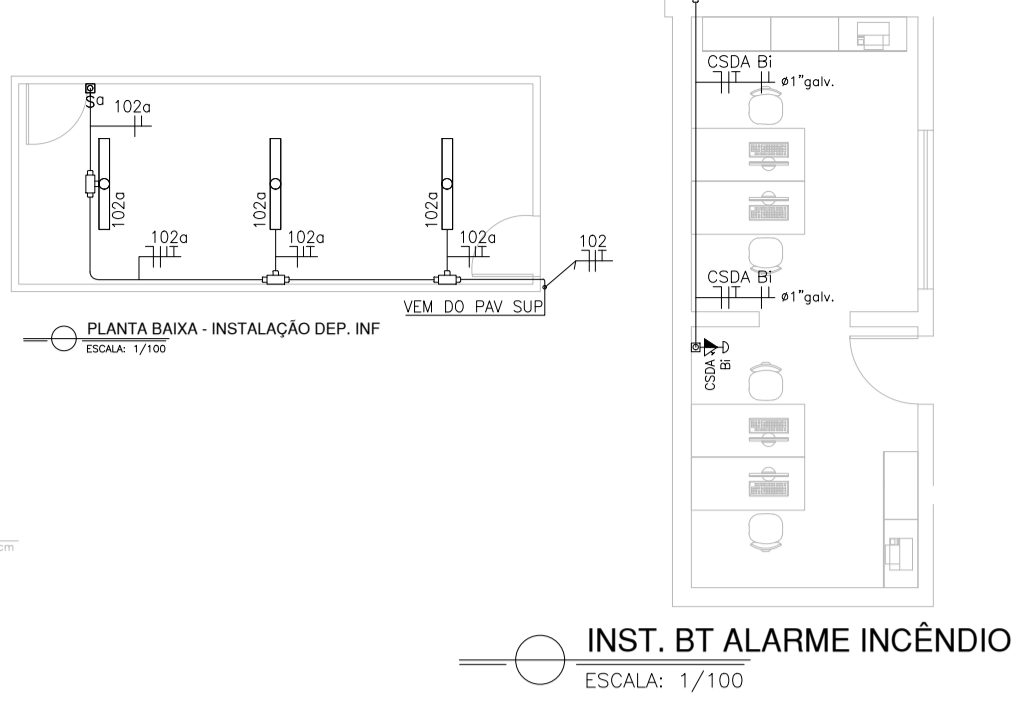
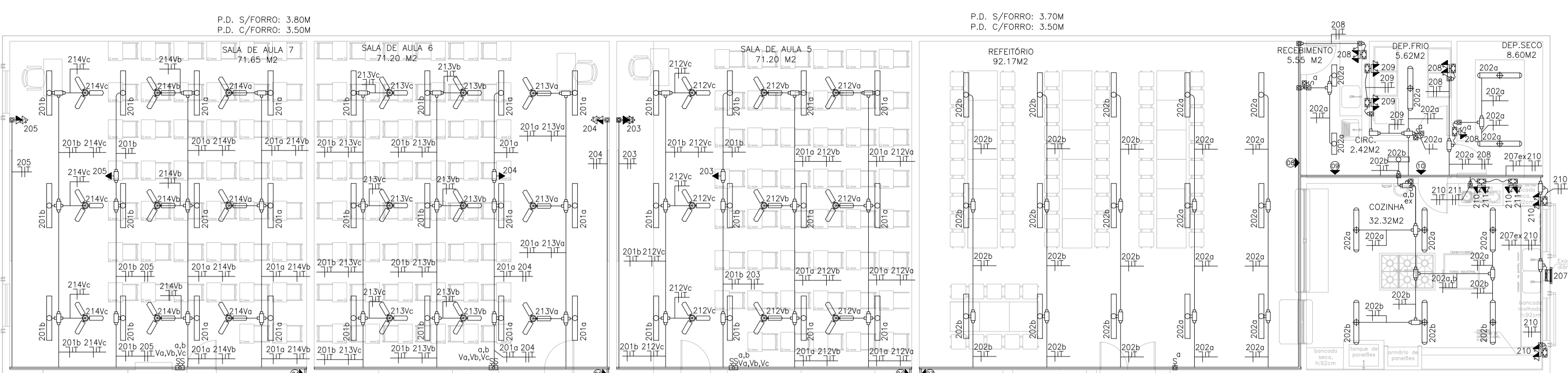
**SEDU**

GERÊNCIA DE REDE FÍSICA ESCOLAR

CONSÓRCIO CONTROL TEC | SETEC

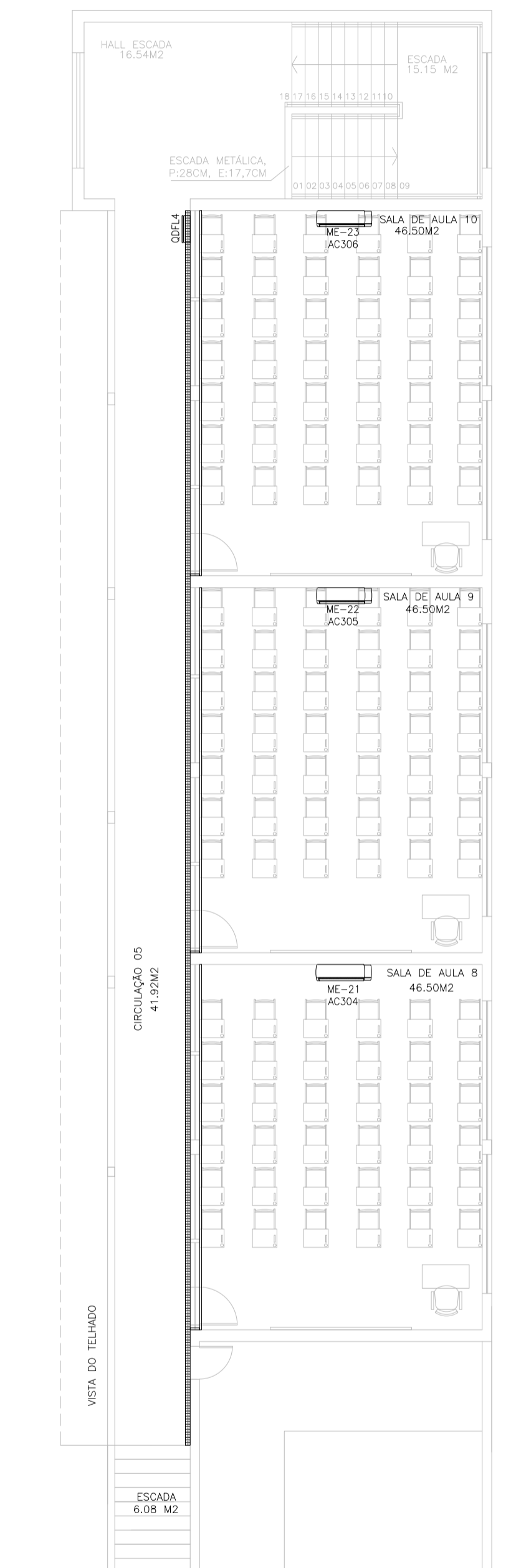
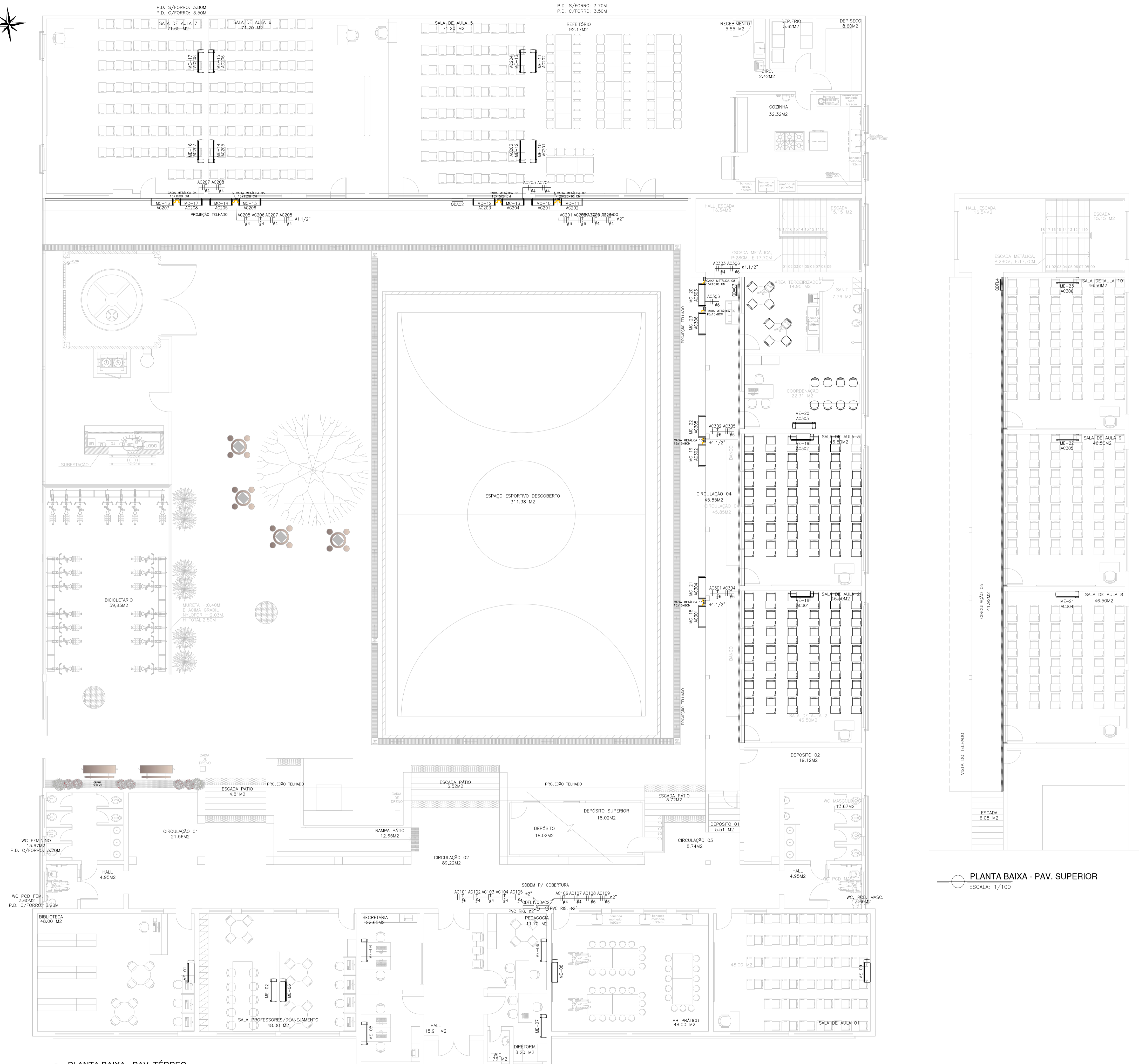
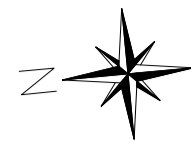
**REFORMA DA EEEFM SERRA SEDE**

|  |              |                                |                 |
|--|--------------|--------------------------------|-----------------|
| ENDEREÇO: AVENIDA GETULIO VARGAS, 192, - SERRA CENTRO - CEP:29176090 |              |                                |                 |
| PRANCHAS: ELÉTRICA   |              | PROJETO: INSTALAÇÕES ELÉTRICAS |                 |
| SUBSECRETÁRIO ESTADUAL: ANDRÉ MELOTTI ROCHA                          |              | ESCALA: INDICADA               | UNIDADE: METRO  |
| GERENTE DA GERFE: MARCELO AMORIM GONÇALVES                           |              | CREA-BR: 11.509/D              | VISTO:          |
| COORDENADOR GERAL: GUSTAVO ALMEIDA DE OLIVEIRA CHAVES                |              | CAU-ES: A24721-9               | VISTO:          |
| COORDENADOR DE PROJETOS: WILSON RODRIGUES GONÇALVES                  |              | CREA-ES: 052595/D              | VISTO:          |
| AUTOR PROJETO: BETHINA AGUIAR DO ROSÁRIO                             |              | CREA-ES: 052595/D              | VISTO:          |
| RESPONSÁVEL TÉCNICO: BETHINA AGUIAR DO ROSÁRIO                       |              | DESENHO: MATHEUS               | VISTO:          |
| ARQUIVO: SER44-P01-EL-E-R2-01.dwg                                    |              |                                |                 |
| REFERÊNCIA: INSTALAÇÕES ELÉTRICAS PAV. TÉRREO                        |              | FOLHA: 01                      |                 |
| PAV. SUPERIOR  |              | 17                             |                 |
| ÁREA EXTERNA   |              |                                |                 |
| DEPÓSITOS  |              |                                |                 |
| INSTALAÇÃO BOTOEIRA BOMBA DE INCÊNDIO                                |              |                                |                 |
| FORMATO: A1  | OBSERVAÇÕES: | DATA: JUNHO/2022               | VISTO: REVISÃO: |



PLANTA BAIXA - PAV. TÉRREO  
 ESCALA: 1/100

PLANTA BAIXA - PAV. SUPERIOR  
 ESCALA: 1/100



PLANTA BAIXA - PAV. SUPERIOR  
ESCALA: 1/100

**SIMBOLOGIA**

|  |  |
|--|--|
|  | LUMINÁRIA DE SOBREPOR 2X18W REFLETOR E DIFUSOR EM CHAPA DE AÇO E PINTURA ELETROSTÁTICA.                        |
|  | LUMINÁRIA DE SOBREPOR 2X9W REFLETOR E DIFUSOR EM CHAPA DE AÇO E PINTURA ELETROSTÁTICA.                         |
|  | LUMINÁRIA INDUSTRIAL HERMÉTICA DE SOBREPOR 2X18W   |
|  | LUMINÁRIA INDUSTRIAL HERMÉTICA DE SOBREPOR 2X9W  |
|  | PROJETOR LED SOW   |
|  | INTERRUPTOR DE 1 TECLA SIMPLES - EM CAIXA 4x2" - h:110cm - TENSÃO DE ISOLAÇÃO - 250V                           |
|  | INTERRUPTOR DE 2 TECLAS SIMPLES - EM CAIXA 4x2" - h:110cm - TENSÃO DE ISOLAÇÃO - 250V                          |
|  | INTERRUPTOR DE 3 TECLAS SIMPLES - EM CAIXA 4x2" - h:110cm - TENSÃO DE ISOLAÇÃO - 250V                          |
|  | INTERRUPTOR BIPOLAR DE UMA TECLA SIMPLES - EM CAIXA 4x2" - h:110cm - TENSÃO DE ISOLAÇÃO - 250V                 |
|  | TOMADA BAIXA SIMPLES + TERRA - PARA CONDULETE 4x2" DE ALUMÍNIO - h:30cm - PADRÃO BR - 127V - 2P+T-20A.         |
|  | TOMADA ALTA SIMPLES + TERRA - PARA CONDULETE 4x2" EM ALUMÍNIO - h:220cm - PADRÃO BR - 127V - 2P+T-20A.         |
|  | TOMADA BAIXA SIMPLES + TERRA (COMPUTADOR) - PARA CONDULETE 4x2" DE ALUMÍNIO h:30cm -PADRÃO BR -127V-2P+T-20A.  |
|  | TOMADA BAIXA SIMPLES + TERRA (IMPRESSORA) - PARA CONDULETE 4x2" DE ALUMÍNIO -h:30cm -PADRÃO BR -127V-2P+T-20A. |
|  | DUAS TOMADAS 2P+T - EM CONDULETE 4x4" DE ALUMÍNIO - h:30cm - PADRÃO BR - 127V - 2P+T-20A.                      |
|  | CONDULETE DE ALUMÍNIO SILÍCIO, SAÍDA "E" - DIÂMETRO DE 1" OU INDICADO.   |
|  | CONDULETE DE ALUMÍNIO SILÍCIO, SAÍDA "DE" - DIÂMETRO DE 1" OU INDICADO.  |
|  | CONDULETE DE ALUMÍNIO SILÍCIO, SAÍDA "C" - DIÂMETRO DE 1" OU INDICADO.   |
|  | CONDULETE DE ALUMÍNIO SILÍCIO, SAÍDA "LR" - DIÂMETRO DE 1" OU INDICADO.  |
|  | CONDULETE DE ALUMÍNIO SILÍCIO, SAÍDA "LL" - DIÂMETRO DE 1" OU INDICADO.  |
|  | CONDULETE DE ALUMÍNIO SILÍCIO, SAÍDA "LB" - DIÂMETRO DE 1" OU INDICADO.  |
|  | CONDULETE DE ALUMÍNIO SILÍCIO, SAÍDA "T" - DIÂMETRO DE 1" OU INDICADO.   |
|  | CONDULETE DE ALUMÍNIO SILÍCIO, SAÍDA "X" - DIÂMETRO DE 1" OU INDICADO.   |
|  | VENTILADOR DE TETO, SEM CONTROLE DE VELOCIDADE E REVERSO - 127V - 60Hz   |
|  | QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO - h:170cm DA FACE SUPERIOR (VER ESPECIFICAÇÃO NOS TRIFILARES).                          |
|  | CAIXA DE PASSAGEM METÁLICA COM TAMPA PARAFUSADA 150x150x80 mm  |
|  | PORTA EQUIPAMENTO PARA CANALETA DE ALUMÍNIO  |
|  | CAIXA DE DERIVAÇÃO EM ALUMÍNIO PARA CANALETAS DE ALUMÍNIO  |
|  | ELETRODUTO QUE SOBE  |
|  | ELETRODUTO QUE DESCE   |
|  | ELETRODUTO FIXADO APARENTE NA PAREDE OU TETO EM PVC RÍGIDO, Ø1" OU INDICADO EM PLANTA BAIXA.                   |
|  | ELETRODUTO EMBUTIDO EM ALVENARIA, EM PVC RÍGIDO, Ø1" OU INDICADO EM PLANTA BAIXA.                              |
|  | ELETRODUTO SUBTERRÂNEO EM PEAD, Ø1,1/2" OU INDICADO EM PLANTA BAIXA.   |
|  | CAIXA DE PASSAGEM DE PISO, EM ALVENARIA 300x300x500mm  |
|  | PERFILADO METÁLICO DE 38x38mm, COM FUNDO PERFURADO   |
|  | ELETROCALHA METÁLICA PERFURADA C/ TAMPA P/ ELETROCALHA LÓGICA - DIM: 10x10cm OU INDICADAS EM PLANTA BAIXA.     |
|  | CURVA HORIZONTAL 90° PARA ELETROCALHA METÁLICA 200x100mm OU INDICADAS EM PLANTA BAIXA.                         |
|  | TE HORIZONTAL 90° PARA ELETROCALHA METÁLICA 200x100mm OU INDICADAS EM PLANTA BAIXA.                            |
|  | TE VERTICAL 90° PARA ELETROCALHA METÁLICA 200x100mm OU INDICADAS EM PLANTA BAIXA.                              |
|  | REDUÇÃO A ESQUERDA PARA ELETROCALHA DE 300mm PARA 200mm  |
|  | REDUÇÃO A DIREITA PARA ELETROCALHA DE 300mm PARA 200mm   |
|  | FIOS FASE, NEUTRO, RETORNO, CAMPANHA , TERRA.  |

CORES DOS FIOS:  
FASE - PRETO OU VERMELHO / NEUTRO - AZUL CLARO / RETORNO (2,5mm²) - AMARELO  
TERRA DE EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS - VERDE OU VERDE-AMARELO

| N.º | DESCRIÇÃO | RESP. | DATA |
|-----|-----------|-------|------|
| 05  |           |       |      |
| 04  |           |       |      |
| 03  |           |       |      |
| 02  |           |       |      |
| 01  |           |       |      |

**REVISÃO**

**GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO**

SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDU

**CONSORCIO CONTROL TEC | SETEC**

**GERÊNCIA DE REDE FÍSICA ESCOLAR**

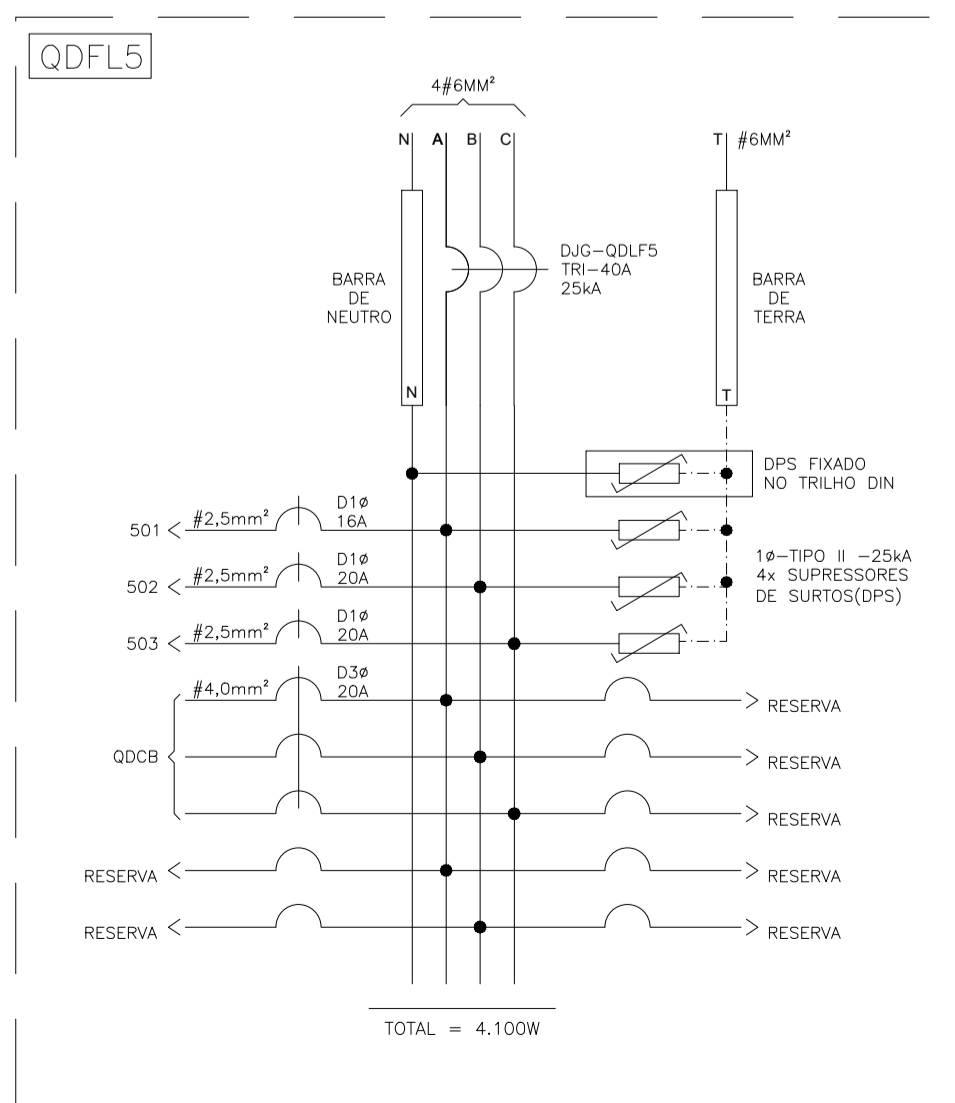
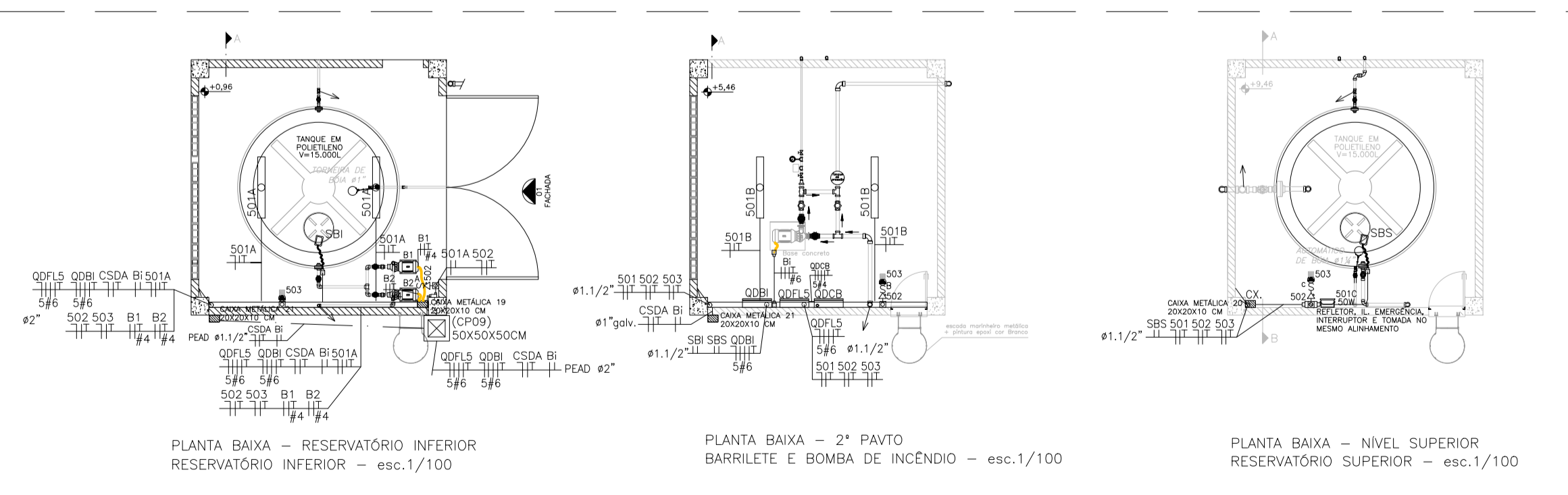
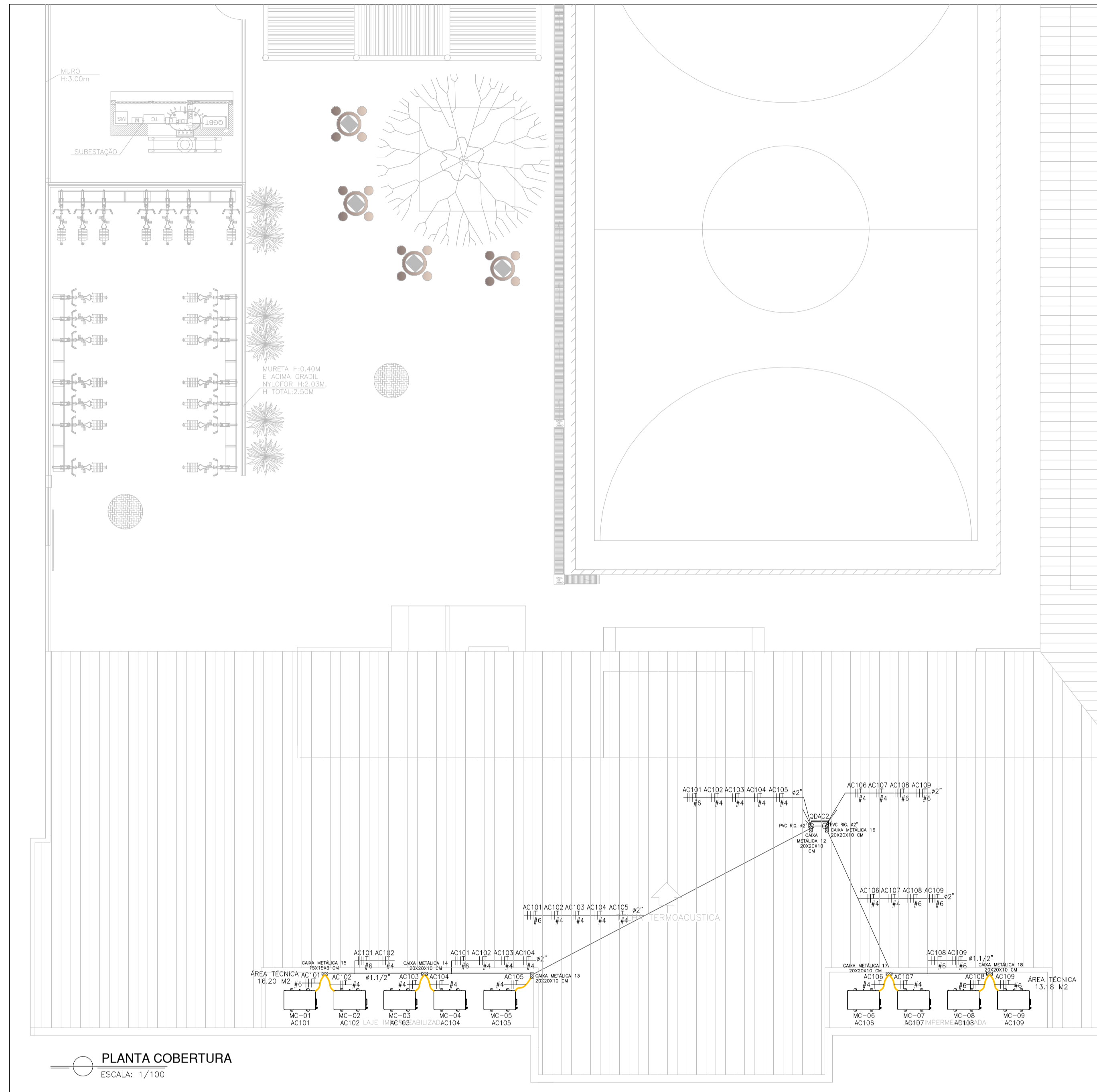
**REFORMA DA EEEFM SERRA SEDE**

ENDEREÇO: AVENIDA GETULIO VARGAS, 192, - SERRA CENTRO - CEP:29176090

|   |                                 |
|---|---------------------------------|
| PRONCHA: ELÉTRICA                                     | PROJETO: INSTALAÇÕES ELÉTRICAS  |
| SUBSECRETÁRIO ESTADUAL: ANDRÉ MELOTTI ROCHA           | ESCALA: INDICADA UNIDADE: METRO |
| GERENTE DA GERFE: MARCELO AMORIM GONÇALVES            | CREA-BR: 11.509/D               |
| COORDENADOR GERAL: GUSTAVO ALMEIDA DE OLIVEIRA CHAVES | CAU-ES: A24721-9                |
| COORDENADOR DE PROJETOS: WILSON RODRIGUES GONÇALVES   | CREA-ES: 052595/D               |
| AUTOR PROJETO: BETHINA AGUIAR DO ROSÁRIO              | CREA-ES: 052595/D               |
| RESPONSÁVEL TÉCNICO: BETHINA AGUIAR DO ROSÁRIO        | DESENHO: MATHEUS                |
| ARQUIVO: SER44-P01-EL-E-R-01.dwg                      | FOLHA: 02                       |

REFERÊNCIA: INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DOS APARELHOS DE AR CONDICIONADO, PAV TÉRREO E SUPERIOR

|             |              |                  |        |          |
|-------------|--------------|------------------|--------|----------|
| FORMATO: A1 | OBSERVAÇÕES: | DATA: JUNHO/2022 | VISTO: | REVISÃO: |
|-------------|--------------|------------------|--------|----------|



| Circuitos    | Descrição                   | Esquema       | Método de Instalação | Tensão (V) | Pot. (W) | Tensões (V) | Outras Cargas | Pot. Inst. | Fases    | Equilíbrio de Cargas |              |             | FCA         | FCT          | Ip [A]   | Condutores [mm²] | IC [A]       | Proteção [A]  | dV (%)       |              |              |
|--------------|-----------------------------|---------------|----------------------|------------|----------|-------------|---------------|------------|----------|----------------------|--------------|-------------|-------------|--------------|----------|------------------|--------------|---------------|--------------|--------------|--------------|
|              |                             |               |                      |            |          |             |               |            |          | A                    | B            | C           |             |              |          |                  |              |               |              |              |              |
| 501          | Iluminação                  | F+N+T         | B1                   | 127        | 194      | 194         | 1             | 1.63       | 1        | 0.96                 | 1.69         | 2,5         | 31          | 16           | 0.12%    |                  |              |               |              |              |              |
| 502          | Tomadas                     | F+N+T         | B1                   | 127        | 900      | 900         | 3             | 7.09       | 1        | 0.96                 | 7.38         | 2,5         | 31          | 20           | 0.68%    |                  |              |               |              |              |              |
| 503          | Iluminação de emergência    | F+N+T         | B1                   | 127        | 3        | 3           | 1             | 0.06       | 1        | 0.96                 | 0.06         | 2,5         | 31          | 20           | 0.00%    |                  |              |               |              |              |              |
| QDCB         | Quadro de comando de bombas | 3F+N+T        | B1                   | 220        | 3000     | 3000        | A+B+C         | 1000       | 1000     | 1000                 | 7.87         | 1           | 0.96        | 8.20         | 4        | 37               | 20           | 0.13%         |              |              |              |
| <b>TOTAL</b> |                             | <b>3F+N+T</b> |                      | <b>220</b> | <b>3</b> | <b>4</b>    | <b>0</b>      | <b>0</b>   | <b>3</b> | <b>4.100</b>         | <b>A+B+C</b> | <b>1194</b> | <b>1000</b> | <b>10.76</b> | <b>1</b> | <b>0.96</b>      | <b>11.21</b> | <b>586mm²</b> | <b>52.00</b> | <b>40.00</b> | <b>1.33%</b> |

|  |  |
|--|--|
|  | LUMINÁRIA DE SOBREPOR 2x18W REFLETOR E DIFUSOR EM CHAPA DE AÇO E PINTURA ELETROSTÁTICA.                        |
|  | LUMINÁRIA DE SOBREPOR 2x9W REFLETOR E DIFUSOR EM CHAPA DE AÇO E PINTURA ELETROSTÁTICA.                         |
|  | LUMINÁRIA INDUSTRIAL HERMÉTICA DE SOBREPOR 2x18W   |
|  | LUMINÁRIA INDUSTRIAL HERMÉTICA DE SOBREPOR 2x9W  |
|  | PROJETOR LED SOW   |
|  | INTERRUPTOR DE 1 TECLA SIMPLES - EM CAIXA 4x2"- h:110cm - TENSÃO DE ISOLAÇÃO - 250V                            |
|  | INTERRUPTOR DE 2 TECLAS SIMPLES - EM CAIXA 4x2"- h:110cm - TENSÃO DE ISOLAÇÃO - 250V                           |
|  | INTERRUPTOR DE 3 TECLAS SIMPLES - EM CAIXA 4x2"- h:110cm - TENSÃO DE ISOLAÇÃO - 250V                           |
|  | INTERRUPTOR BIPOLAR DE UMA TECLA SIMPLES - EM CAIXA 4x2"- h:110cm - TENSÃO DE ISOLAÇÃO - 250V                  |
|  | TOMADA BAIXA SIMPLES + TERRA - PARA CONDULETE 4x2" DE ALUMÍNIO - h:30cm - PADRÃO BR - 127V - 2P+T-20A.         |
|  | TOMADA MÉDIA SIMPLES + TERRA - PARA CONDULETE 4x2" DE ALUMÍNIO - h:130cm - PADRÃO BR - 127V - 2P+T-20A.        |
|  | TOMADA ALTA SIMPLES + TERRA - PARA CONDULETE 4x2" DE ALUMÍNIO - h:220cm - PADRÃO BR - 127V - 2P+T-20A.         |
|  | TOMADA BAIXA SIMPLES + TERRA (COMPUTADOR) - PARA CONDULETE 4x2" DE ALUMÍNIO h:30cm -PADRÃO BR -127V-2P+T-20A.  |
|  | TOMADA BAIXA SIMPLES + TERRA (IMPRESSORA) - PARA CONDULETE 4x2" DE ALUMÍNIO -h:30cm -PADRÃO BR -127V-2P+T-20A. |
|  | DUAS TOMADAS 2P+T - EM CONDULETE 4x4" DE ALUMÍNIO - h:30cm - PADRÃO BR - 127V - 2P+T-20A.                      |
|  | CONDULETE DE ALUMÍNIO SILÍCO, SAÍDA "E" - DIÂMETRO DE 1" OU INDICADO.  |
|  | CONDULETE DE ALUMÍNIO SILÍCO, SAÍDA "DE" - DIÂMETRO DE 1" OU INDICADO.   |
|  | CONDULETE DE ALUMÍNIO SILÍCO, SAÍDA "C" - DIÂMETRO DE 1" OU INDICADO.  |
|  | CONDULETE DE ALUMÍNIO SILÍCO, SAÍDA "LR" - DIÂMETRO DE 1" OU INDICADO.   |
|  | CONDULETE DE ALUMÍNIO SILÍCO, SAÍDA "LL" - DIÂMETRO DE 1" OU INDICADO.   |
|  | CONDULETE DE ALUMÍNIO SILÍCO, SAÍDA "LB" - DIÂMETRO DE 1" OU INDICADO.   |
|  | CONDULETE DE ALUMÍNIO SILÍCO, SAÍDA "T" - DIÂMETRO DE 1" OU INDICADO.  |
|  | CONDULETE DE ALUMÍNIO SILÍCO, SAÍDA "X" - DIÂMETRO DE 1" OU INDICADO.  |
|  | VENTILADOR DE TETO, SEM CONTROLE DE VELOCIDADE E REVERSO - 127V - 60Hz   |
|  | QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO - h:170cm DA FACE SUPERIOR (VER ESPECIFICAÇÃO NOS TRIFILARES).                          |
|  | CAIXA DE PASSAGEM METÁLICA COM TAMPA PARAFUSADA 150x150x80 mm  |
|  | PORTA EQUIPAMENTO PARA CANALETA DE ALUMÍNIO  |
|  | CAIXA DE DERIVAÇÃO EM ALUMÍNIO PARA CANALHAS DE ALUMÍNIO   |
|  | ELETRODUTO QUE SOBE  |
|  | ELETRODUTO QUE DESCE   |
|  | ELETRODUTO FIXADO APARENTE NA PAREDE OU TETO EM PVC RÍGIDO, Ø1" OU INDICADO EM PLANTA BAIXA.                   |
|  | ELETRODUTO EMBUTIDO EM ALVENARIA, EM PVC RÍGIDO, Ø1" OU INDICADO EM PLANTA BAIXA.                              |
|  | ELETRODUTO SUBTERRÂNEO EM PEAD, Ø1,1/2" OU INDICADO EM PLANTA BAIXA.   |
|  | CAIXA DE PASSAGEM DE PISO, EM ALVENARIA 300x300x500mm  |
|  | PERFILADO METÁLICO DE 38x38mm, COM FUNDO PERFURADO   |
|  | ELETROCALHA METÁLICA PERFORADA C/ TAMPA P/ ELÉTRICA/LÓGICA - DIM.: 10x10cm OU INDICADAS EM PLANTA BAIXA.       |
|  | CURVA HORIZONTAL 90° PARA ELETROCALHA METÁLICA 200x100mm OU INDICADAS EM PLANTA BAIXA.                         |
|  | TE HORIZONTAL 90° PARA ELETROCALHA METÁLICA 200x100mm OU INDICADAS EM PLANTA BAIXA.                            |
|  | TE VERTICAL 90° PARA ELETROCALHA METÁLICA 200x100mm OU INDICADAS EM PLANTA BAIXA.                              |
|  | REDUÇÃO A ESQUERDA PARA ELETROCALHA DE 300mm PARA 200mm  |
|  | REDUÇÃO A DIREITA PARA ELETROCALHA DE 300mm PARA 200mm   |
|  | FIOS FASE, NEUTRO, RETORNO, CAMPANHA, TERRA.   |

CORES DOS FIOS:  
 FASE - PRETO OU VERMELHO / NEUTRO - AZUL CLARO / RETORNO (2,5mm²) - AMARELO  
 TERRA DE EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS - VERDE OU VERDE-AMARELO

| Nº. | DESCRIÇÃO | RESP. | DATA |
|-----|-----------|-------|------|
| 05  |           |       |      |
| 04  |           |       |      |
| 03  |           |       |      |
| 02  |           |       |      |
| 01  |           |       |      |

**REVISÃO**

|                    |  |                                      |
|--------------------|--|--------------------------------------|
| <p><b>SEDU</b></p> | <p><b>GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO</b></p> <p>SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDU</p> | <p>CONSÓRCIO CONTROL TEC   SETEC</p> |
|                    | <p><b>GERÊNCIA DE REDE FÍSICA ESCOLAR</b></p>  |                                      |
|                    |  |                                      |

**REFORMA DA EEEFM SERRA SEDE**

ENDEREÇO: AVENIDA GETULIO VARGAS, 192, - SERRA CENTRO - CEP:29176090

PRONCHIA: ELÉTRICA

SUBSUBSECRETÁRIO ESTADUAL: ANDRÉ MELOTTI ROCHA

GERENTE DA GERFE: MARCELO AMORIM GONÇALVES

COORDENADOR GERAL: GUSTAVO ALMEIDA DE OLIVEIRA CHAVES

COORDENADOR DE PROJETOS: WILSON RODRIGUES GONÇALVES

AUTOR PROJETO: BETHINA AGUIAR DO ROSÁRIO

RESPONSÁVEL TÉCNICO: BETHINA AGUIAR DO ROSÁRIO

ARQUIVO: SER44-P01-EL-E-R2-01.dwg

PROJETO: INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

ESCALA: INDICADA

UNIDADE: METRO

CREA-BR: 11.509/D

CAU-ES: A24721-9

CREA-ES: 052595/D

CREA-ES: 052595/D

DESENHO: MATHEUS

FOLHA: **03**

REVISÃO: **17**

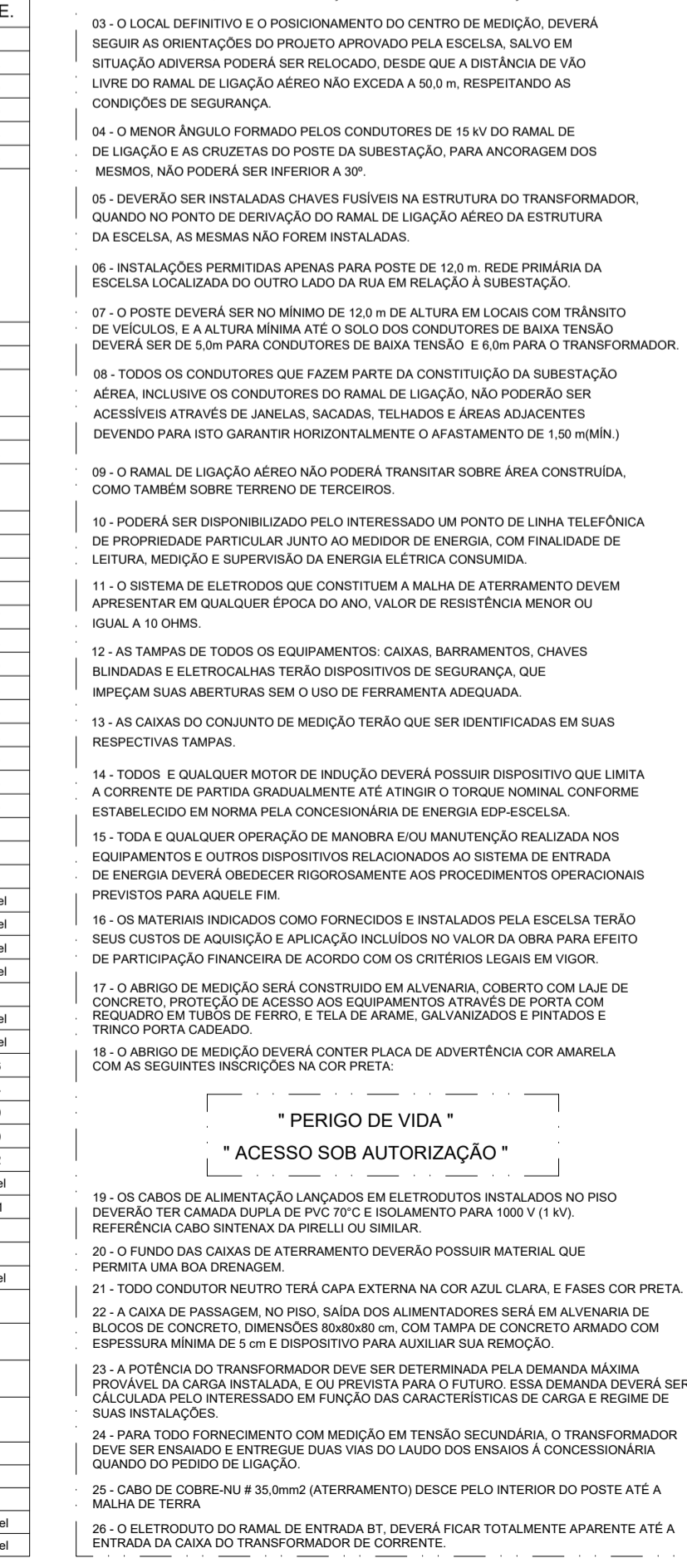
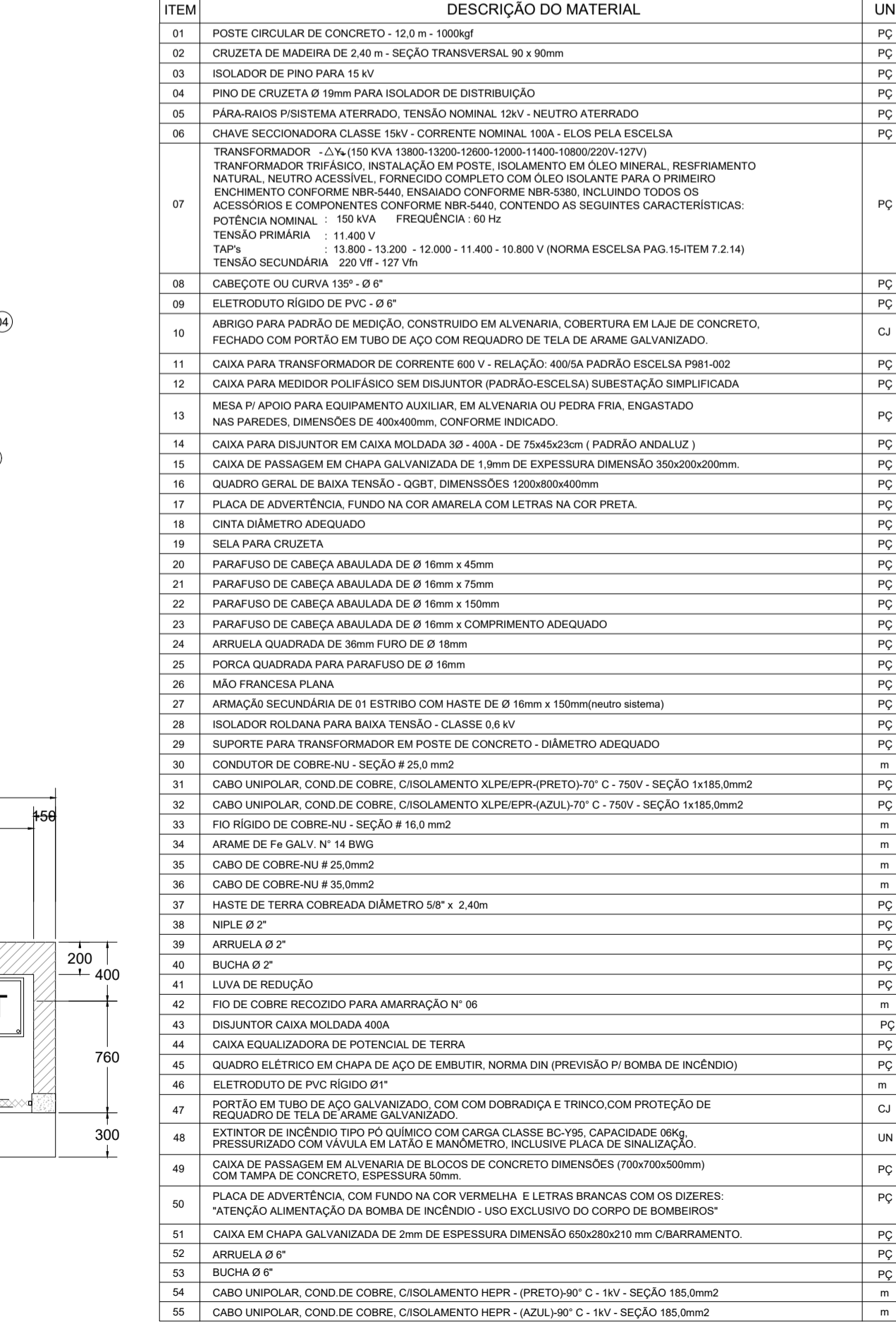
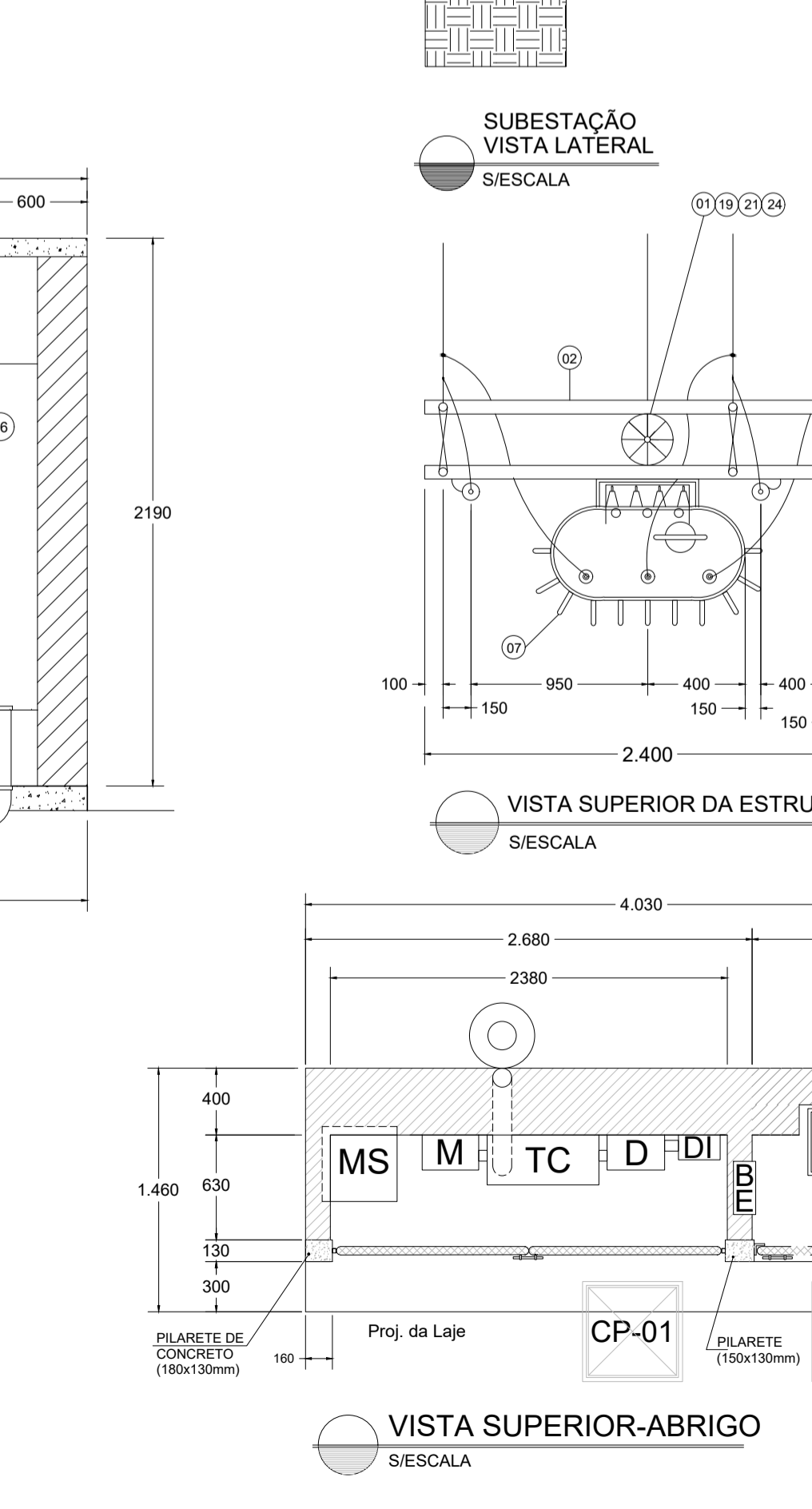
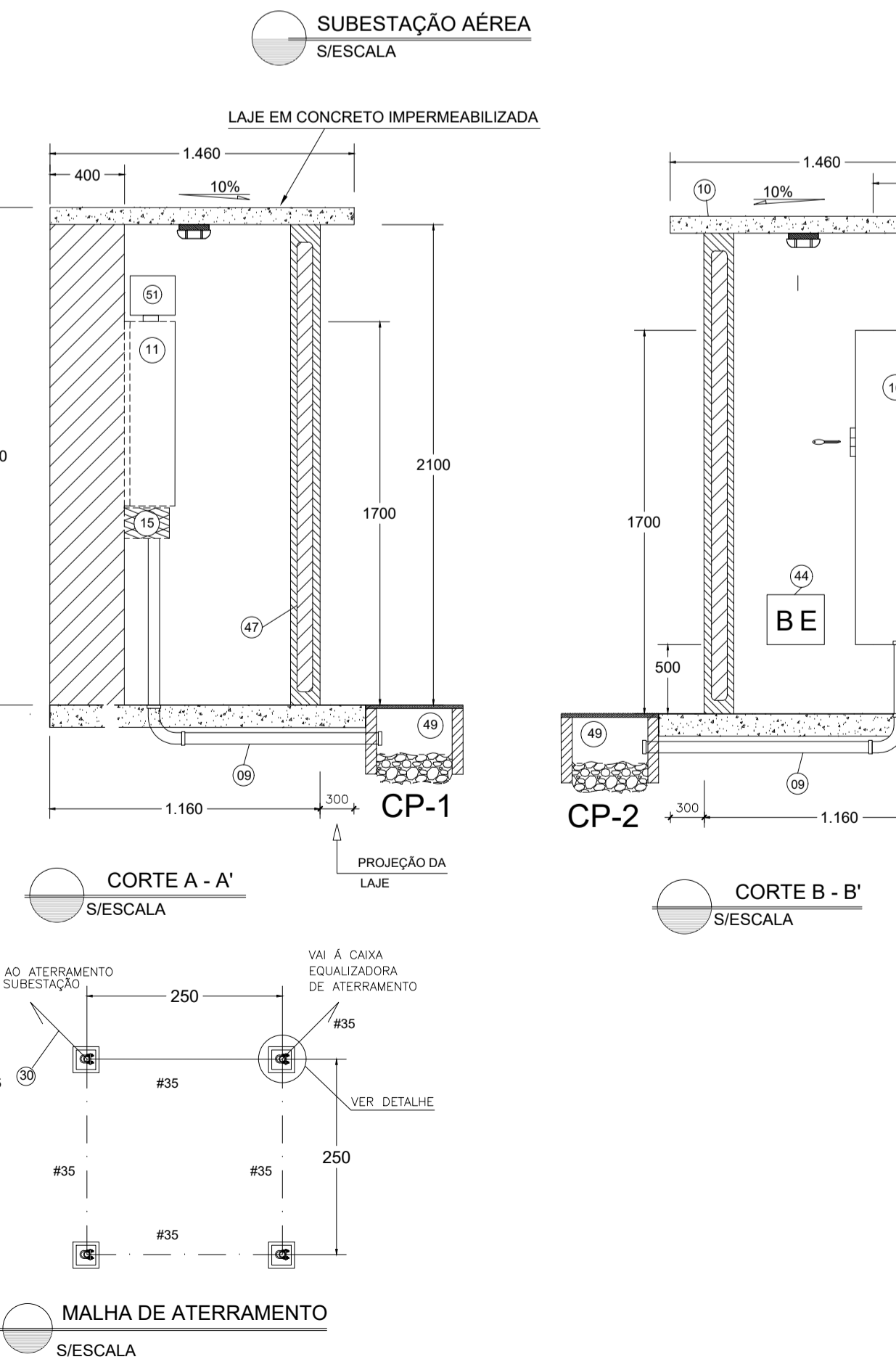
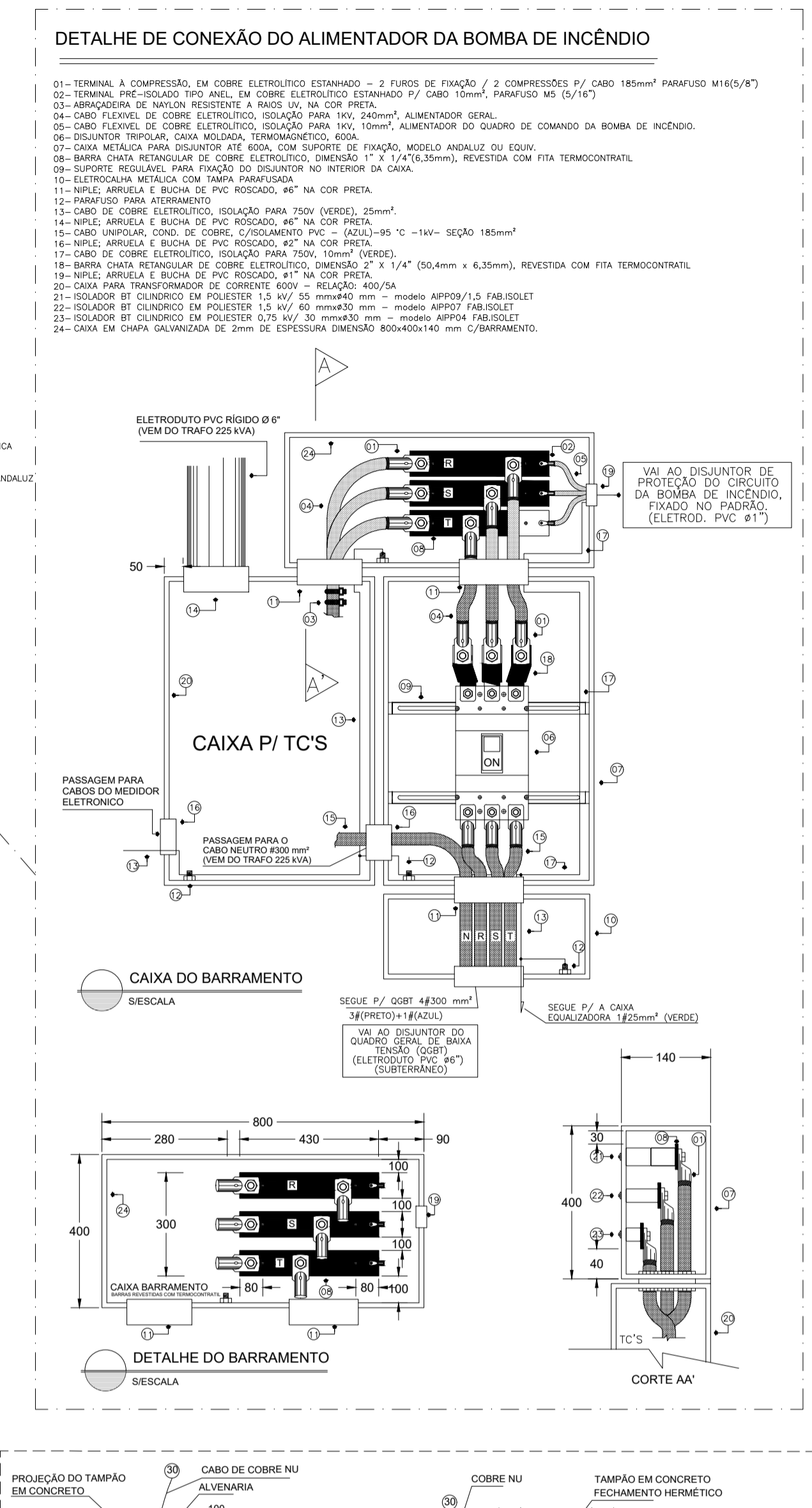
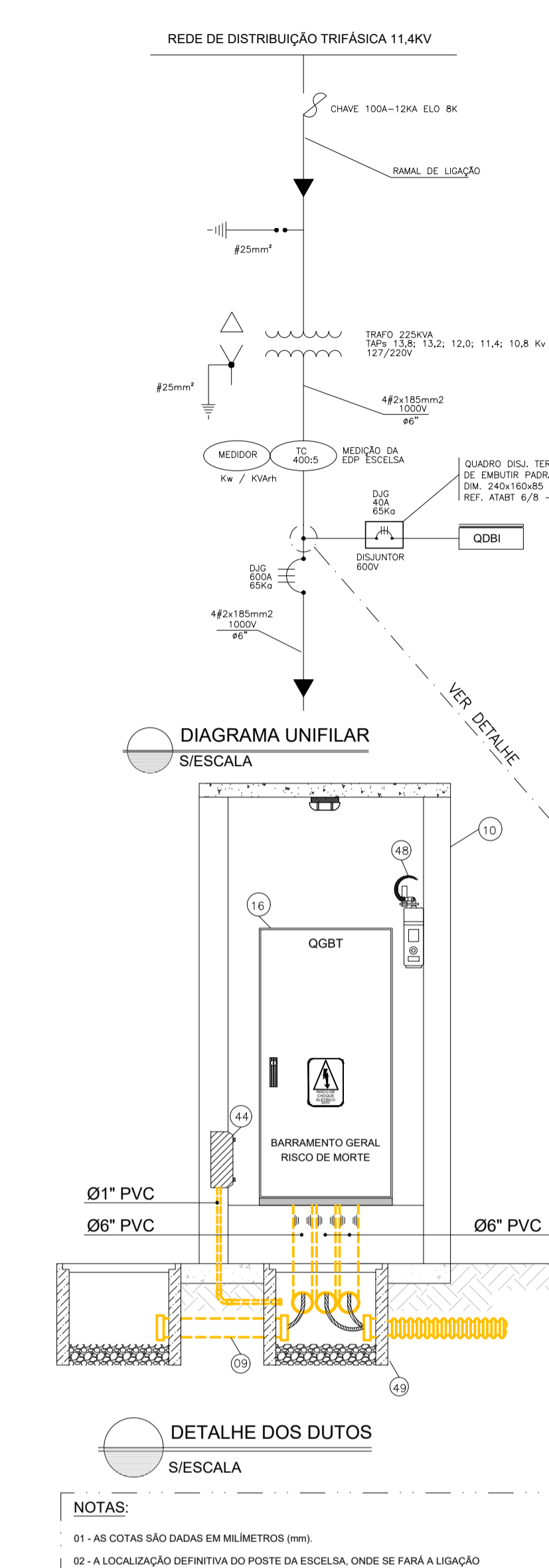
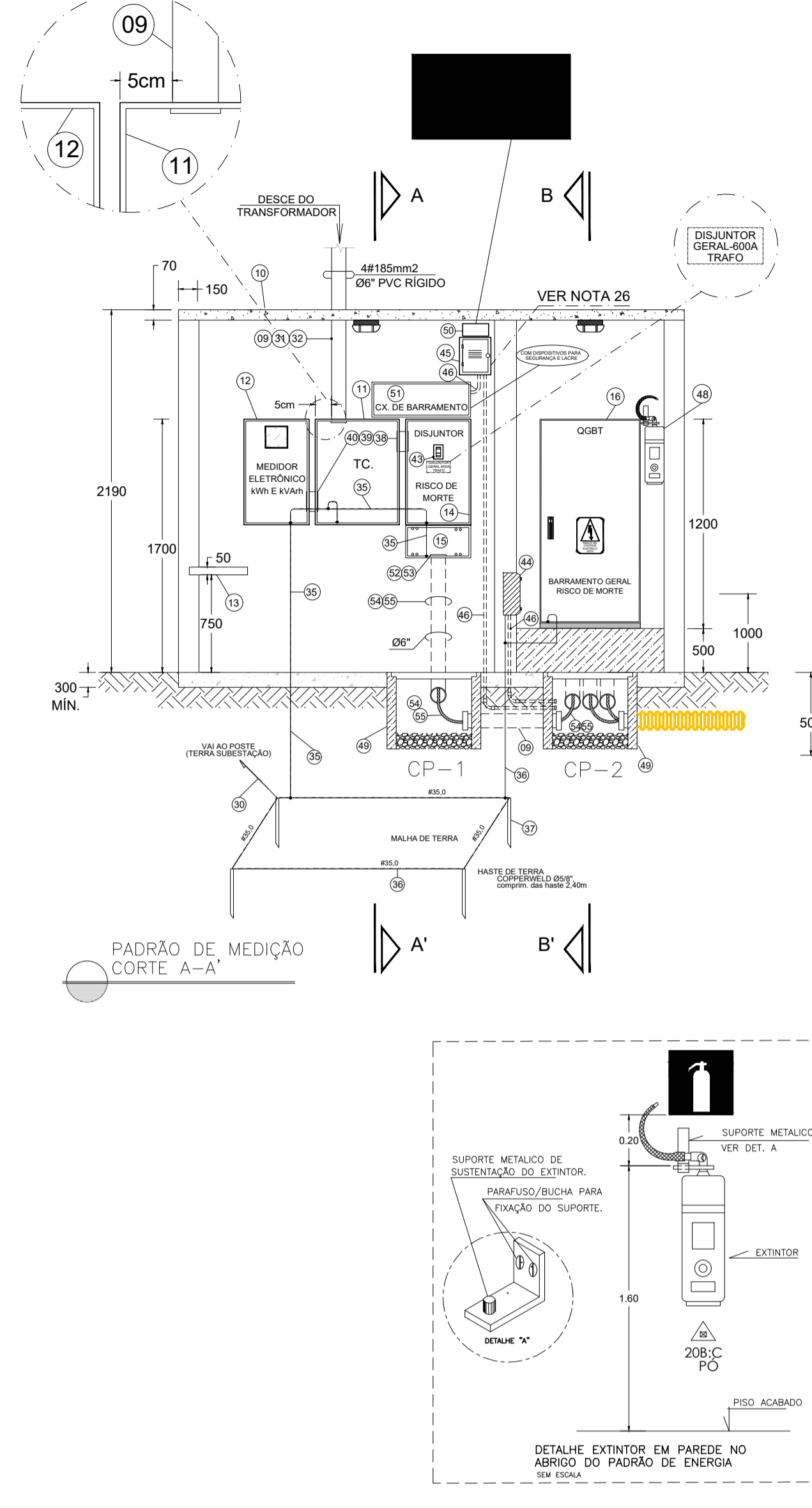
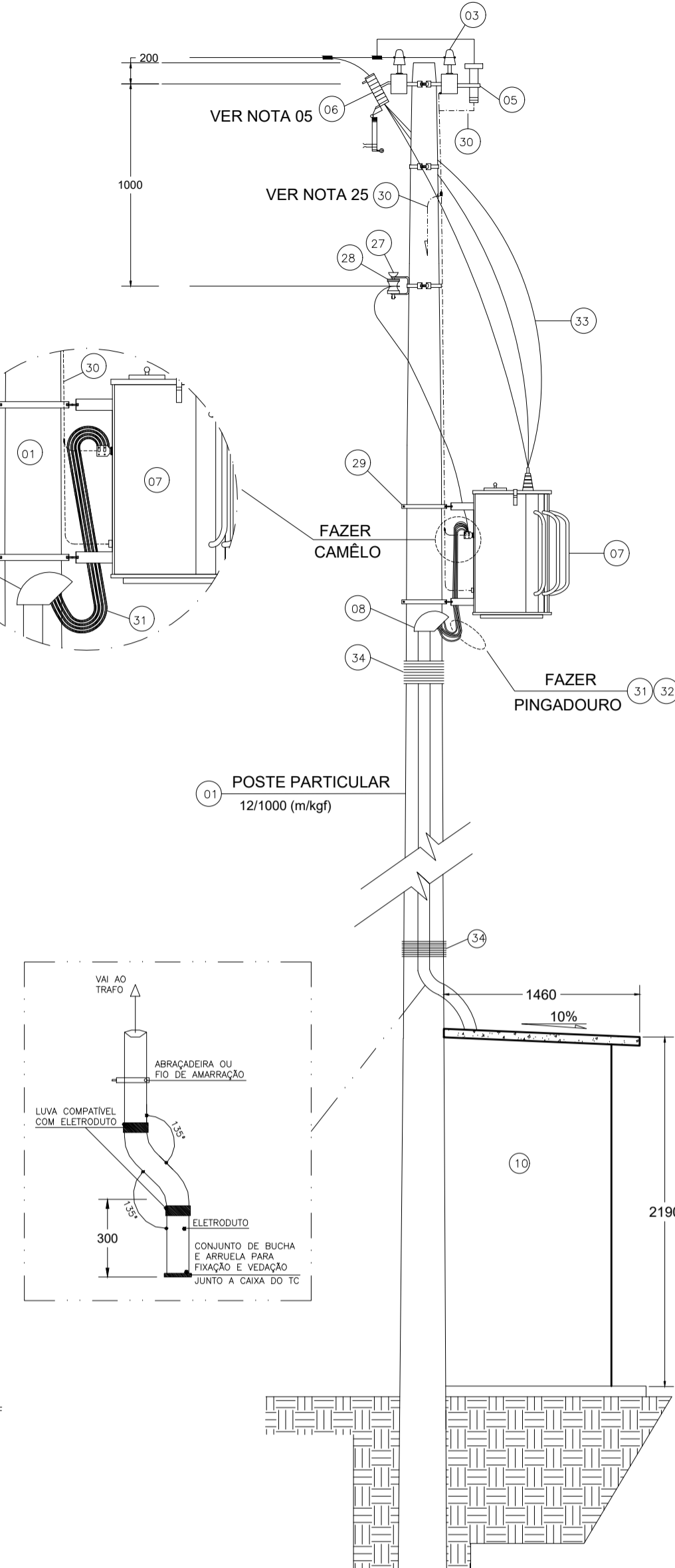
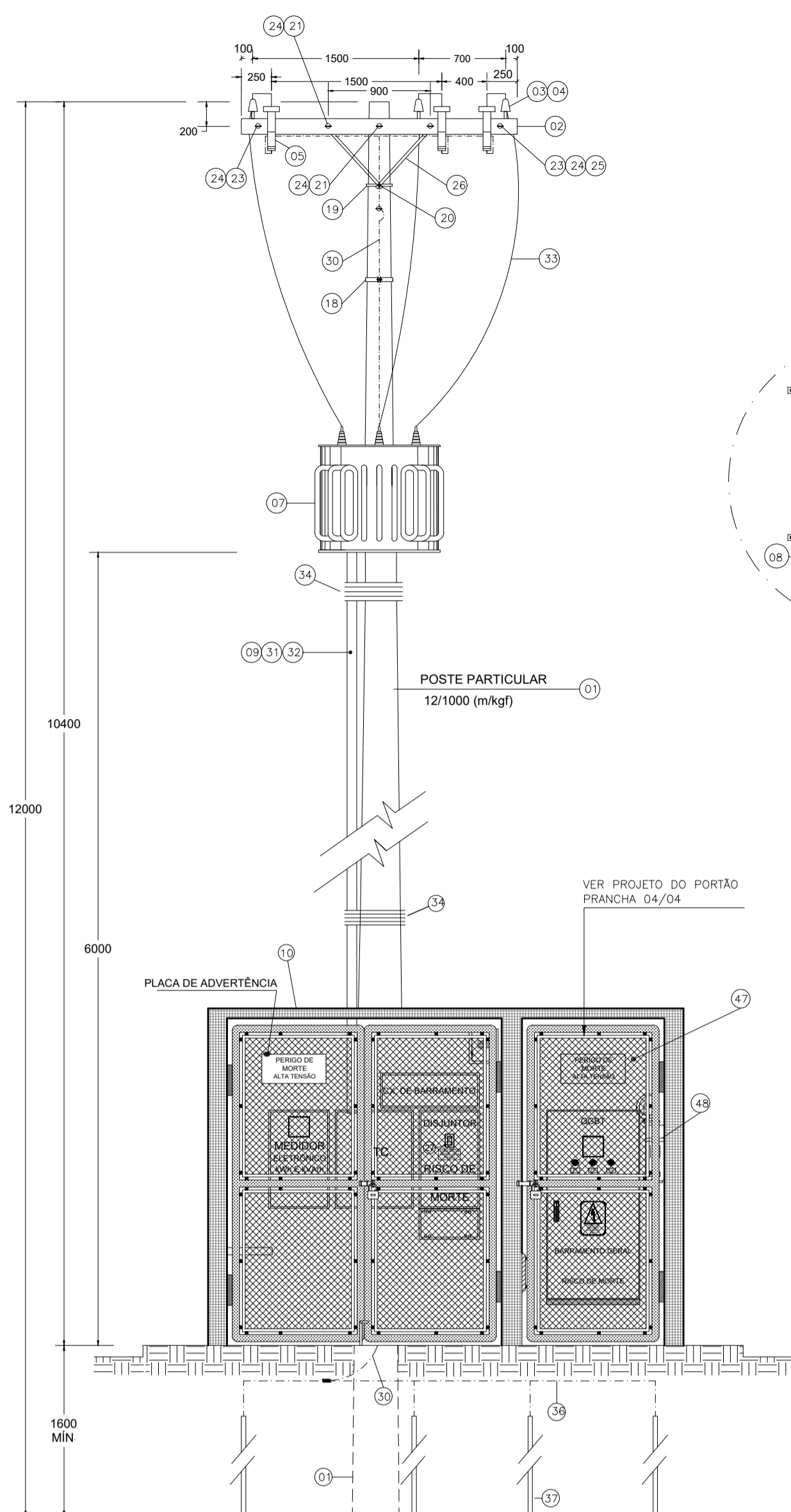
FORMATO: A1

OBSERVAÇÕES:

DATA: JUNHO/2022

VISTO:

REVISÃO:



| ITEM | DESCRIÇÃO DO MATERIAL  | UN | QTE.    |
|------|--|----|---------|
| 01   | POSTE CIRCULAR DE CONCRETO - 12,0 m - 1000kgf  | PC | 01      |
| 02   | CRUZETA DE MADEIRA DE 2,40 m - SEÇÃO TRANSVERSAL 90 x 90mm   | PC | 02      |
| 03   | ISOLADOR DE FIBRA PARA 15 kV   | PC | 08      |
| 04   | PINO DE CRUZETA Ø 18mm PARA ISOLADOR DE DISTRIBUIÇÃO   | PC | 06      |
| 05   | PARARAÍO PSISTEMA ATERRADO, TENSÃO NOMINAL 12kV - NEUTRO ATERRADO  | PC | 03      |
| 06   | CHAVE SECCIONADORA CLASSE 15V - CORRENTE NOMINAL 100A - ELOS PELA ESCALHA  | PC | 03      |
| 07   | TRANSFORMADOR - 2xVA 150 KVA 13800-12000-12000-1400-10800(220V-127V) TRANSFORMADOR TRIFÁSICO, INSTALAÇÃO EM POSTE, ISOLAMENTO EM ÓLEO MINERAL, RESFRIAMENTO NATURAL, NEUTRO ACESSÍVEL, FORNECIDO COM OLEO ISOLANTE PARA O PRIMEIRO ENCHIMENTO CONFORME NBR-540, ENGRAXADO CONFORME NBR-330, INCLUINDO TODOS OS ACESSÓRIOS E COMPONENTES CONFORME NBR-540, CONTEÍDO AS SEGUINTES CARACTERÍSTICAS: POTÊNCIA NOMINAL - 150 kVA - FREQUÊNCIA: 60 Hz TENSÃO PRIMÁRIA - 13.800 V TAPs - 13.800 - 13.200 - 12.000 - 11.400 V TENSÃO SECUNDÁRIA - 120 V - 127 mm | PC | 01      |
| 08   | CABEÇOTE QUÊ CURVA 135° - Ø 6"   | PC | 01      |
| 09   | ELETRODUTO RÍGIDO DE PVC - Ø 6"  | PC | 02      |
| 10   | ABRIGO PARA PADRÃO DE MEDIÇÃO, CONSTRUÍDO EM ALVENARIA, COBERTURA EM LAJE DE CONCRETO, FECHADO COM PORTÃO EM TUBO DE FIBRA DE VIDRO COM REQUADRO DE TELA DE ARAME GALVANIZADO  | CJ | 01      |
| 11   | CAIXA PARA TRANSFORMADOR DE CORRENTE 600V - RELAÇÃO: 600VA/PAIXÃO ESCALA PAH-002   | PC | 01      |
| 12   | CAIXA PARA MEDIDOR POLIFÁSICO SEM DISJUNTOR (PADRÃO ESCALAS SUBESTAÇÃO SIMPLIFICADA)   | PC | 02      |
| 13   | MESA PI APOIO PARA EQUIPAMENTO AUXILIAR, EM ALVENARIA OU PEDRA FRIA, ENGRAXADO NAS PAREDES, DIMENSÕES DE 400x400mm, CONFORME INDICADO.   | PC | 01      |
| 14   | CAIXA PARA DISJUNTOR EM CAIXA MOLDADE 30 - 400A - DE 75x45x23mm (PADRÃO ANDALUZ)   | PC | 01      |
| 15   | CAIXA DE PASSAGEM EM CHAPA GALVANIZADA DE 1,3mm DE ESPESURA DIMENSÃO 350x200x200mm.  | PC | 01      |
| 16   | QUADRO GERAL DE BAIXA TENSÃO - QGBT - DIMENSÕES 1080x600   | PC | 01      |
| 17   | PLACA DE ADVERTÊNCIA, FUNDO NA COR AMARELA COM LETRAS NA COR PRETA.  | PC | 01      |
| 18   | CINTA DIÂMETRO ADEQUADO  | PC | 07      |
| 19   | SELA PARA CRUZETA  | PC | 02      |
| 20   | PARAFUSO DE CABEÇA ABALADA DE Ø 16mm x 45mm  | PC | 06      |
| 21   | PARAFUSO DE CABEÇA ABALADA DE Ø 16mm x 75mm  | PC | 02      |
| 22   | PARAFUSO DE CABEÇA ABALADA DE Ø 16mm x 150mm   | PC | 04      |
| 23   | PARAFUSO DE CABEÇA ABALADA DE Ø 16mm x COMPRIMENTO ADEQUADO  | PC | 02      |
| 24   | ARRUELA QUADRADA DE 36mm FURO DE Ø 18mm  | PC | 14      |
| 25   | PORCA QUADRADA PARA PARAFUSO DE Ø 16mm   | PC | 04      |
| 26   | MÃO FRANCESA PLANA   | PC | 04      |
| 27   | ARMAÇÃO SECUNDÁRIA DE Ø 12mm COM HASTE DE Ø 16mm x 150mm (neutro sistema)  | PC | 01      |
| 28   | ISOLADOR ROLIZANA PARA BAIXA TENSÃO - CLASSE 0,6 kV  | PC | 01      |
| 29   | SUPORTE PARA TRANSFORMADOR EM POSTE DE CONCRETO - DIÂMETRO ADEQUADO  | PC | 01      |
| 30   | CONDUTOR DE COBRE-NU - SEÇÃO # 25,0 mm²  | m  | varivel |
| 31   | CABO UNIPOLAR, COND DE COBRE, CÍSLAMENTO ALP/EPR-IPRETO/70° C - 750V - SEÇÃO 1x185,0mm²  | m  | varivel |
| 32   | CABO UNIPOLAR, COND DE COBRE, CÍSLAMENTO ALP/EPR-AZUL/70° C - 750V - SEÇÃO 1x185,0mm²  | m  | varivel |
| 33   | PIO RÍGIDO DE COBRE-NU - SEÇÃO # 16,0 mm²  | m  | varivel |
| 34   | ARAME DE FIBRA GLV 17 x 8mm  | m  | 10      |
| 35   | CABO DE COBRE-NU # 25,0mm²   | m  | varivel |
| 36   | CABO DE COBRE-NU # 35,0mm²   | m  | varivel |
| 37   | HASTE DE TERRA COBRADA DIÂMETRO 20 x 2,40m   | PC | 06      |
| 38   | NÍPPE Ø 2"   | PC | 04      |
| 39   | ARRUELA Ø 2"   | PC | 10      |
| 40   | BUCHA Ø 2"   | PC | 10      |
| 41   | LIVIA DE REDUÇÃO   | PC | 02      |
| 42   | PIO DE COBRE RECOZIDO PARA AMARRAÇÃO Nº 06   | m  | varivel |
| 43   | DISJUNTOR CAIXA MOLDADE 400A   | PC | 01      |
| 44   | CAIXA EGUALIZADORA DE POTENCIAL DE TERRA   | PC | 01      |
| 45   | QUADRO ELÉTRICO EM CHAPA DE AÇO DE EMBUTIR, NORMA DIN (PREVISÃO PI BOMBA DE INCÊNDIO)  | PC | 01      |
| 46   | ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO Ø 6"  | m  | varivel |
| 47   | PORTÃO EM TUBO DE FIBRA GALVANIZADO, COM DOBRADIÇA E TRINCO COM PROTEÇÃO DE REQUADRO DE TELA DE ARAME GALVANIZADO  | CJ | 01      |
| 48   | ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO COM CABEÇA CLASSE B-IV, CAPACIDADE 800V, PRESBURZADO COM VÁLVULA EM LATA E MANOMÉTRIO, INCLUINDO PLACA DE IDENTIFICAÇÃO   | UN | 01      |
| 49   | CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO DIMENSÃO (700x700x500mm)  | PC | 02      |
| 50   | BLOCO DE CONCRETO, ESPESURA 20mm   | PC | 01      |
| 51   | CAIXA EM CHAPA GALVANIZADA DE 2mm DE ESPESURA DIMENSÃO 600x200x10 mm C/BARRAMENTO.   | PC | 01      |
| 52   | ARRUELA Ø 6"   | PC | 10      |
| 53   | BUCHA Ø 6"   | PC | 10      |
| 54   | CABO UNIPOLAR, COND DE COBRE, CÍSLAMENTO HEPR - (PRETO) 90° C - 1kV - SEÇÃO 185,0mm²   | m  | varivel |
| 55   | CABO UNIPOLAR, COND DE COBRE, CÍSLAMENTO HEPR - (AZUL) 190° C - 1kV - SEÇÃO 185,0mm²   | m  | varivel |

**NOTAS:**

- 01 - AS COTAS SÃO DADAS EM MILÍMETROS (mm).
- 02 - A LOCALIZAÇÃO DEFINITIVA DO POSTE DA ESCALHA, ONDE SE FAZ A LIGAÇÃO DE ENTRADA, DEVERÁ SER DEFINIDA PELO INTERESSADO JUNTO AO ESCRITÓRIO LOCAL DA ESCALHA, NA ÉPOCA DO LANÇAMENTO DO RAMAL DE LIGAÇÃO.
- 03 - O LOCAL DEFINITIVO E O POSICIONAMENTO DO CENTRO DE MEDIÇÃO, DEVERÁ SEGUIR AS ORIENTAÇÕES DO PROJETO APROVADO PELA ESCALHA, SALVO EM SITUAÇÃO ADVERSA PODERÁ SER EXCEÇÃO, DESDE QUE A DISTÂNCIA DE VÃO LIVRE DO RAMAL DE LIGAÇÃO AEREO NÃO SEJA MENOR DO QUE 2,00m, RESPEITANDO AS CONDIÇÕES DE SEGURANÇA.
- 04 - O MENOR ÂNGULO FORMADO PELOS CONDUTORES DE 15 kV DO RAMAL DE LIGAÇÃO E AS CRUZETAS DO POSTE DA SUBESTAÇÃO, PARA ANCORAGEM DOS MESMOS, NÃO PODERÁ SER MENOR DO QUE 30°.
- 05 - DEVERÁ SER INSTALADAS CHAVES FLUXEIS NA ESTRUTURA DO TRANSFORMADOR, QUANDO NO PONTO DE DERIVAÇÃO DO RAMAL DE LIGAÇÃO AEREO DA ESTRUTURA DA ESCALHA, AS MESMAS NÃO FOREM INSTALADAS.
- 06 - INSTALAÇÕES PERMITIDAS APENAS PARA POSTE DE 12,0 m. REDE PRIMÁRIA DA ESCALHA LOCALIZADA DO OUTRO LADO DA RUA DE LIGAÇÃO A SUBESTAÇÃO.
- 07 - O POSTE DEVERÁ SER NO MÍNIMO DE 12,0 m DE ALTURA EM LOCALS COM TRÁNSITO DE VEÍCULOS, E A ALTURA MÍNIMA ATE O SOLO DOS CONDUTORES DE BAIXA TENSÃO DEVERÁ SER DE 5,0m PARA CONDUTORES DE BAIXA TENSÃO E 6,0m PARA O TRANSFORMADOR.
- 08 - TODOS OS CONDUTORES QUE FAZEM PARTE DA CONSTITUIÇÃO DA SUBESTAÇÃO AEREA, INCLUSIVE OS CONDUTORES DO RAMAL DE LIGAÇÃO, NÃO PODERÃO SER ACESSÍVEIS ATRAVÉS DE ANEIS, SACADAS, TELHADOS E ÁREAS ADJACENTES DEVENDO PARA ISSO GARANTIR HORIZONTALMENTE O AFASTAMENTO DE 1,50 m(MIN.)
- 09 - O RAMAL DE LIGAÇÃO AEREO NÃO PODERÁ TRANSITAR SOBRE ÁREA CONSTRUÍDA, COMO TAMBÉM SOBRE TERRENO DE TERCEIROS.
- 10 - PODERÁ SER DISPONIBILIZADO PLO DE INTERESSADO UM PONTO DE LIGAÇÃO FONÓFICA DE PROPRIEDADE PARTICULAR COM MEDIDOR DE ENERGIA, COM PLACA DE LETURA, MEDIÇÃO E SUPERVISÓRIA DA ENERGIA ELÉTRICA CONSUMIDA.
- 11 - O SISTEMA DE ELETRODOS QUE CONSTITUEM A MALHA DE ATERRAMENTO DEVEM APRESENTAR EM QUALQUER ÉPOCA DO ANO, VALOR DE RESISTÊNCIA MENOR OU IGUAL A 10 OHMS.
- 12 - AS TAMPA DE TODOS OS EQUIPAMENTOS: CAIXAS, BARRAMENTOS, CHAVES BILINDAS E ELETROCALHAS TERÃO DISPOSITIVOS DE SEGURANÇA, QUE IMPEDAM SUAS ABERTURAS SEM O USO DE FERRAMENTA ADEQUADA.
- 13 - AS CAIXAS DO CONJUNTO DE MEDIÇÃO TERÃO QUE SER IDENTIFICADAS EM SUAS RESPECTIVAS TAMPA.
- 14 - TODOS E QUALQUER MOTOR DE INDUÇÃO DEVERÁ POSSUIR DISPOSITIVO QUE LIMITA A CORRENTE DE PARTIDA GERALMENTE A 60% DO TORQUE NOMINAL CONFORME ESTABELECIDO EM NORMA PELA CONCESSIONÁRIA DE ENERGIA EDP-ESCALHA.
- 15 - TODA E QUALQUER OPERAÇÃO DE MANOBRAS E/OU MANUTENÇÃO REALIZADA NOS EQUIPAMENTOS E OUTROS DISPOSITIVOS RELACIONADOS AO SISTEMA DE ENTRADA DE ENERGIA DEVERÁ OBEDECER RIGOROSAMENTE AOS PROCEDIMENTOS OPERACIONAIS PREVISTOS PARA AQUELE FIM.
- 16 - OS MATERIAIS INDICADOS COMO FORNECIDOS E INSTALADOS PELA ESCALHA TERÃO SEUS CUSTOS DE AQUISIÇÃO E APLICAÇÃO INCLUIDOS NO VALOR DA OBRA PARA FEITO DE PARTICIPAR DA FINANCIERA DE ACORDO COM OS CRITÉRIOS LEGAIS EM VIGOR.
- 17 - O PISO DE MEDIÇÃO SERÁ CONSTRUÍDO EM ALVENARIA, COBERTO COM LAJE DE CONCRETO, PROTEÇÃO DE ACESSO AOS EQUIPAMENTOS ATRAVÉS DE PORTA COM REQUADRO EM CHAPA COBRADA GALVANIZADA E LETRAS BRANCAS COM LAJE DE TRINCO PORTA CADEADO.
- 18 - O ARMAÇO DE MEDIÇÃO DEVERÁ CONTER PLACA DE ADVERTÊNCIA COM AMARELA COM AS SEGUINTE INSCRIÇÃO NA COR PRETA:
 

\* PERIGO DE VIDA \*

\* ACESSO SOB AUTORIZAÇÃO \*
- 19 - OS CABOS DE ALIMENTAÇÃO LANÇADOS EM ELETRODUTOS INSTALADOS NO PISO DEVERÃO DE TER CABADA DURA DE PVC, TÍPO E ISOLAMENTO PARA 100V x 11 kV REFERENCIAL CABO SINTENAX DA PIRELLI OU SIMILAR.
- 20 - O FUNDO DAS CAIXAS DE ATERRAMENTO DEVERÃO POSSUIR MATERIAL QUE PERMITA UMA BOA DRENAGEM.
- 21 - TODO CONDUTOR NEUTRO TERÁ CAPA EXTERNA NA COR AZUL CLARA, E FASES COR PRETA.
- 22 - A CAIXA DE PASSAGEM, NO PISO, SAÍDA DOS ALIMENTADORES SERÁ EM ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO, GERALMENTE EM TUBO DE FIBRA GALVANIZADO, COM TAMPA DE CONCRETO ARMADO COM ESPESURA MÍNIMA DE 5 cm E DISPOSITIVO PARA AUXILIAR SUA REMOÇÃO.
- 23 - A POTÊNCIA DO TRANSFORMADOR DEVE SER DETERMINADA PELA DEMANDA MÁXIMA PREVISTA NA CAIXA INSTALADA E O PRESTÍCIO PARA O FUTURO, ESSA DEMANDA DEVERÁ SER CALCULADA PELO INTERESSADO EM FUNÇÃO DAS CARACTERÍSTICAS DE CARGA E REGIME DE SUAS INSTALAÇÕES.
- 24 - PARA TODO FORNECIMENTO COM MEDIÇÃO EM TENSÃO SECUNDÁRIA, O TRANSFORMADOR DEVE SER ENGRAXADO E ENTREGUE DUAS VÍAS DO LAUDO DOS ENSAIOS A CONCESSIONÁRIA QUANDO DO PÉQUENO DE LIGAÇÃO.
- 25 - CABO DE COBRE-NU # 35,0mm² (ATERRAMENTO) DESECE PULO INTERIOR DO POSTE ATE A MALHA DE TERRA.
- 26 - O ELETRODUTO DO RAMAL DE ENTRADA BT, DEVERÁ FICAR TOTALMENTE APARENTE ATE A ENTRADA DA CAIXA DO TRANSFORMADOR DE CORRENTE.

REVISÃO

**GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO**

SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDU

**CONSORCIO CONTROL TEC | SETEC**

**GERÊNCIA DE REDE FÍSICA ESCOLAR**

**REFORMA DA EEEFM SERRA SEDE**

TÍTULO: **REFORMA DA EEEFM SERRA SEDE**

ENDEREÇO: AVENIDA GETULIO VARGAS, 192, - SERRA CENTRO - CEP:29176090

PRANCHAS: ELÉTRICA

SUBSECRETÁRIO ESTADUAL: ANDRÉ MELOTTI ROCHA

GERENTE DA GERFE: MARCELO AMORIM GONÇALVES

COORDENADOR GERAL: GUSTAVO ALMEIDA DE OLIVEIRA CHAVES

AUTOR PROJETO: WILSON RODRIGUES GONÇALVES

RESPONSÁVEL TÉCNICO: BETHINA AGUIAR DO ROSÁRIO

ARQUIVO: SER44-P01-EL-E-R2-01.dwg

REFERÊNCIA: DETALHES SUBESTAÇÃO, DIAGRAMA UNIFILAR, MURETAS E CAIXAS DE PASSAGEM

FORMATO: A1

OBSERVAÇÕES:

DATA: JUNHO/2022

ESCALA: INDICADA

UNIDADE: METRO

CREA-BR: 11.509/D

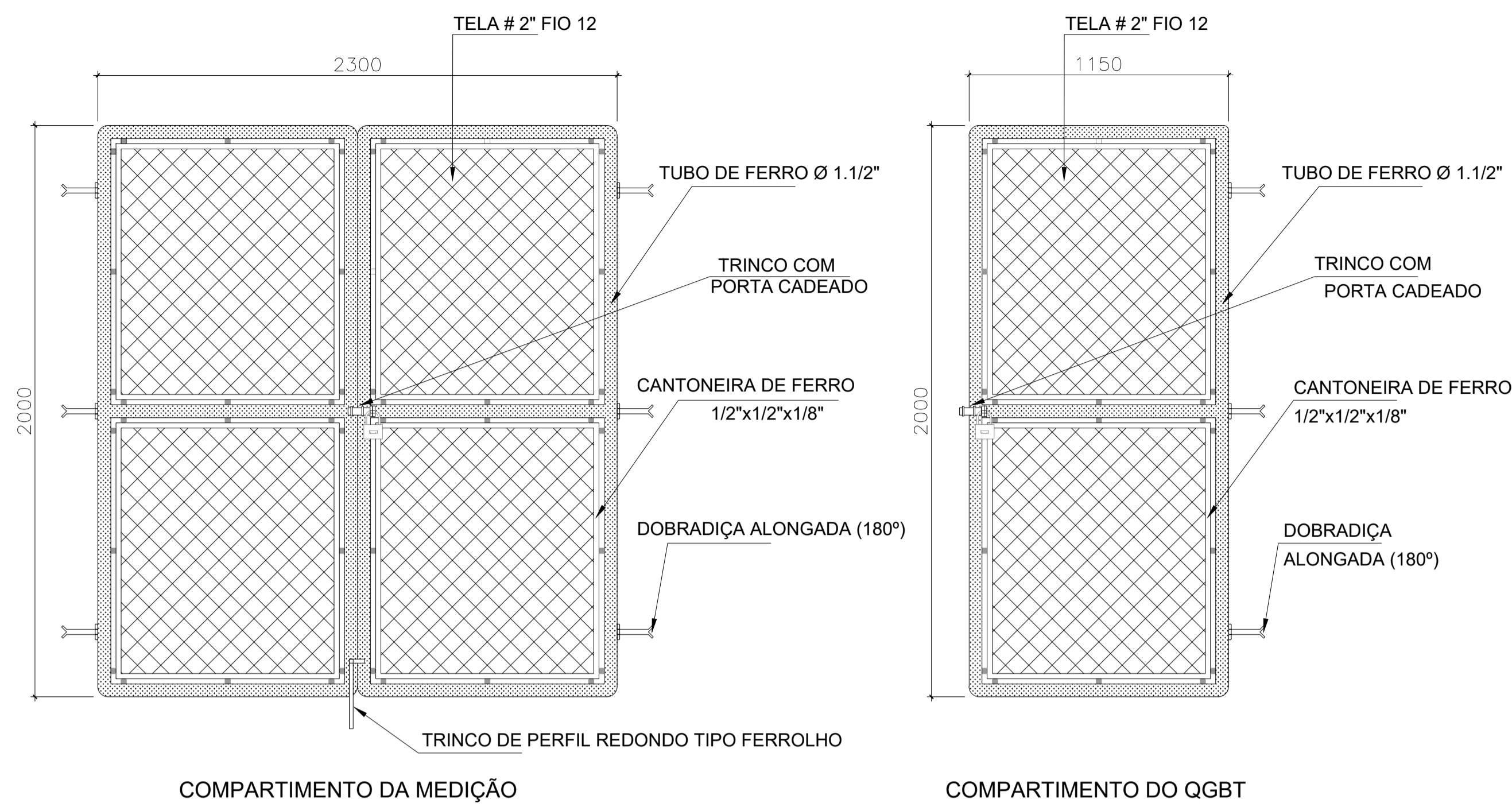
CAU-ES: A24721-9

CREA-ES: 052595/D

DESENHO: MATHEUS

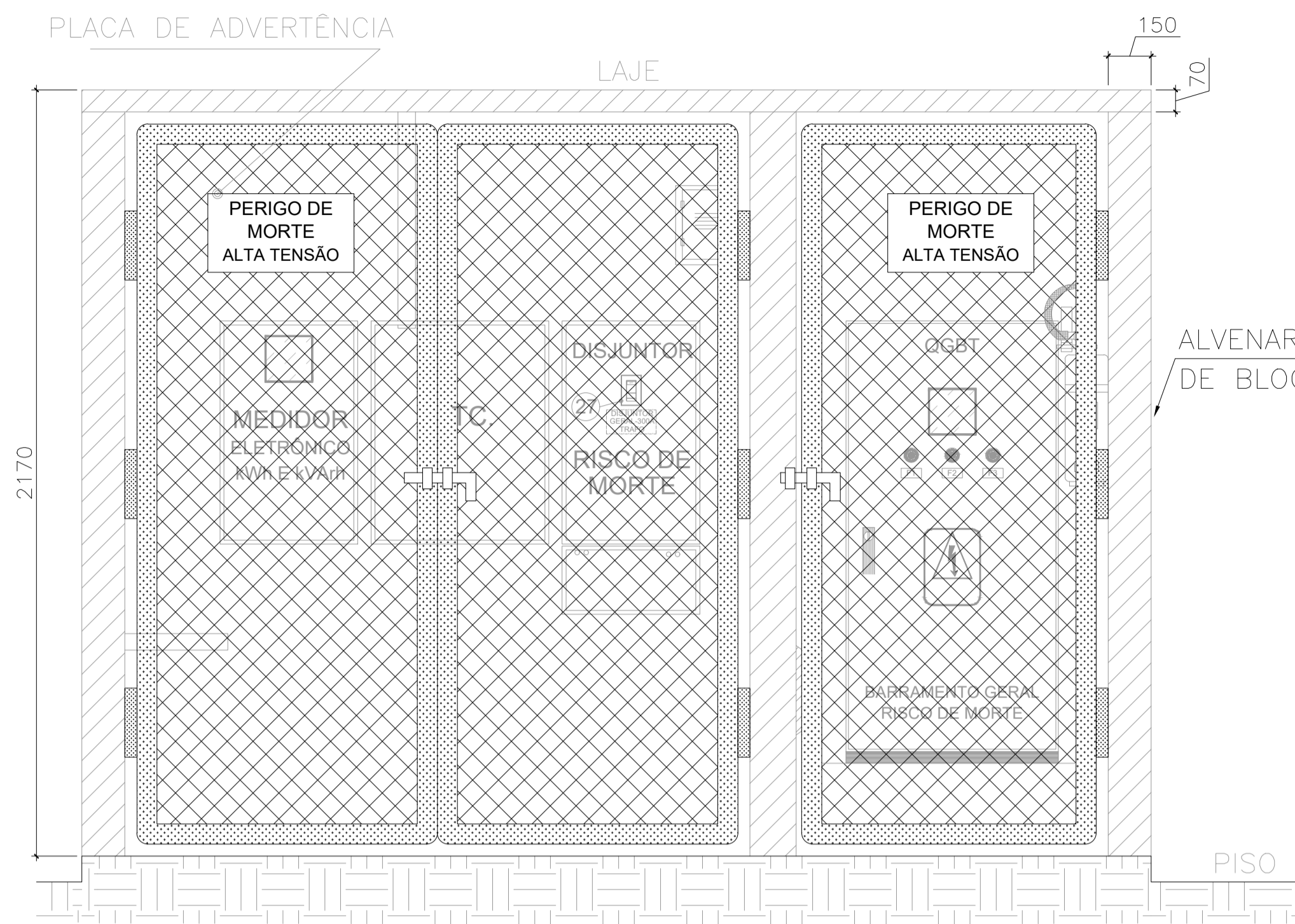
FOLHA: **04**

REVISÃO: **17**



### DETALHE DO PORTÃO METÁLICO DO ABRIGO DO PADRÃO

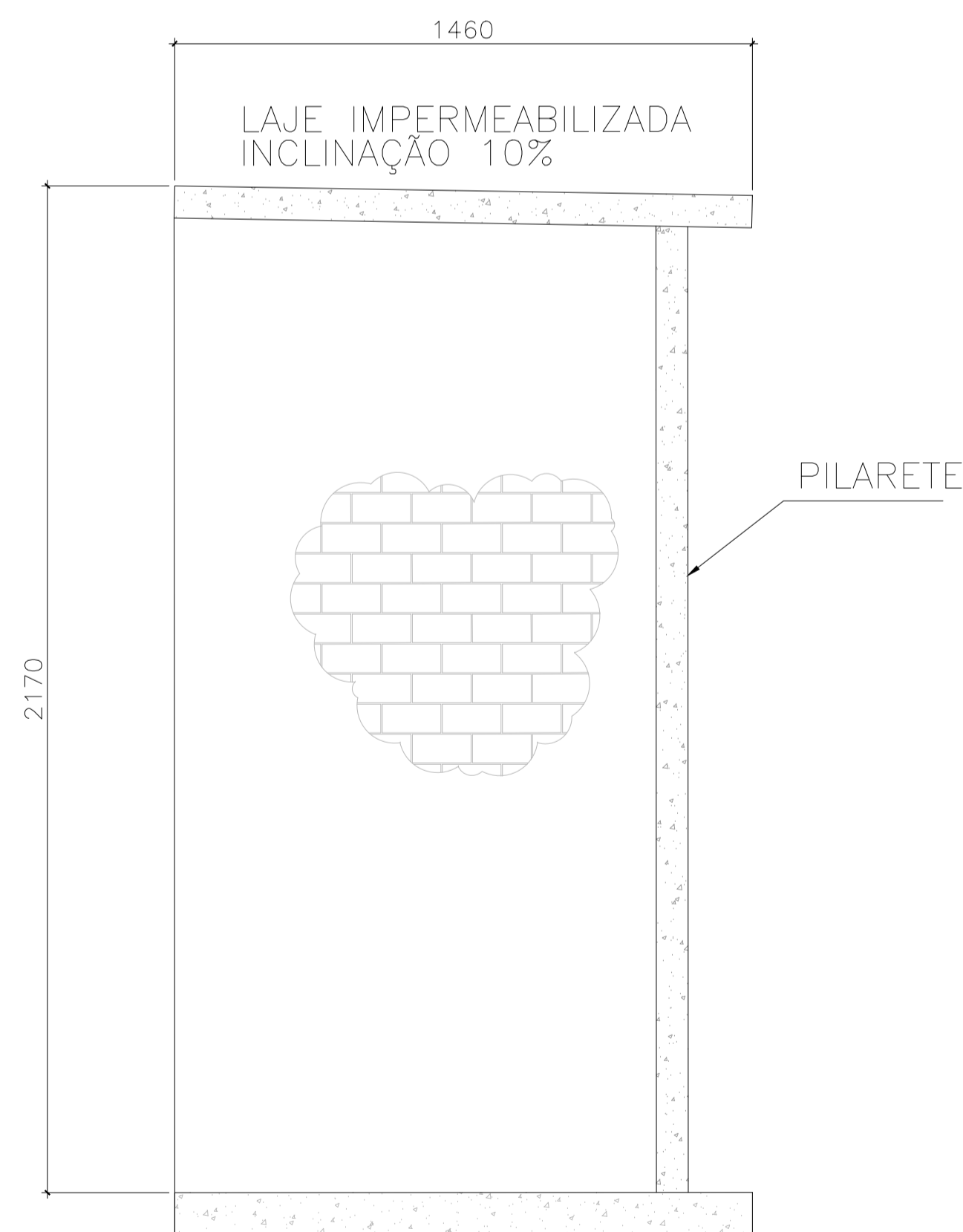
S/ESCALA  
MEDIDAS EM MM



### VISTA DO PORTÃO FIXADO NO ABRIGO

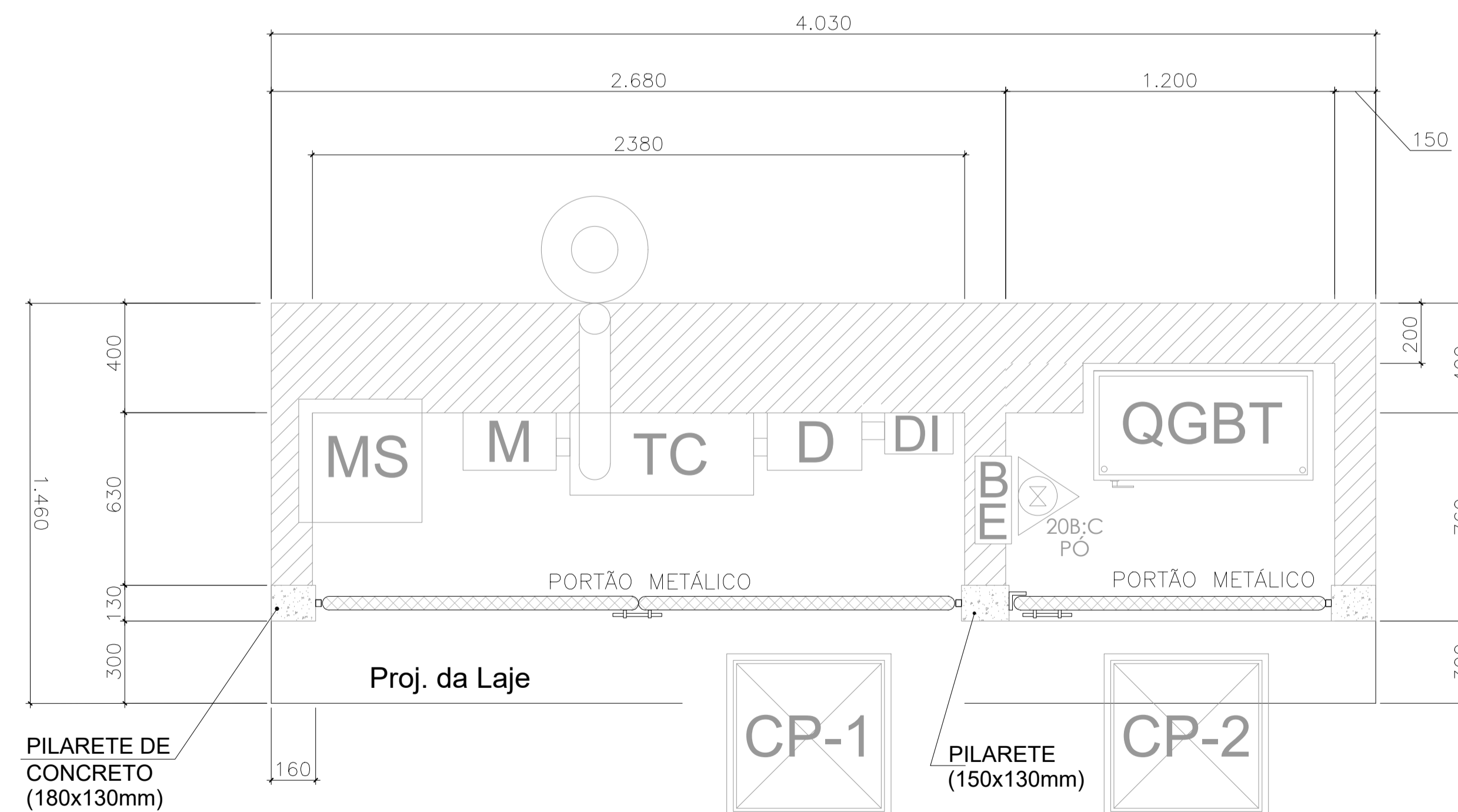
S/ESCALA

| Carga                             | DEMANDA ATUAL       |                 |                  |              |
|-----------------------------------|---------------------|-----------------|------------------|--------------|
|                                   | Quant. De Aparelhos | Pot. Inst. [kW] | Fator de Demanda | Demanda [kW] |
| Iluminação e Tomadas de uso Geral | --                  | 12,00           | 1                | 12           |
| Aquecedor                         | 0                   | 41,83           | 0,5              | 20,92        |
| Ar-Condicionado                   | 23                  | 0               | 0                | 0            |
| Motor                             | 1                   | 75,27           | 0,8              | 60,22        |
|                                   | 0                   | 1,5             | 1                | 1,5          |
|                                   | 0                   | 1,5             | 0,5              | 0,75         |
| <b>Total =</b>                    | --                  | <b>132,10</b>   | --               | <b>95,38</b> |



### VISTA LATERAL DO ABRIGO

S/ESCALA  
MEDIDAS EM MM

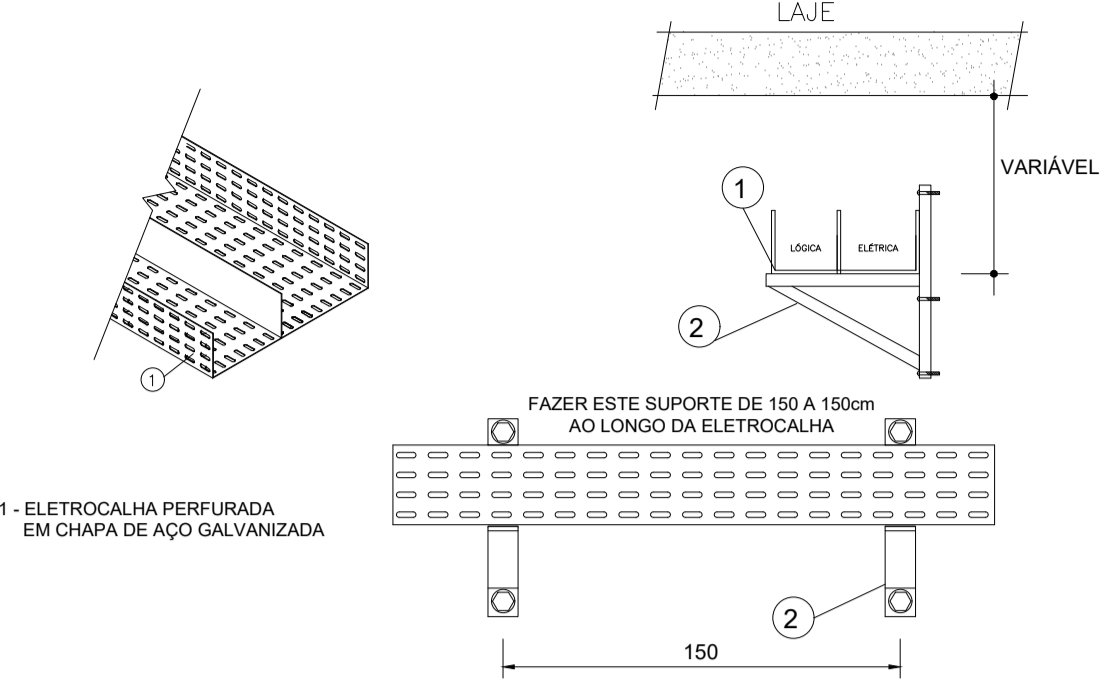


### PLANTA BAIXA DO ABRIGO COM O PORTÃO FIXADO

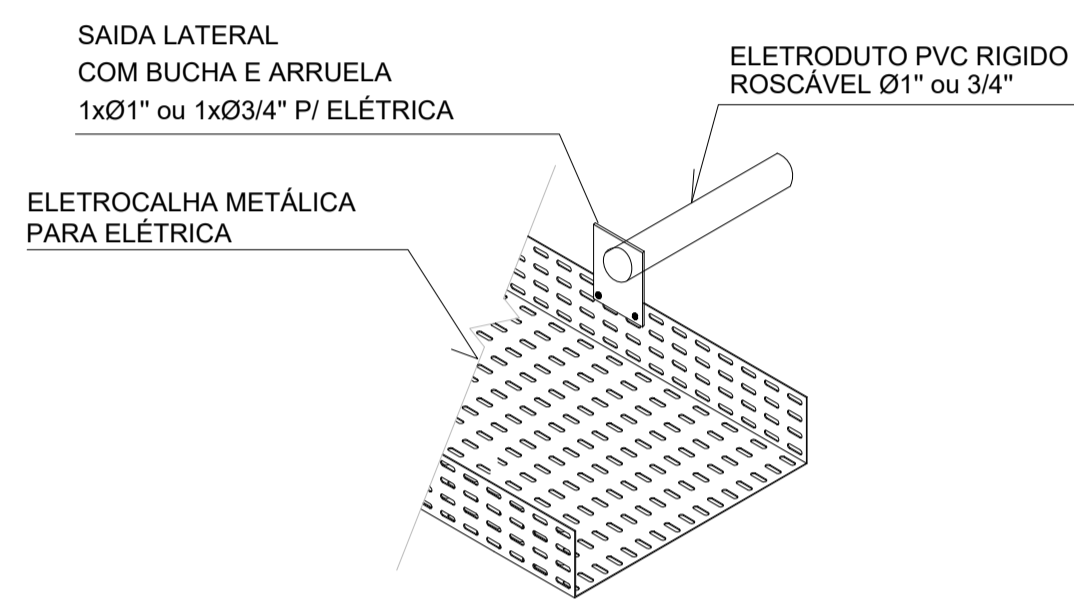
S/ESCALA  
MEDIDAS EM MM

| REVISÃO  |  |                                       |                               |
|--|--|---------------------------------------|-------------------------------|
| <br><b>GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO</b><br>SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDU<br><b>SEDU</b><br>GERÊNCIA DE REDE FÍSICA ESCOLAR | <b>CONSÓRCIO CONTROLTEC   SETEC</b>        |                                       |                               |
|  | <b>TÍTULO: REFORMA DA EEEFM SERRA SEDE</b> |                                       |                               |
| <b>ENDEREÇO: AVENIDA GETULIO VARGAS, 192, - SERRA CENTRO - CEP:29176090</b>  |  |                                       |                               |
| <b>PRANCHA: ELÉTRICA</b>   |  | <b>PROJETO: INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b> |                               |
| SUBSECRETÁRIO ESTADUAL: ANDRÉ MELOTTI ROCHA  |  | ESCALA: INDICADA UNIDADE: METRO       |                               |
| GERENTE DA GERFE: MARCELO AMORIM GONÇALVES   |  | CREA-BR: 11.509/D                     |                               |
| COORDENADOR GERAL: GUSTAVO ALMEIDA DE OLIVEIRA CHAVES  |  | CAU-ES: A24721-9                      |                               |
| COORDENADOR DE PROJETOS: WILSON RODRIGUES GONÇALVES  |  | CREA-ES: 052595/D                     |                               |
| AUTOR PROJETO: BETHINA AGUIAR DO ROSÁRIO   |  | CREA-ES: 052595/D                     |                               |
| RESPONSÁVEL TÉCNICO: BETHINA AGUIAR DO ROSÁRIO   |  | CREA-ES: 052595/D                     |                               |
| ARQUIVO: SER44-P01-EL-E-R2-01.dwg  |  | DESENHO: MATHEUS                      |                               |
| <b>REFERÊNCIA: DETALHES E CORTES DO ABRIGO DE MEDIÇÃO E QGBT PORTÃO DO ABRIGO TABELA DE DEMANDA</b>  |  |                                       | <b>FOLHA: 05</b><br><b>17</b> |
| FORMATO: A1  | OBSERVAÇÕES:                               | DATA: JUNHO/2022                      | VISTO: REVISÃO:               |

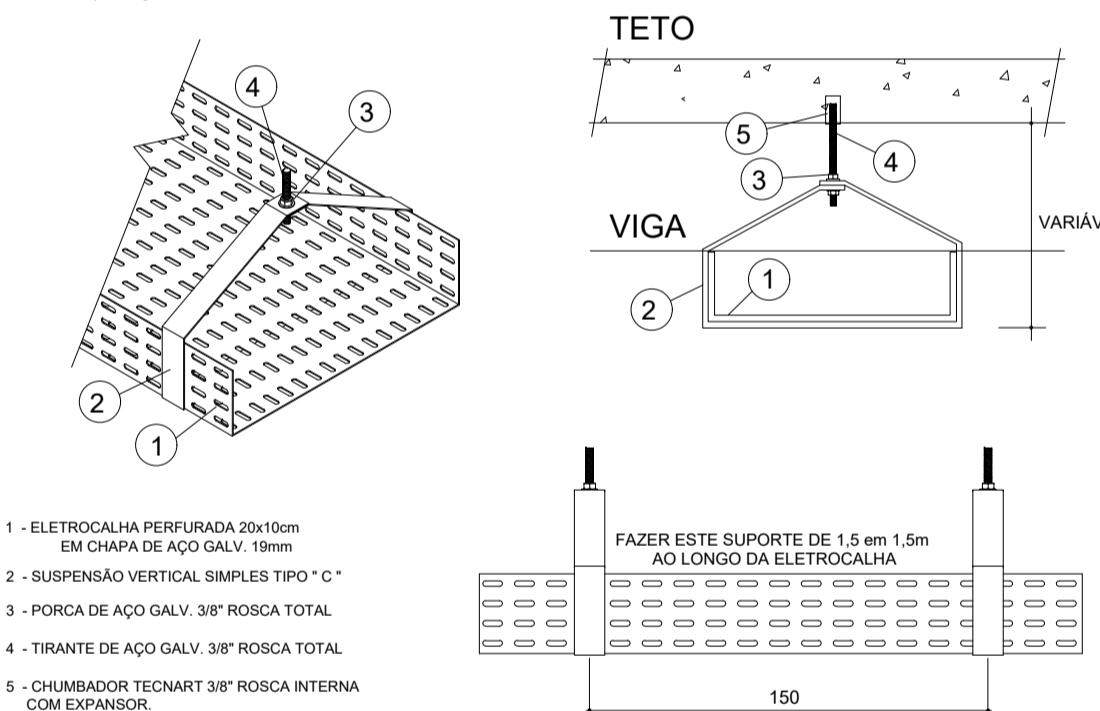
**DETALHE - FIXAÇÃO DE ELETROCALHA SEM ESCALA**



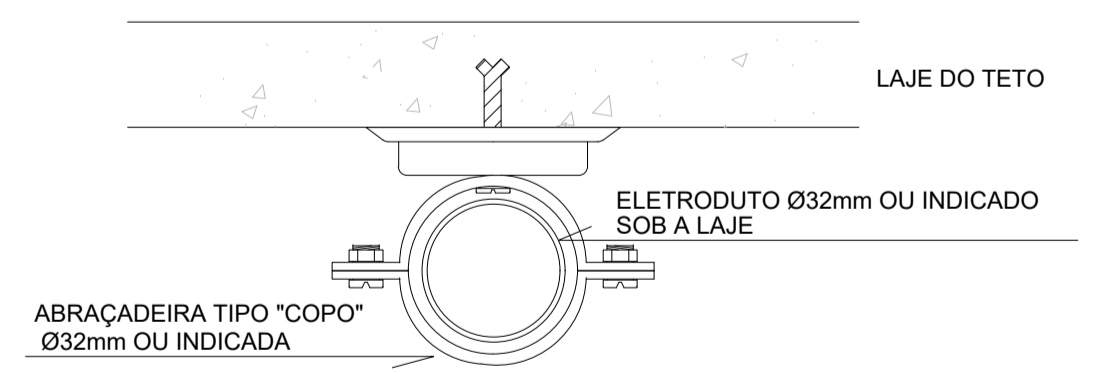
**DETALHE - SAÍDA LATERAL DE ELETROCALHA PARA ELETRODUTO SEM ESCALA**



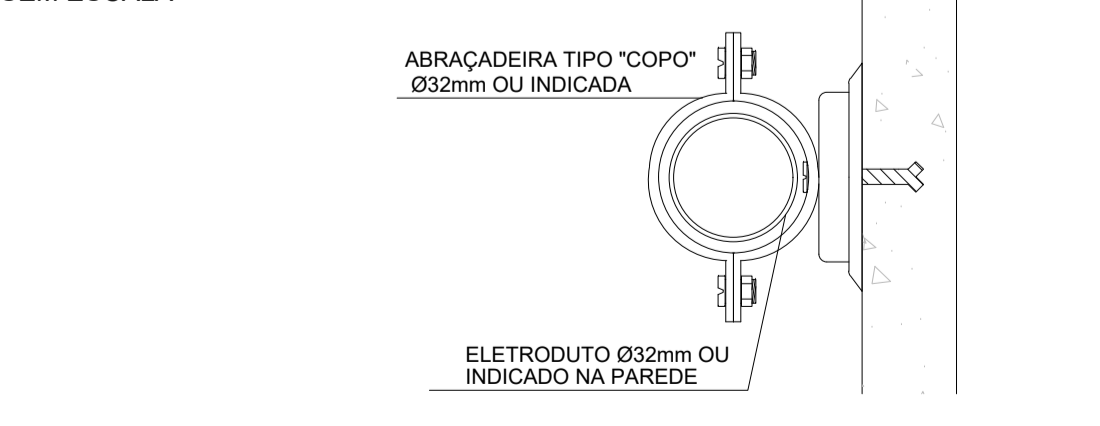
**FIXAÇÃO DA ELETROCALHA COM SUPORTE S/ ESC.**



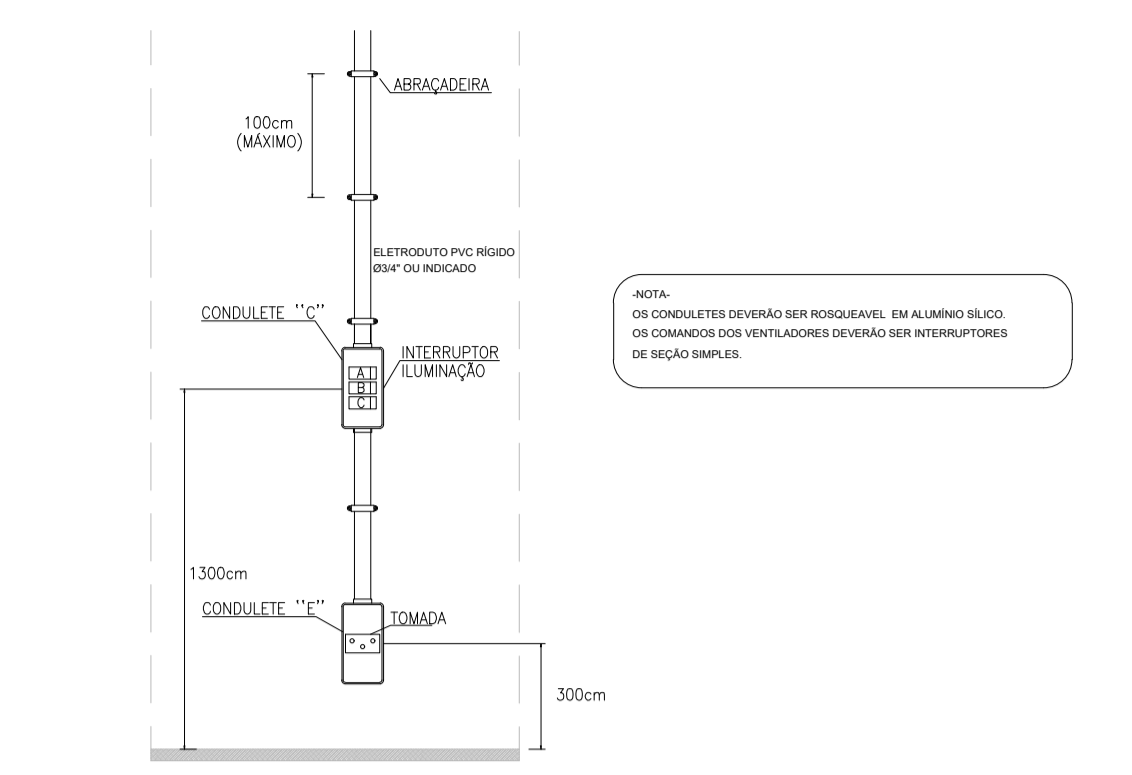
**DETALHE - FIXAÇÃO DOS ELETRODUTOS SOB A LAJE SEM ESCALA**



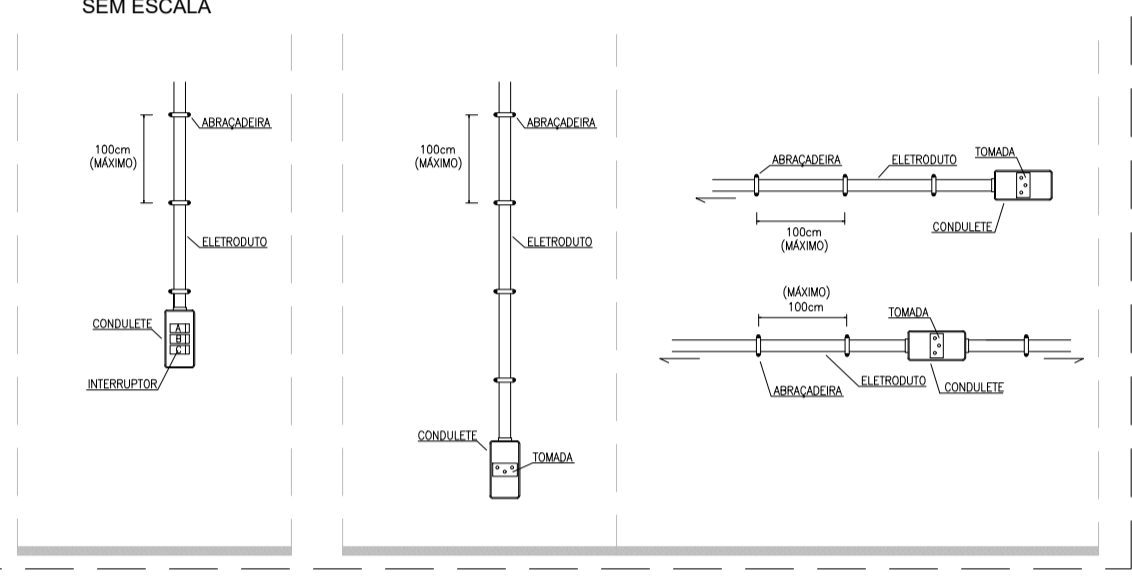
**DETALHE - FIXAÇÃO DE ABRAÇADEIRA EM PAREDE SEM ESCALA**



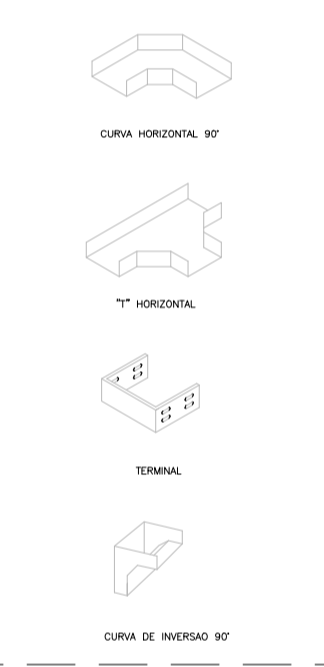
**DETALHE - SUGESTIVO DE IMPLANTAÇÃO DOS INTERRUPTORES E TOMADAS SEM ESCALA**



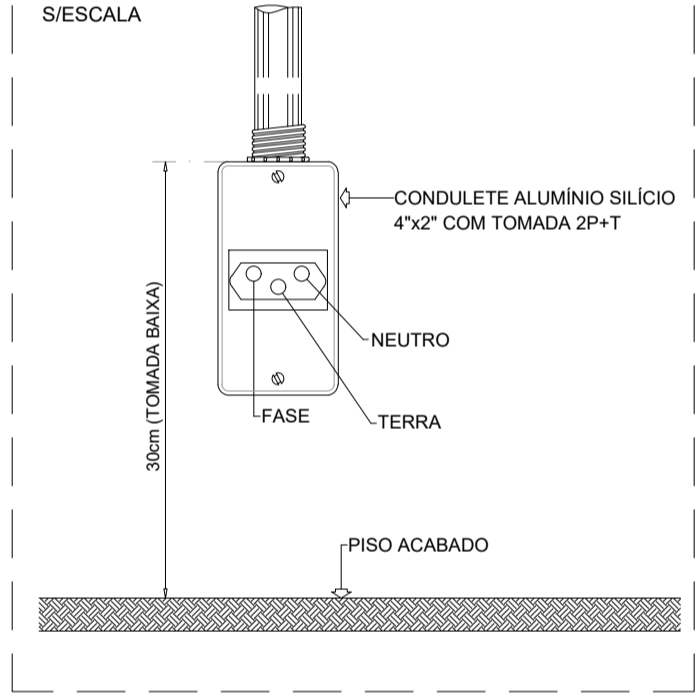
**DETALHE - FIXAÇÃO DE INTERRUPTORES E TOMADAS SEM ESCALA**



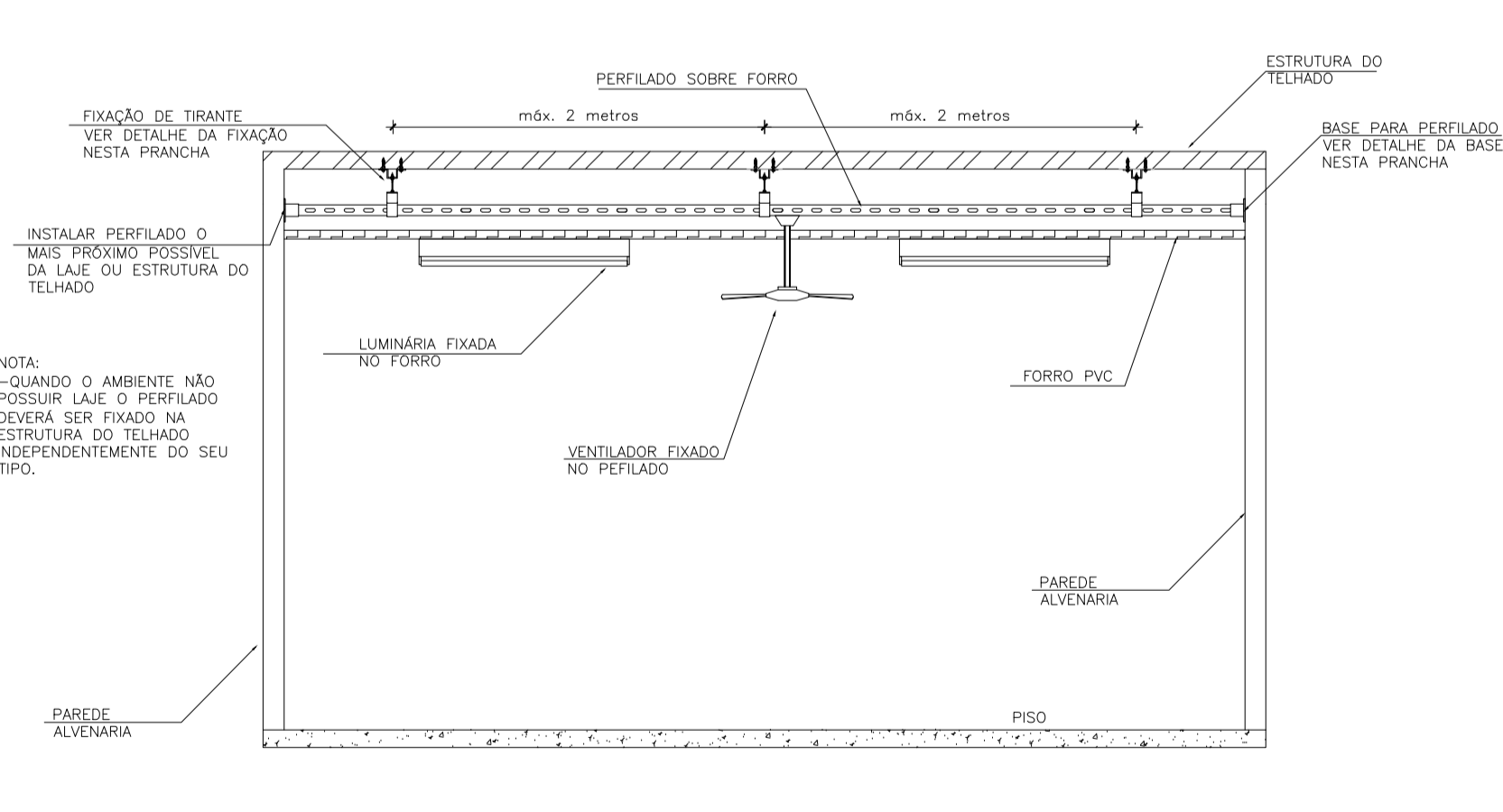
**DETALHES DOS ACESSÓRIOS DAS ELETROCALHAS SEM ESCALA**



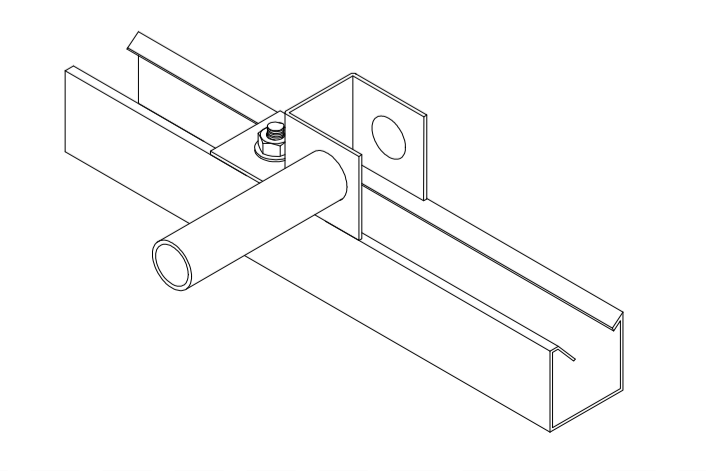
**DETALHE - PONTO TOMADA NA PAREDE SEM ESCALA**



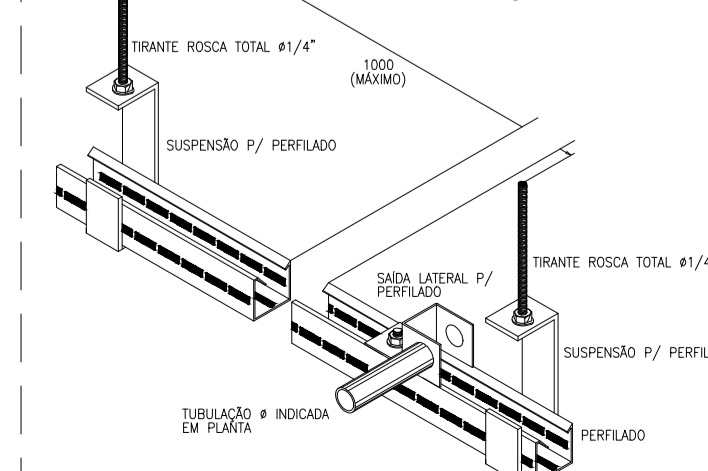
**DETALHE - NSTALLAÇÃO INTERNA DE PERFILADO SOBRE O FORRO E FIXAÇÕES SEM ESCALA**



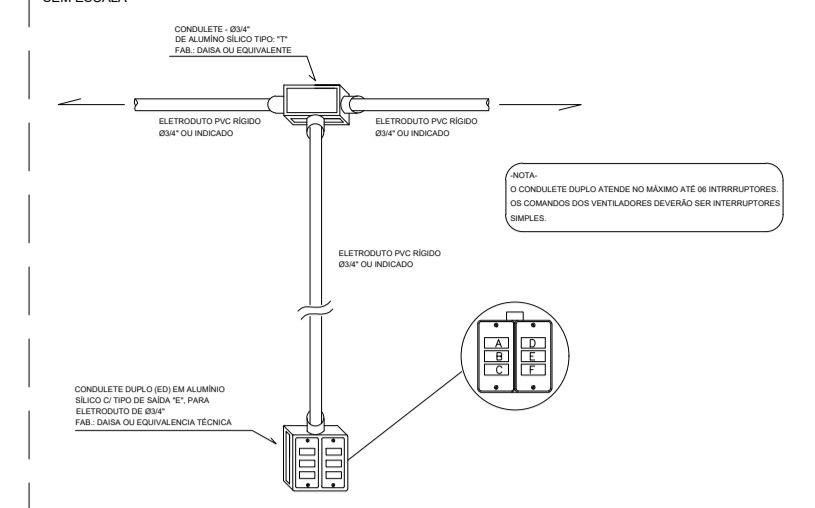
**DETALHE - SAÍDA LATERAL DE PERFILADO P/ TUBO SEM ESCALA**



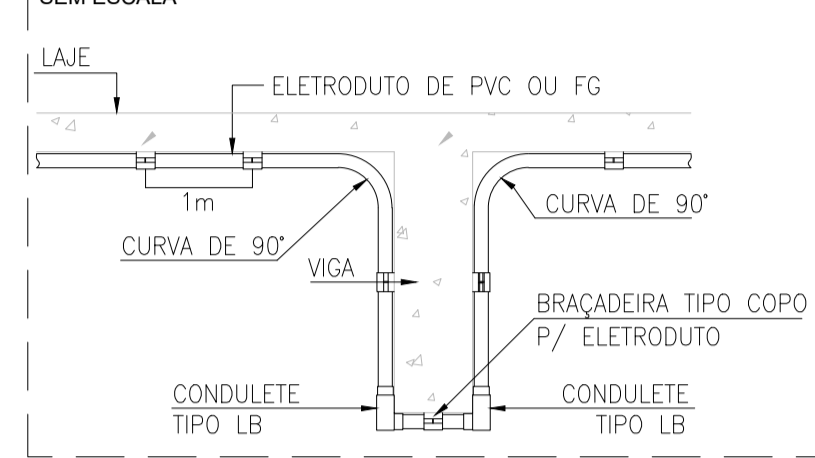
**DETALHE - FIXAÇÃO DE PERFILADO SEM ESCALA**



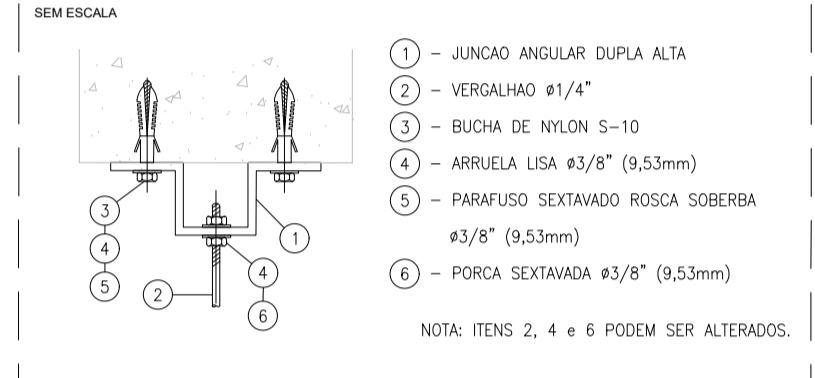
**DETALHE - SUGESTIVO DE IMPLANTAÇÃO DOS INTERRUPTORES DOS CIRCUITOS DE LÂMPADAS E VENTILADORES SEM ESCALA**



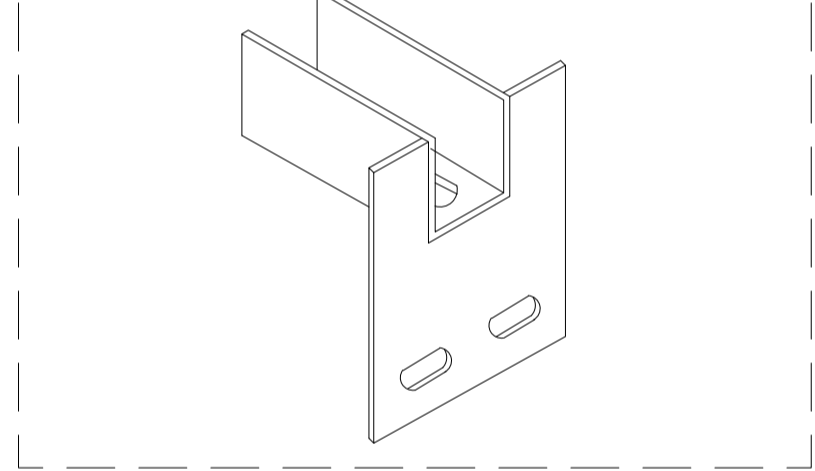
**DETALHE - CONTORNO DE ELETRODUTOS EM VIGA SEM ESCALA**



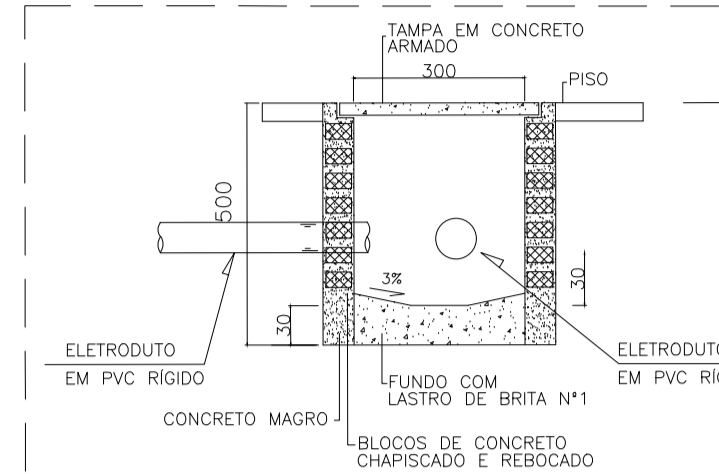
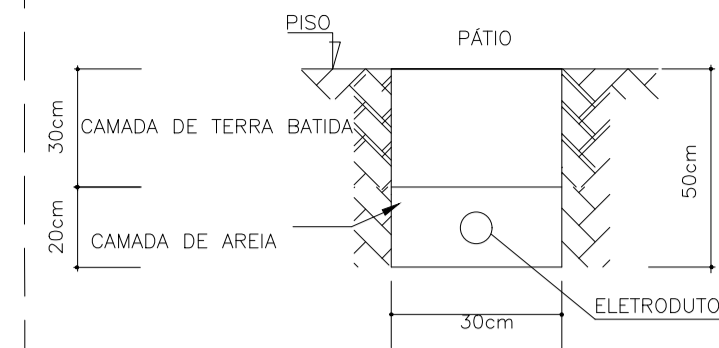
**DETALHE - FIXAÇÃO DE TIRANTE SEM ESCALA**



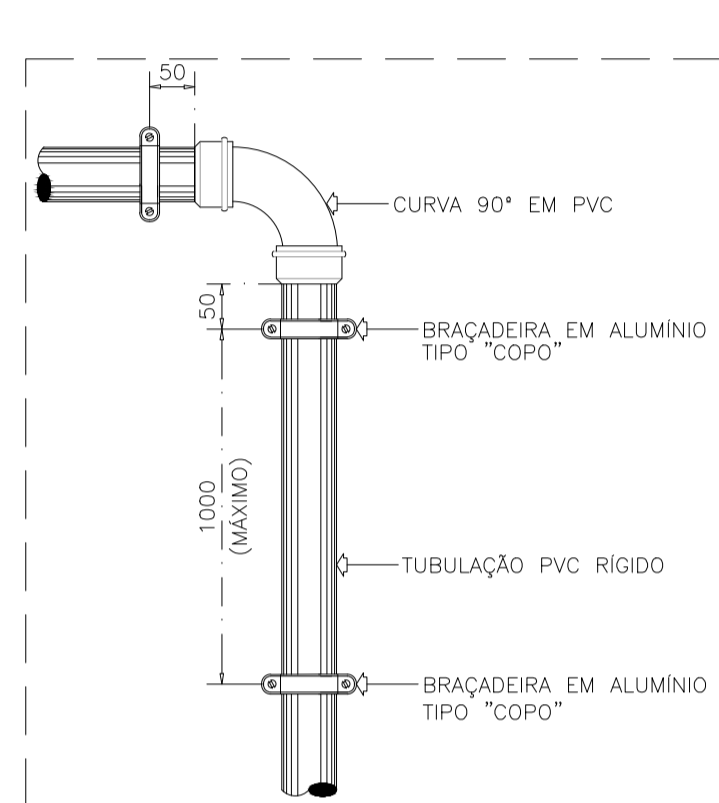
**DETALHE - SAÍDA LATERAL DE ELETROCALHA P/ PERFILADO SEM ESCALA**



**DETALHE - INSTALAÇÃO DE ELETRODUTOS EM CANALETAS NO PISO SEM ESCALA**



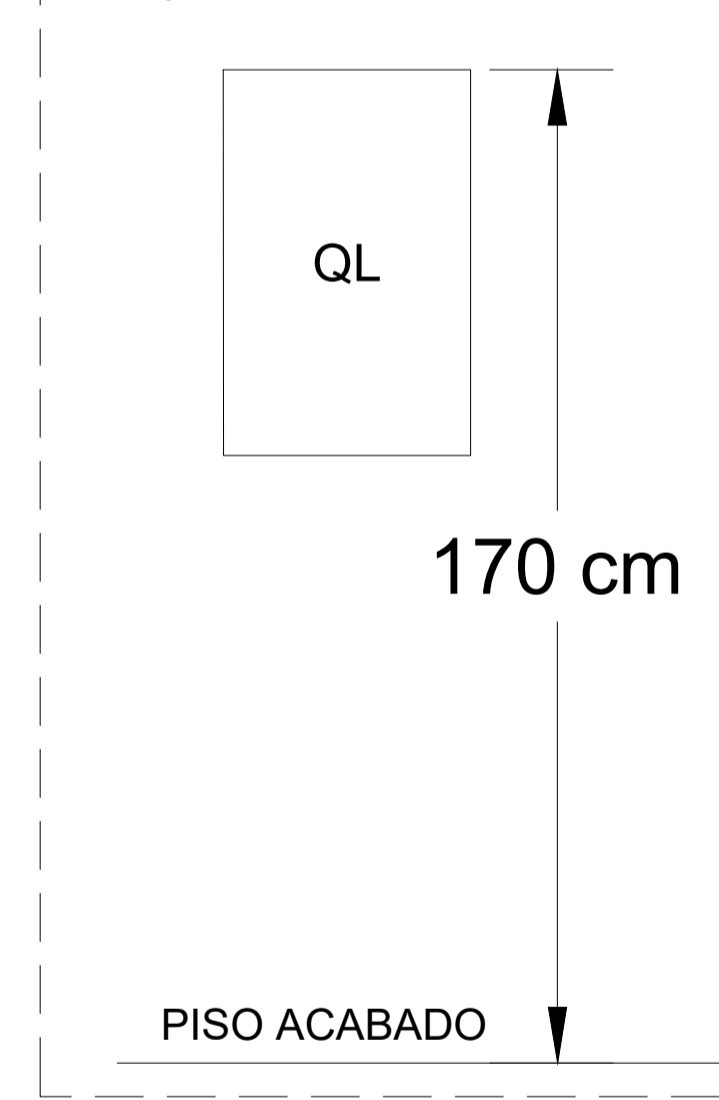
**DETALHE - CAIXA DE PASSAGEM DE PISO 300X300X500mm OU INDICADA SEM ESCALA**



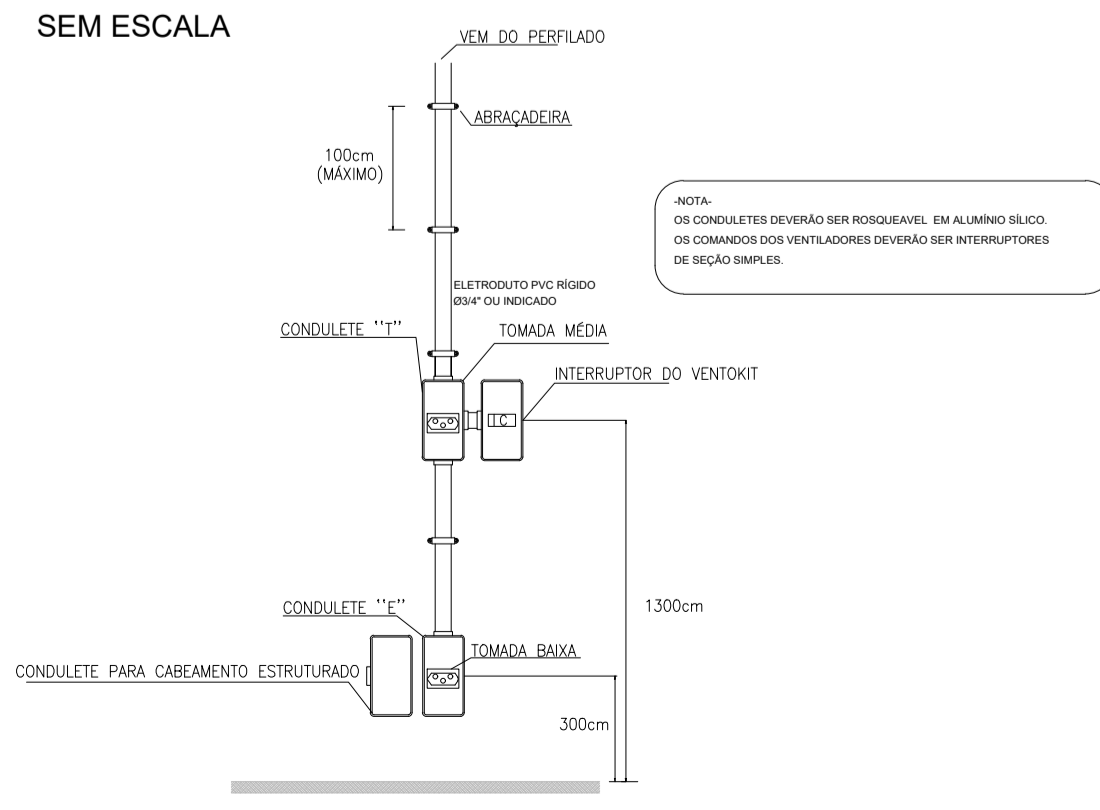
**DETALHA - INSTALAÇÃO DE ELETRODUTOS APARENTES SEM ESCALA**



**DETALHE - ALTURA DE INSTALAÇÃO DOS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO SEM ESCALA**



**DETALHE - IMPLANTAÇÃO DE TOMADAS E INTERRUPTORES SEM ESCALA**



**Procedimentos para execução das instalações elétricas**

As instalações elétricas deverão ser executadas por profissionais capacitados, os quais receberão orientação por parte de um engenheiro responsável pela execução da obra (profissional registrado no sistema CONFEA/CREA).

Para garantir uma boa execução dos serviços e, consequentemente, uma boa instalação elétrica, deverão ser observados os seguintes aspectos:

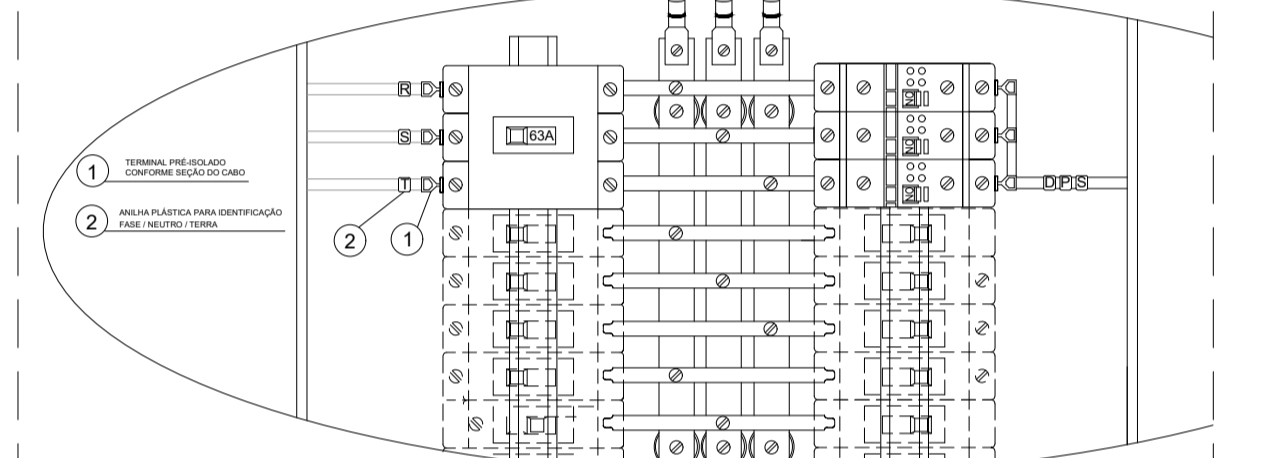
- Toda a tubulação de infraestrutura deverá ser seca e provida de arame guia do tipo galvanizado nº 14 BWG;
- Nas conexões de eletrodutos com quadros e caixas de passagem serão utilizados buchos e arruelas apropriados;
- Toda infraestrutura executada com eletroduto aparente deverá ser de PVC rígido, com a utilização de condutetes de alumínio com entrada rosqueada BSP e acessórios adequados;
- Todo eletroduto enterrado diretamente no solo, sem a existência de nenhum piso (cimentado, Brokat etc.) por cima, deverá ser PEAD;
- Todos os rasgos que porventura vierem a ser feitos em quadros e caixas de passagem deverão ser executados com ferramentais apropriados para as bitolas das tubulações;
- A fiação só poderá ser executada após o término da instalação da infraestrutura. E no caso em que a infraestrutura for embutida ao término da alvenaria. Os eletrodutos também devem estar completamente limpos e secos;
- Todos os circuitos serão identificados por anilhas numeradas em suas extremidades;
- Para organização de condutores, utilizar anilhas de plástico e abraçadeiras de nylon;
- Para conexão dos disjuntores aos barramentos e aos condutores utilizar terminais apropriados;
- Não serão admitidas emendas de fios e cabos elétricos no interior de tubulações. Estas serão feitas em quadros e caixas apropriadas;
- Todas as emendas de fiação serão isoladas por fita isolante número 33 Scotch ou equivalente;
- Nas emendas de derivação em condutores de bitola superior a 6 mm<sup>2</sup> (inclusive), serão utilizados conectores e terminais apropriados para que haja a menor resistência de contato possível e deverão ser isolados por fita isolante auto fundida, marca de referência Scotch-3M ou equivalente técnico;
- Lançar os eletrodutos em linha reta, sempre que possível, evitando gastos adicionais com tubulações e condutores;
- A sobre de condutores para ligações elétricas e/ou conexões de equipamentos em caixas de derivação no teto e paredes, deverá ter no mínimo 15 cm;
- Todos os condutores subterrâneos internos serão enterrados a uma profundidade mínima de 500 mm;
- Nas caixas de passagem em alvenaria instaladas no piso deixar sempre uma folga de um metro por condutor;
- Tubulações para encaminhamento de circuitos de energia elétrica serão utilizados exclusivamente para esse fim;
- Nunca furar a estrutura metálica para passagem de eletrodutos;
- Não deverão ser executados furos em vigas e pilares para passagem de eletrodutos, perfisados e eletrocalhas, o não ser por aprovação do engenheiro responsável;
- As eletrocalhas deverão ser instaladas abaixo das vigas sempre que possível, caso não seja possível deverá ser contactado o engenheiro responsável para propor nova solução;
- Cabos de energia NUNCA devem ser passados junto com cabos de sinal (comando e controle) sob pena de uma indução eletromagnética indesejada no sinal;
- Se alguns fios de sinal, telefone e/ou TV cruzar os condutores de energia elétrica, esse cruzamento deverá ser feito de forma perpendicular (90°), para evitar interferência.

Os condutores deverão ser identificados por cores em todos os pontos da instalação da seguinte forma:

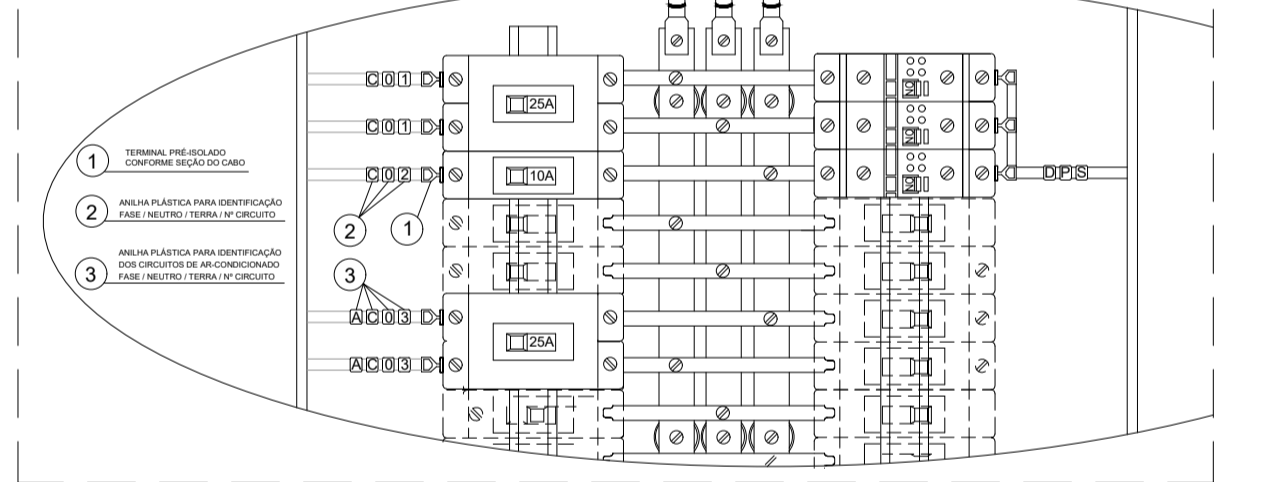
Fases: preta (R),  
Neutra: azul-clara,  
Proteção/Terra: verde-amarelo ou verde.  
Retorno e sinalização: outras cores.

Cada circuito está dimensionado para atender o(s) equipamento(s) especificado(s) no projeto. Não será admitido qualquer acréscimo ou redução no seu dimensionamento sem o prévio conhecimento do engenheiro responsável.

**DETALHE DE INSTALAÇÃO DE ANILHAS PARA ALIMENTADORES SEM ESCALA**



**DETALHE DE INSTALAÇÃO DE ANILHAS SEM ESCALA**

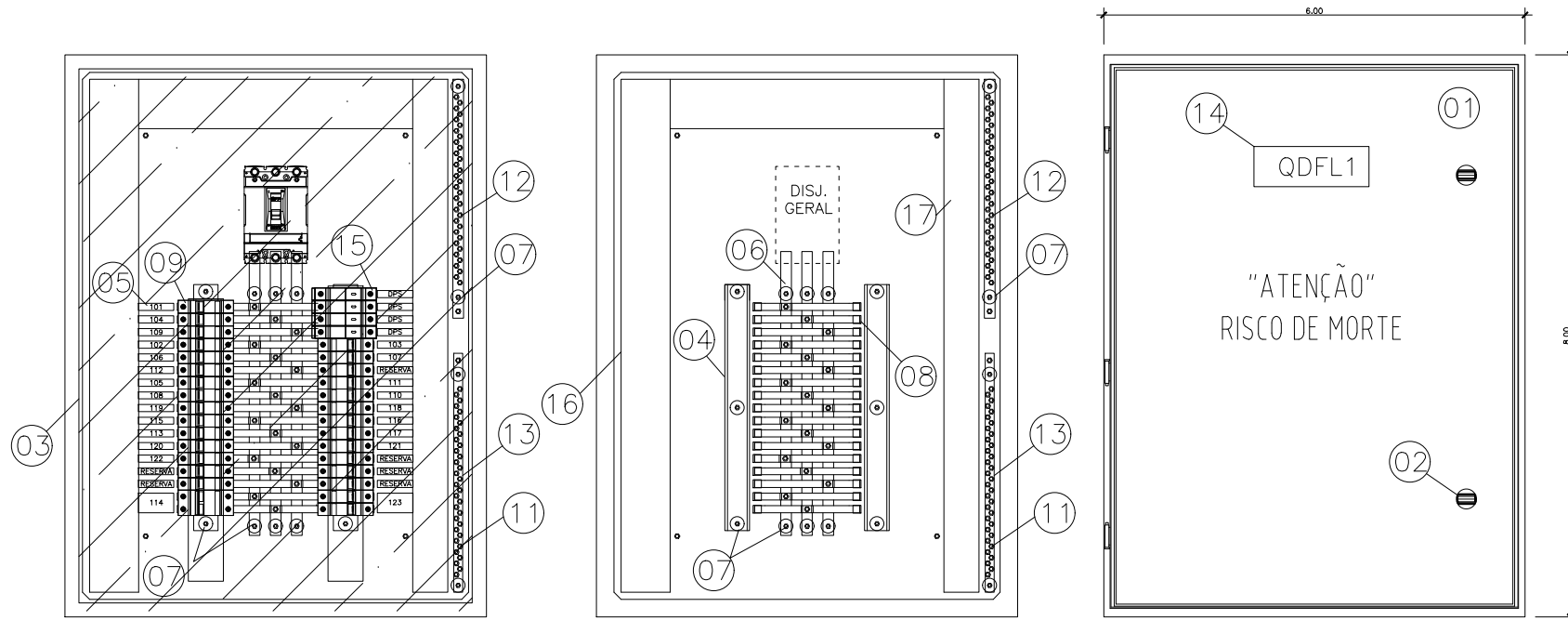


**REVISÃO**

**GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO**  
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDU  
**SEDU**  
GERÊNCIA DE REDE FÍSICA ESCOLAR

CONSÓRCIO CONTROL TEC | SETEC

|   |                                   |                     |                       |
|---|-----------------------------------|---------------------|-----------------------|
| TÍTULO:<br><b>REFORMA DA EEEFM SERRA SEDE</b>                           |                                   |                     |                       |
| ENDEREÇO:<br>AVENIDA GETULIO VARGAS, 192, - SERRA CENTRO - CEP:29176090 |                                   |                     |                       |
| PRANCHA:<br>ELÉTRICA  | PROJETO:<br>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS |                     | UNIDADE:<br>METRO     |
| SUBSECRETÁRIO ESTADUAL:<br>ANDRÉ MELOTTI ROCHA                          | ESCALA:<br>INDICADA               |                     | VISTO:<br>11.509/D    |
| GERENTE DA GERFE:<br>MARCELO AMORIM GONÇALVES                           | CAU-ES:<br>A24721-9               |                     | VISTO:<br>052595/D    |
| COORDENADOR GERAL:<br>GUSTAVO ALMEIDA DE OLIVEIRA CHAVES                | CREA-ES:<br>052595/D              |                     | VISTO:<br>052595/D    |
| COORDENADOR DE PROJETOS:<br>WILSON RODRIGUES GONÇALVES                  | CREA-ES:<br>052595/D              |                     | VISTO:<br>052595/D    |
| AUTOR PROJETO:<br>BETHINA AGUIAR DO ROSÁRIO                             | CREA-ES:<br>052595/D              |                     | VISTO:<br>052595/D    |
| RESPONSÁVEL TÉCNICO:<br>BETHINA AGUIAR DO ROSÁRIO                       | CREA-ES:<br>052595/D              |                     | VISTO:<br>052595/D    |
| ARQUIVO:<br>SER44-P01-EL-E-R2-01.dwg                                    | DESENHO:<br>052595/D              |                     | VISTO:<br>052595/D    |
| REFERÊNCIA:<br><b>DETALHES DE INSTALAÇÃO</b>                            |                                   |                     | FOLHA:<br><b>06</b>   |
| FORMATO:<br>A1  | OBSERVAÇÕES:                      | DATA:<br>ABRIL/2022 | REVISÃO:<br><b>17</b> |

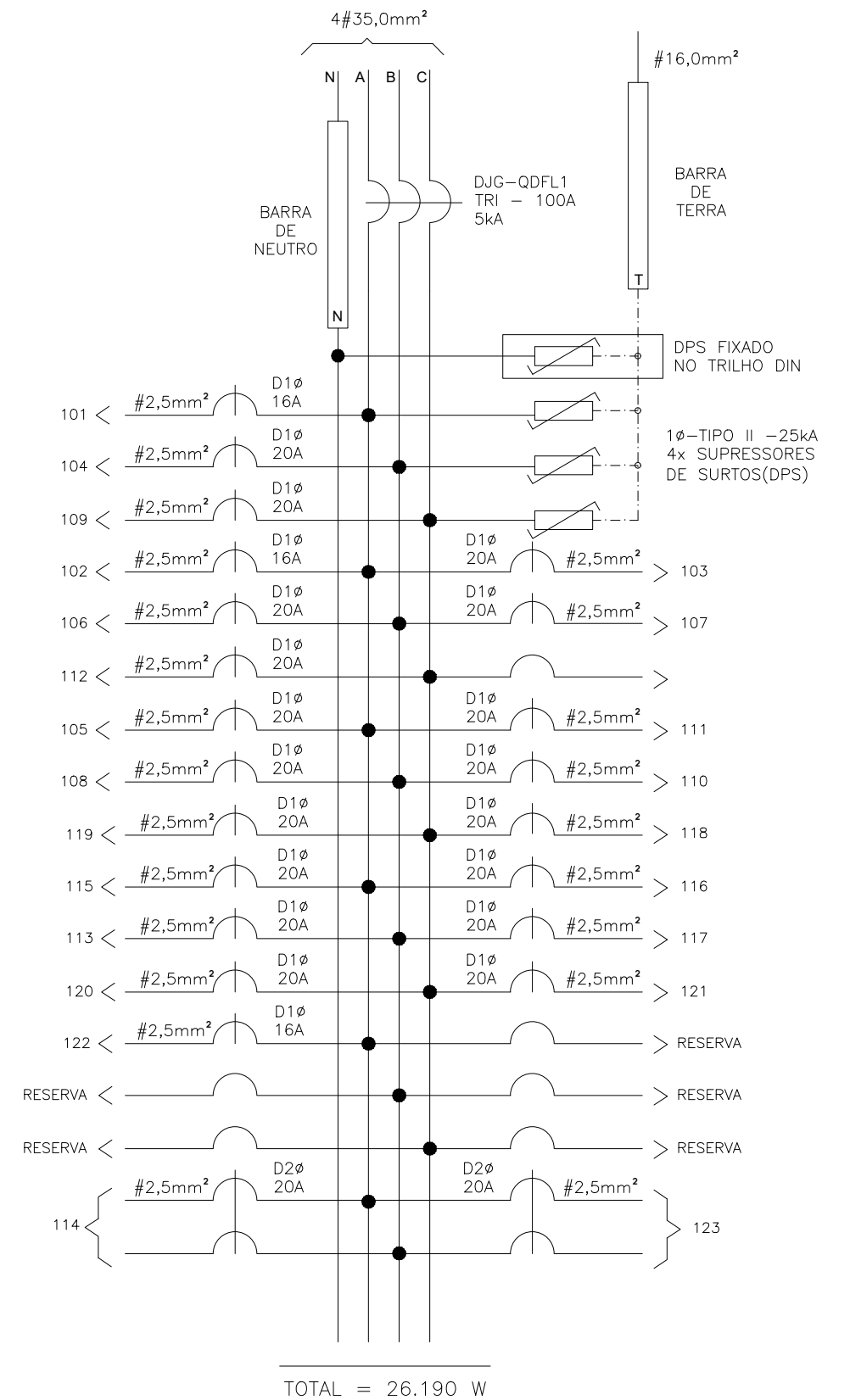


ESPECIFICAÇÕES DOS MATERIAIS DO QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO

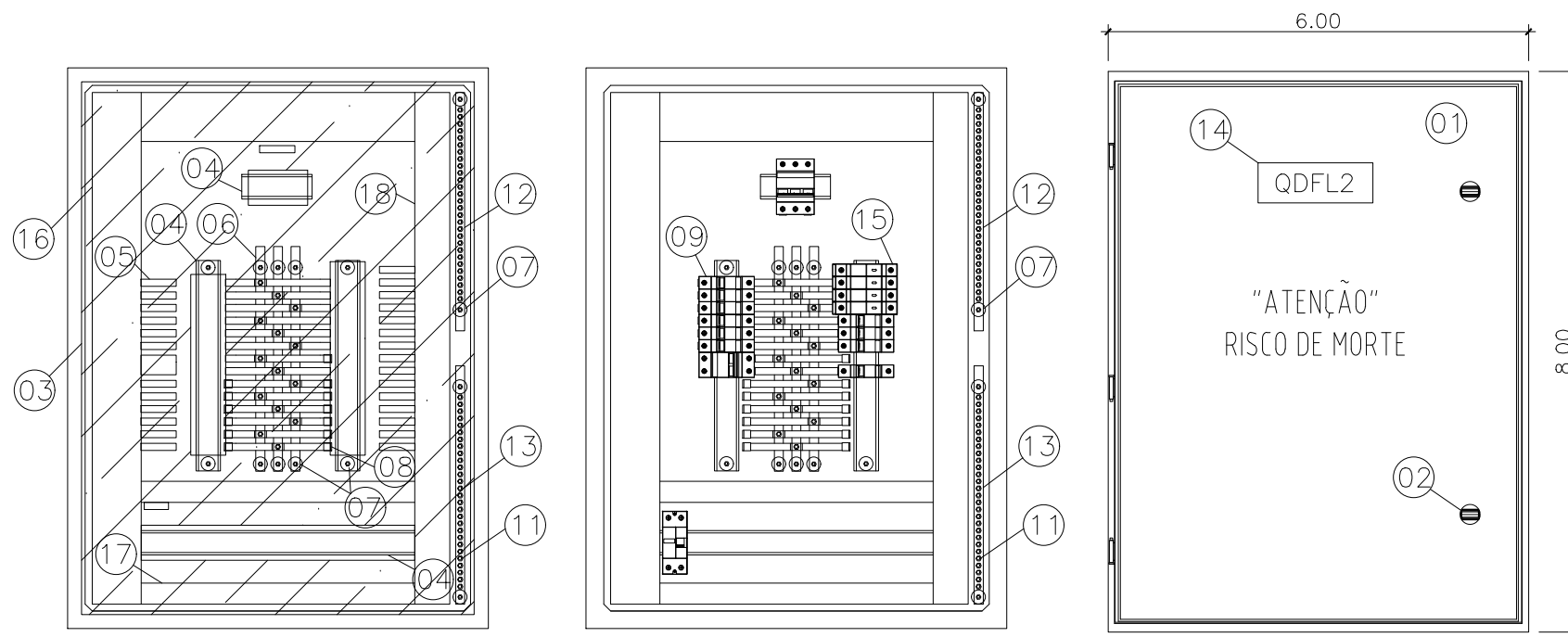
1. QUADRO DE FABRICAÇÃO ESPECIAL, IP-65, EM CHAPA 16USG, PORTA DIANTEIRA C/ FECHADURA E CHAVE TIPO YALE. DIMENSÕES: 80x60x25cm C/ PLACA DE MONTAGEM LARANJA RAL 2004 NO FUNDO.
2. FECHO COM CHAVE TIPO YALE.
3. PLACA DE ACRÍLICO TRANSPARENTE, ESPESSURA MÍNIMA DE 4mm, PARA PROTEÇÃO CONTRA CONTATOS DIRETOS, DEVRÁ PERMITIR ACESSO APENAS AS MANOPLAS DOS DISPOSITIVOS.
4. TRILHO DIN P/ FIXAÇÃO DE COMPONENTES.
5. ADESIVO AUTOCOLANTE C/ A IDENTIFICAÇÃO DOS DISJUNTORES. COLADA NA PLACA DE ACRÍLICO.
6. BARRA DE COBRE ELETROLÍTICO ESTANHADO, COM 99% DE PUREZA, QUE SUPORTE 165 A, 1/2" X 5/32" COMPRIMENTO 40cm. (PARÂMETROS P/ CADA BARRA)
7. ISOLADOR TIPO PARALELO-1000V.
8. ISOLADOR P/ BARRAMENTO HORIZONTAL TIPO PINO.
9. DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO NORMA DIN (PADRÃO EUROPEU), FPRNECIDO SEPARADAMENTE, CURVA C. ESPECIFICAÇÃO E MONTAGEM CONFORME TRIFILAR DO QGBT. (VER PRANCHA TRIFILARES)
10. TERMINAL DE COMPRESSÃO P/ ATERRAMENTO PARA CABO #16,0mm<sup>2</sup>. (UTILIZADO PARA ATERRAMENTO DO QUADRO)
11. PARAFUSO DE METAL AMARELO (LATÃO) DE 1/4" (COMPRIMENTO CONFORME NECESSÁRIO)
12. BARRA DE COBRE (165 A, 1/2" X 5/32" X 34 cm) P/ NEUTRO - 34 FUROS - FIXADA POR ISOLADORES.
13. BARRA DE COBRE (165 A, 1/2" X 5/32" X 34 cm) P/ TERRA - 34 FUROS - FIXADA POR ISOLADORES.
14. PLAQUETA DE ACRÍLICO DE IDENTIFICAÇÃO DO QUADRO.
15. DISPOSITIVO PROTETOR CONTRA SURTOS (DPS) MONOPOLAR - CLASSE I CORRENTE MÁXIMA DE SURTO 40ka EM 275Vca. (01 DPS/FASE)
16. CANALETA PVC ABERTA 80X80MM
17. CANALETA PVC ABERTA 50X80MM

ESPECIFICAÇÕES DO QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO

| ESPECIFICAÇÕES DOS MATERIAIS MENCIONADOS NOS TRIFILARES   | NOTAS  | DISJUNTORES |
|---|--|-------------|
| D1Ø - MINI-DISJUNTOR MONOPOLAR, CURVA C - 5KA 220/127VCA (NBR IEC 60947-2), REF. SIEMENS, GE, SCHNEIDER OU EQUIVALENTE. NORMA DIN PADRÃO EUROPEU. | - DEVERÃO SER UTILIZADOS ISOLADORES DE PINO RESERVA, NAS EXTREMIDADES DAS BARRAS TRANSVERSAIS DO BARRAMENTO TRIFÁSICO.                                   | TRIPOLAR    |
| D2Ø - MINI-DISJUNTOR BIPOLAR, CURVA C - 5KA 220/127VCA (NBR IEC 60947-2), REF. SIEMENS, GE, SCHNEIDER OU EQUIVALENTE. NORMA DIN PADRÃO EUROPEU.   | - DEVERÃO SER UTILIZADAS PLAQUETAS PLÁSTICAS, NOS ESPAÇOS DESTINADOS AOS DISJUNTORES RESERVAS. NÃO PERMITINDO ACESSO AO BARRAMENTO E INTERIOR DO QUADRO. | BIPOLAR     |
| D3Ø - MINI-DISJUNTOR TRIPOLAR, CURVA C - 5KA 220/127VCA (NBR IEC 60947-2), REF. SIEMENS, GE, SCHNEIDER OU EQUIVALENTE. NORMA DIN PADRÃO EUROPEU.  | - IDENTIFICAR OS DISJUNTORES COM ETIQUETAS CONTENDO NOME DOS RESPECTIVOS CIRCUITOS.  | TRIPOLAR    |
| DDR2Ø- DISPOSITIVO INTERRUPTOR DIFERENCIAL RESIDUAL BIPOLAR, SENSIBILIDADE 30MA, 240VCA, REF. SIEMENS, GE, SCHNEIDER OU EQUIVALENTE               | - BITOLAS DOS FIOS E CABOS DOS CIRCUITOS PARCIAIS, VER QUADRO DE CARGAS.   | BIPOLAR     |
| DJG - DISJUNTOR GERAL TRIPOLAR, 50KA 220/240V / 25KA 380/415V (NBR IEC 60947-2), REF. SIEMENS, GE, SCHNEIDER OU EQUIVALENTE                       |  | MONOPOLAR   |



|   |   |   |
|---|---|---|
| <p>SEDU</p> <p>SUBSECRETÁRIO DE EDUCAÇÃO:<br/>ANDRÉ MELOTTI ROCHA</p> | <p>GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO<br/>SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO</p> |   |
|   | <p>ESCOLA: SERRA SEDE</p>   |   |
|   | <p>OBRA: REFORMA DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</p>                                  | <p>MUNICÍPIO: SERRA</p>   |
|   | <p>CONTEÚDO:<br/>QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO-QDFL1</p>                               | <p>LOTE: L2<br/>DATA: JUN/2022</p> <p>DESENHO: MATHEUS<br/>PRANCHA: 07/17</p> |

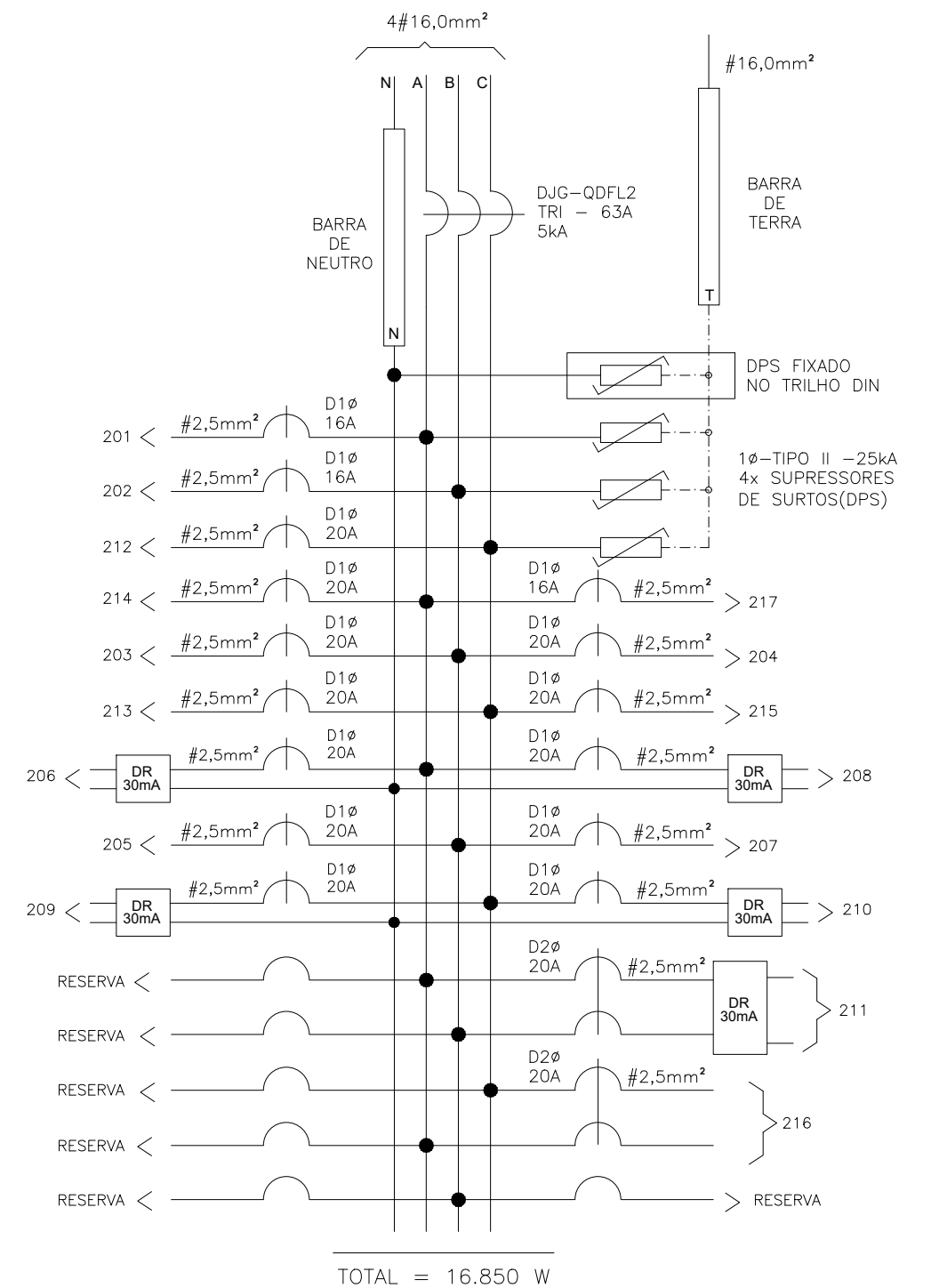


ESPECIFICAÇÕES DOS MATERIAIS DO QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO

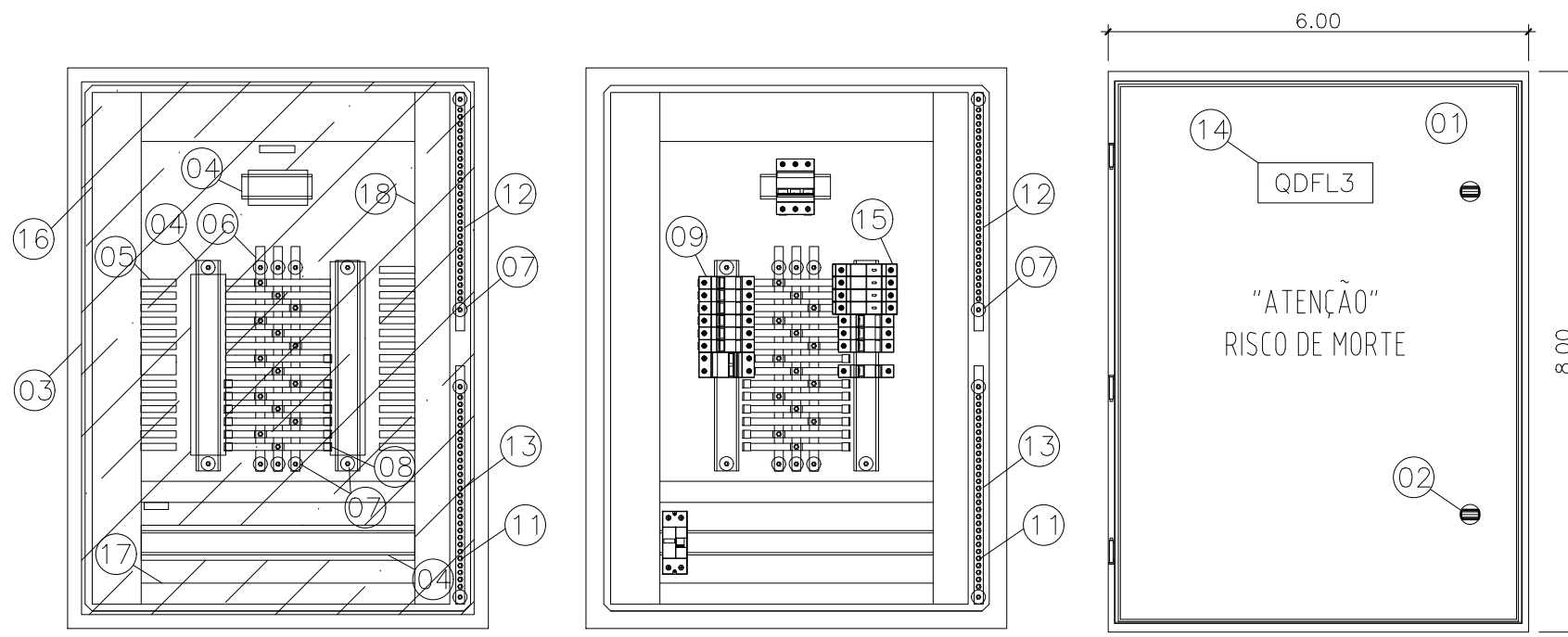
1. QUADRO DE FABRICAÇÃO ESPECIAL, IP-65, EM CHAPA 16USG, PORTA DIANTEIRA C/ FECHADURA E CHAVE TIPO YALE. DIMENSÕES: 80x60x25cm C/ PLACA DE MONTAGEM LARANJA RAL 2004 NO FUNDO.
2. FECHO COM CHAVE TIPO YALE.
3. PLACA DE ACRÍLICO TRANSPARENTE, ESPESSURA MÍNIMA DE 4mm, PARA PROTEÇÃO CONTRA CONTATOS DIRETOS, DEVRÁ PERMITIR ACESSO APENAS AS MANOPLAS DOS DISPOSITIVOS.
4. TRILHO DIN P/ FIXAÇÃO DE COMPONENTES.
5. ADESIVO AUTOCOLANTE C/ A IDENTIFICAÇÃO DOS DISJUNTORES. COLADA NA PLACA DE ACRÍLICO.
6. BARRA DE COBRE ELETROLÍTICO ESTANHADO, COM 99% DE PUREZA, QUE SUPORTE 165 A, 1/2" X 5/32" COMPRIMENTO 32cm. (PARÂMETROS P/ CADA BARRA)
7. ISOLADOR TIPO PARALELO-1000V.
8. ISOLADOR P/ BARRAMENTO HORIZONTAL TIPO PINO.
9. DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO NORMA DIN (PADRÃO EUROPEU), FPRNECIDO SEPARADAMENTE, CURVA C. ESPECIFICAÇÃO E MONTAGEM CONFORME TRIFILAR DO QGBT. (VER PRANCHA TRIFILARES)
10. TERMINAL DE COMPRESSÃO P/ ATERRAMENTO PARA CABO #16,0mm<sup>2</sup>. (UTILIZADO PARA ATERRAMENTO DO QUADRO)
11. PARAFUSO DE METAL AMARELO (LATÃO) DE 1/4" (COMPRIMENTO CONFORME NECESSÁRIO)
12. BARRA DE COBRE (165 A, 1/2" X 5/32" X 34 cm) P/ NEUTRO - 28 FUROS - FIXADA POR ISOLADORES.
13. BARRA DE COBRE (165 A, 1/2" X 5/32" X 34 cm) P/ TERRA - 28 FUROS - FIXADA POR ISOLADORES.
14. PLAQUETA DE ACRÍLICO DE IDENTIFICAÇÃO DO QUADRO.
15. DISPOSITIVO PROTETOR CONTRA SURTOS (DPS) MONOPOLAR - CLASSE I CORRENTE MÁXIMA DE SURTO 40ka EM 275Vca. (01 DPS/FASE)
16. CANALETA PVC ABERTA 80X80MM
17. CANALETA PVC ABERTA 30X80MM
18. CANALETA PVC ABERTA 50X80MM

ESPECIFICAÇÕES DO QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO

| ESPECIFICAÇÕES DOS MATERIAIS MENCIONADOS NOS TRIFILARES   | NOTAS  | DISJUNTORES |
|---|--|-------------|
| D1Ø - MINI-DISJUNTOR MONOPOLAR, CURVA C - 5KA 220/127VCA (NBR IEC 60947-2), REF. SIEMENS, GE, SCHNEIDER OU EQUIVALENTE. NORMA DIN PADRÃO EUROPEU. | - DEVERÃO SER UTILIZADOS ISOLADORES DE PINO RESERVA, NAS EXTREMIDADES DAS BARRAS TRANSVERSAIS DO BARRAMENTO TRIFÁSICO.                                   | TRIPOLAR    |
| D2Ø - MINI-DISJUNTOR BIPOLAR, CURVA C - 5KA 220/127VCA (NBR IEC 60947-2), REF. SIEMENS, GE, SCHNEIDER OU EQUIVALENTE. NORMA DIN PADRÃO EUROPEU.   | - DEVERÃO SER UTILIZADAS PLAQUETAS PLÁSTICAS, NOS ESPAÇOS DESTINADOS AOS DISJUNTORES RESERVAS. NÃO PERMITINDO ACESSO AO BARRAMENTO E INTERIOR DO QUADRO. | TRIPOLAR    |
| D3Ø - MINI-DISJUNTOR TRIPOLAR, CURVA C - 5KA 220/127VCA (NBR IEC 60947-2), REF. SIEMENS, GE, SCHNEIDER OU EQUIVALENTE. NORMA DIN PADRÃO EUROPEU.  | - IDENTIFICAR OS DISJUNTORES COM ETIQUETAS CONTENDO NOME DOS RESPECTIVOS CIRCUITOS.  | BIPOLAR     |
| DDR2Ø - DISPOSITIVO INTERRUPTOR DIFERENCIAL RESIDUAL BIPOLAR, SENSIBILIDADE 30mA, 240VCA, REF. SIEMENS, GE, SCHNEIDER OU EQUIVALENTE              | - BITOLAS DOS FIOS E CABOS DOS CIRCUITOS PARCIAIS, VER QUADRO DE CARGAS.   | MONOPOLAR   |
| DJG - DISJUNTOR GERAL TRIPOLAR, 50KA 220/240V / 25KA 380/415V (NBR IEC 60947-2), REF. SIEMENS, GE, SCHNEIDER OU EQUIVALENTE                       |  |             |



|   |   |                |
|---|---|----------------|
| <p>SEDU</p> <p>SUBSECRETÁRIO DE EDUCAÇÃO:<br/>ANDRÉ MELOTTI ROCHA</p> | <p><b>GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO</b><br/><b>SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO</b></p> |                |
|   | <p>ESCOLA: SERRA SEDE</p>   |                |
|   | <p>OBRA: REFORMA DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</p>  |                |
|   | <p>CONTEÚDO: QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO-QDFL2</p>   |                |
|   | MUNICÍPIO: SERRA  |                |
|   | LOTE: L2  | DATA: JUN/2022 |
|   | DESENHO: MATHEUS  | PRANCHA: 08/17 |

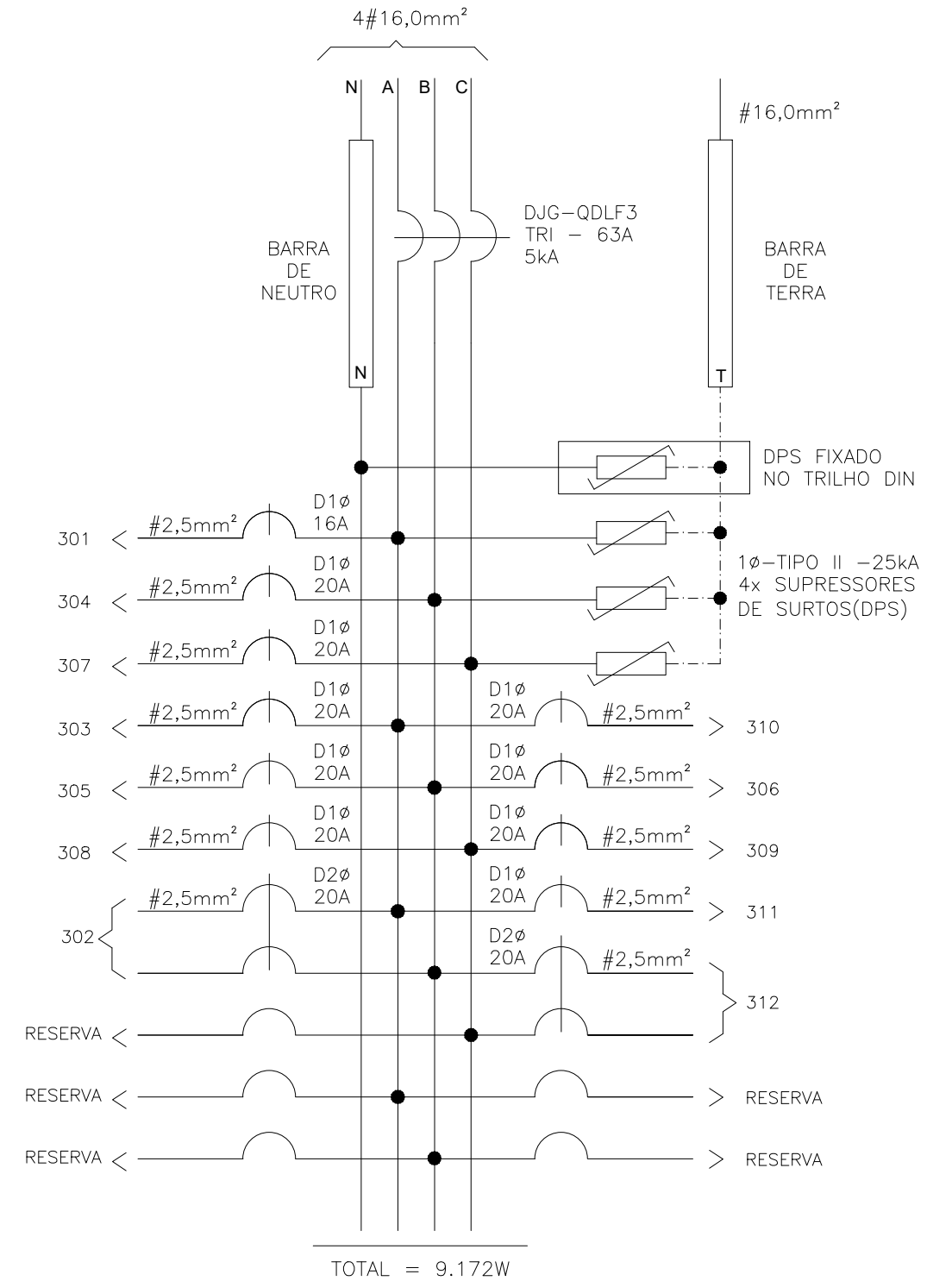


ESPECIFICAÇÕES DOS MATERIAIS DO QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO

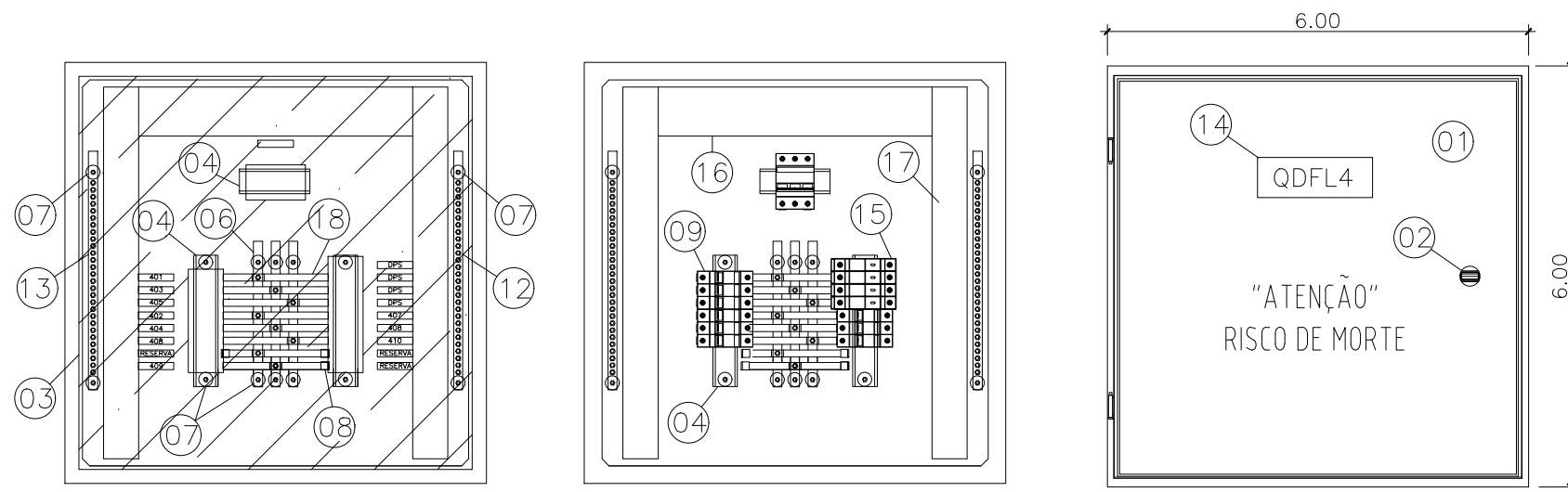
1. QUADRO DE FABRICAÇÃO ESPECIAL, IP-65, EM CHAPA 16USG, PORTA DIANTEIRA C/ FECHADURA E CHAVE TIPO YALE. DIMENSÕES: 60x60x25cm C/ PLACA DE MONTAGEM LARANJA RAL 2004 NO FUNDO.
2. FECHO COM CHAVE TIPO YALE.
3. PLACA DE ACRÍLICO TRANSPARENTE, ESPESSURA MÍNIMA DE 4mm, PARA PROTEÇÃO CONTRA CONTATOS DIRETOS, DEVRÁ PERMITIR ACESSO APENAS AS MANOPLAS DOS DISPOSITIVOS.
4. TRILHO DIN P/ FIXAÇÃO DE COMPONENTES.
5. ADESIVO AUTOCOLANTE C/ A IDENTIFICAÇÃO DOS DISJUNTORES. COLADA NA PLACA DE ACRÍLICO.
6. BARRA DE COBRE ELETROLÍTICO ESTANHADO, COM 99% DE PUREZA, QUE SUPORTE 140 A, 1/2" X 3/16" COMPRIMENTO 20cm. (PARÂMETROS P/ CADA BARRA)
7. ISOLADOR TIPO PARALELO-1000V.
8. ISOLADOR P/ BARRAMENTO HORIZONTAL TIPO PINO.
9. DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO NORMA DIN (PADRÃO EUROPEU), FPRNECIDO SEPARADAMENTE, CURVA C. ESPECIFICAÇÃO E MONTAGEM CONFORME TRIFILAR DO QGBT. (VER PRANCHA TRIFILARES)
10. TERMINAL DE COMPRESSÃO P/ ATERRAMENTO PARA CABO #16,0mm<sup>2</sup>. (UTILIZADO PARA ATERRAMENTO DO QUADRO)
11. PARAFUSO DE METAL AMARELO (LATÃO) DE 1/4" (COMPRIMENTO CONFORME NECESSÁRIO)
12. BARRA DE COBRE (140A - 1/2" X 3/16" X 34 cm) P/ NEUTRO - 28 FUROS - FIXADA POR ISOLADORES.
13. BARRA DE COBRE (140A - 1/2" X 3/16" X 34 cm) P/ TERRA - 28 FUROS - FIXADA POR ISOLADORES.
14. PLAQUETA DE ACRÍLICO DE IDENTIFICAÇÃO DO QUADRO.
15. DISPOSITIVO PROTETOR CONTRA SURTOS (DPS) MONOPOLAR - CLASSE I CORRENTE MÁXIMA DE SURTO 40kA EM 275Vca. (01 DPS/FASE)
16. CANALETA PVC ABERTA 80X80MM
17. CANALETA PVC ABERTA 50X80MM
18. BARRA DE COBRE (73A - 3/8" X 1/8" X 34 cm) - FIXADOS POR ISOLADORES.

ESPECIFICAÇÕES DO QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO

| ESPECIFICAÇÕES DOS MATERIAIS MENCIONADOS NOS TRIFILARES   | NOTAS  | DISJUNTORES |
|---|--|-------------|
| D1Ø - MINI-DISJUNTOR MONOPOLAR, CURVA C - 5KA 220/127VCA (NBR IEC 60947-2), REF. SIEMENS, GE, SCHNEIDER OU EQUIVALENTE. NORMA DIN PADRÃO EUROPEU. | - DEVERÃO SER UTILIZADOS ISOLADORES DE PINO RESERVA, NAS EXTREMIDADES DAS BARRAS TRANSVERSAIS DO BARRAMENTO TRIFÁSICO.                                   | TRIPOLAR    |
| D2Ø - MINI-DISJUNTOR BIPOLAR, CURVA C - 5KA 220/127VCA (NBR IEC 60947-2), REF. SIEMENS, GE, SCHNEIDER OU EQUIVALENTE. NORMA DIN PADRÃO EUROPEU.   | - DEVERÃO SER UTILIZADAS PLAQUETAS PLÁSTICAS, NOS ESPAÇOS DESTINADOS AOS DISJUNTORES RESERVAS. NÃO PERMITINDO ACESSO AO BARRAMENTO E INTERIOR DO QUADRO. | TRIPOLAR    |
| D3Ø - MINI-DISJUNTOR TRIPOLAR, CURVA C - 5KA 220/127VCA (NBR IEC 60947-2), REF. SIEMENS, GE, SCHNEIDER OU EQUIVALENTE. NORMA DIN PADRÃO EUROPEU.  | - IDENTIFICAR OS DISJUNTORES COM ETIQUETAS CONTENDO NOME DOS RESPECTIVOS CIRCUITOS.  | BIPOLAR     |
| DDR2Ø- DISPOSITIVO INTERRUPTOR DIFERENCIAL RESIDUAL BIPOLAR, SENSIBILIDADE 30MA, 240VCA, REF. SIEMENS, GE, SCHNEIDER OU EQUIVALENTE               | - BITOLAS DOS FIOS E CABOS DOS CIRCUITOS PARCIAIS, VER QUADRO DE CARGAS.   | MONOPOLAR   |
| DJG - DISJUNTOR GERAL TRIPOLAR, 50KA 220/240V / 25KA 380/415V (NBR IEC 60947-2), REF. SIEMENS, GE, SCHNEIDER OU EQUIVALENTE                       |  |             |



|  |  |                       |                       |
|--|--|-----------------------|-----------------------|
| <p>SEDU</p> <p>SUBSECRETÁRIO DE EDUCAÇÃO:</p> <p>ANDRÉ MELOTTI ROCHA</p> | <p><b>GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO</b></p> <p><b>SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO</b></p> |                       |                       |
|  | <p>ESCOLA: SERRA SEDE</p>  |                       |                       |
|  | <p>OBRA: REFORMA DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</p>   |                       |                       |
|  | <p>CONTEÚDO: QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO-QDFL3</p>  |                       |                       |
|  | <p>MUNICÍPIO: SERRA</p>  | <p>LOTE: L2</p>       | <p>DATA: JUN/2022</p> |
|  | <p>DESENHO: MATHEUS</p>  | <p>PRANCHA: 09/17</p> |                       |

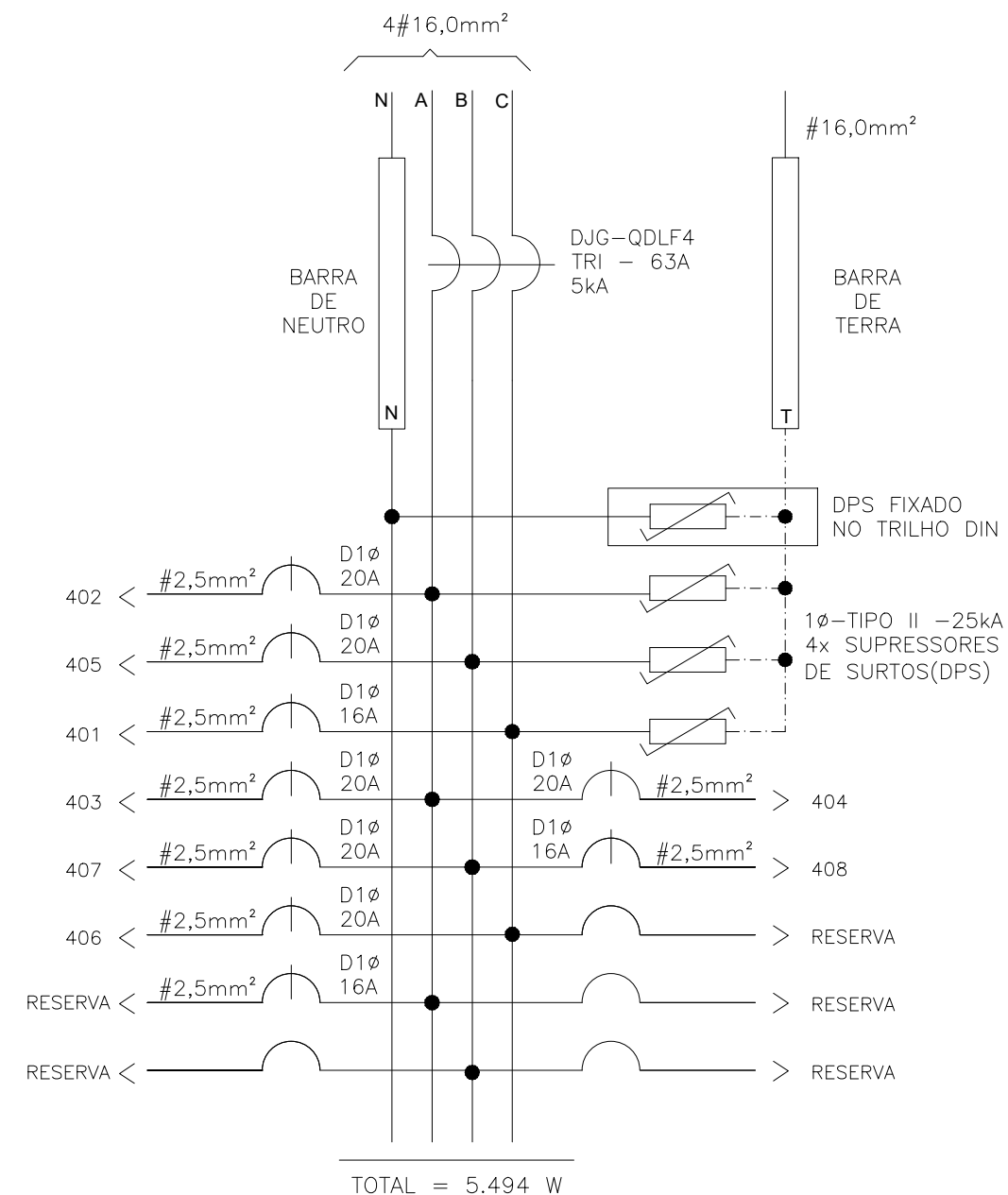


ESPECIFICAÇÕES DOS MATERIAIS DO QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO

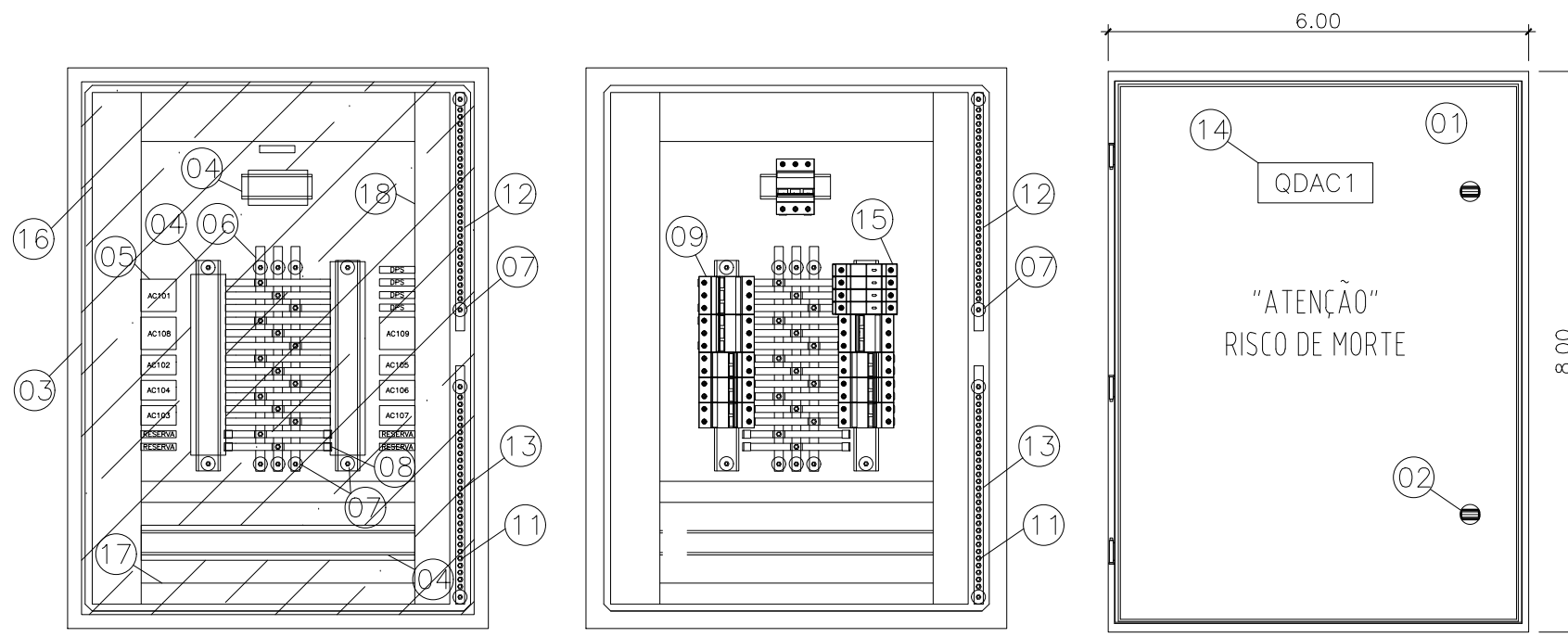
- QUADRO DE FABRICAÇÃO ESPECIAL, IP-65, EM CHAPA 16USG, PORTA DIANTEIRA C/ FECHADURA E CHAVE TIPO YALE. DIMENSÕES: 60x60x25cm C/ PLACA DE MONTAGEM LARANJA RAL 2004 NO FUNDO.
- FECHO COM CHAVE TIPO YALE.
- PLACA DE ACRÍLICO TRANSPARENTE, ESPESSURA MÍNIMA DE 4mm, PARA PROTEÇÃO CONTRA CONTATOS DIRETOS, DEVRÁ PERMITIR ACESSO APENAS AS MANOPLAS DOS DISPOSITIVOS.
- TRILHO DIN P/ FIXAÇÃO DE COMPONENTES.
- ADESIVO AUTOCOLANTE C/ A IDENTIFICAÇÃO DOS DISJUNTORES. COLADA NA PLACA DE ACRÍLICO.
- BARRA DE COBRE ELETROLÍTICO ESTANHADO, COM 99% DE PUREZA, QUE SUPORTE 140 A, 1/2" X 3/16" COMPRIMENTO 20cm. (PARÂMETROS P/ CADA BARRA)
- ISOLADOR TIPO PARALELO-1000V.
- ISOLADOR P/ BARRAMENTO HORIZONTAL TIPO PINO.
- DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO NORMA DIN (PADRÃO EUROPEU), FPRNECIDO SEPARADAMENTE, CURVA C. ESPECIFICAÇÃO E MONTAGEM CONFORME TRIFILAR DO QGBT. (VER PRANCHA TRIFILARES)
- TERMINAL DE COMPRESSÃO P/ ATERRAMENTO PARA CABO #16,0mm<sup>2</sup>. (UTILIZADO PARA ATERRAMENTO DO QUADRO)
- PARAFUSO DE METAL AMARELO (LATÃO) DE 1/4" (COMPRIMENTO CONFORME NECESSÁRIO)
- BARRA DE COBRE (140A - 1/2" X 3/16" X 34 cm) P/ NEUTRO - 28 FUROS - FIXADA POR ISOLADORES.
- BARRA DE COBRE (140A - 1/2" X 3/16" X 34 cm) P/ TERRA - 28 FUROS - FIXADA POR ISOLADORES.
- PLAQUETA DE ACRÍLICO DE IDENTIFICAÇÃO DO QUADRO.
- DISPOSITIVO PROTETOR CONTRA SURTOS (DPS) MONOPOLAR - CLASSE I CORRENTE MÁXIMA DE SURTO 40kA EM 275Vca. (01 DPS/FASE)
- CANALETA PVC ABERTA 80X80MM
- CANALETA PVC ABERTA 50X80MM
- BARRA DE COBRE (73A - 3/8" X 1/8" X 34 cm) - FIXADOS POR ISOLADORES.

ESPECIFICAÇÕES DO QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO

| ESPECIFICAÇÕES DOS MATERIAIS MENCIONADOS NOS TRIFILARES   | NOTAS  | DISJUNTORES |
|---|--|-------------|
| D1Ø - MINI-DISJUNTOR MONOPOLAR, CURVA C - 5KA 220/127VCA (NBR IEC 60947-2), REF. SIEMENS, GE, SCHNEIDER OU EQUIVALENTE. NORMA DIN PADRÃO EUROPEU. | - DEVERÃO SER UTILIZADOS ISOLADORES DE PINO RESERVA, NAS EXTREMIDADES DAS BARRAS TRANSVERSAIS DO BARRAMENTO TRIFÁSICO.                                   | TRIPOLAR    |
| D2Ø - MINI-DISJUNTOR BIPOLAR, CURVA C - 5KA 220/127VCA (NBR IEC 60947-2), REF. SIEMENS, GE, SCHNEIDER OU EQUIVALENTE. NORMA DIN PADRÃO EUROPEU.   | - DEVERÃO SER UTILIZADAS PLAQUETAS PLÁSTICAS, NOS ESPAÇOS DESTINADOS AOS DISJUNTORES RESERVAS. NÃO PERMITINDO ACESSO AO BARRAMENTO E INTERIOR DO QUADRO. | TRIPOLAR    |
| D3Ø - MINI-DISJUNTOR TRIPOLAR, CURVA C - 5KA 220/127VCA (NBR IEC 60947-2), REF. SIEMENS, GE, SCHNEIDER OU EQUIVALENTE. NORMA DIN PADRÃO EUROPEU.  | - IDENTIFICAR OS DISJUNTORES COM ETIQUETAS CONTENDO NOME DOS RESPECTIVOS CIRCUITOS.  | BIPOLAR     |
| DDR2Ø- DISPOSITIVO INTERRUPTOR DIFERENCIAL RESIDUAL BIPOLAR, SENSIBILIDADE 30mA, 240VCA, REF. SIEMENS, GE, SCHNEIDER OU EQUIVALENTE               | - BITOLAS DOS FIOS E CABOS DOS CIRCUITOS PARCIAIS, VER QUADRO DE CARGAS.   | MONOPOLAR   |
| DJG - DISJUNTOR GERAL TRIPOLAR, 50KA 220/240V / 25KA 380/415V (NBR IEC 60947-2), REF. SIEMENS, GE, SCHNEIDER OU EQUIVALENTE                       |  |             |



|  |   |                         |
|--|---|-------------------------|
| <p><b>SEDU</b></p> <p>SUBSECRETÁRIO DE EDUCAÇÃO:<br/>ANDRÉ MELOTTI ROCHA</p> | <b>GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO</b><br><b>SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO</b> |                         |
|  | ESCOLA: SERRA SEDE  |                         |
|  | OBRA: REFORMA DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS   | MUNICÍPIO: SERRA        |
|  | CONTEÚDO: QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO-QDFL4  | LOTE: L2 DATA: JUN/2022 |
|  | DESENHO: MATHEUS  | PRANCHA: 10/17          |

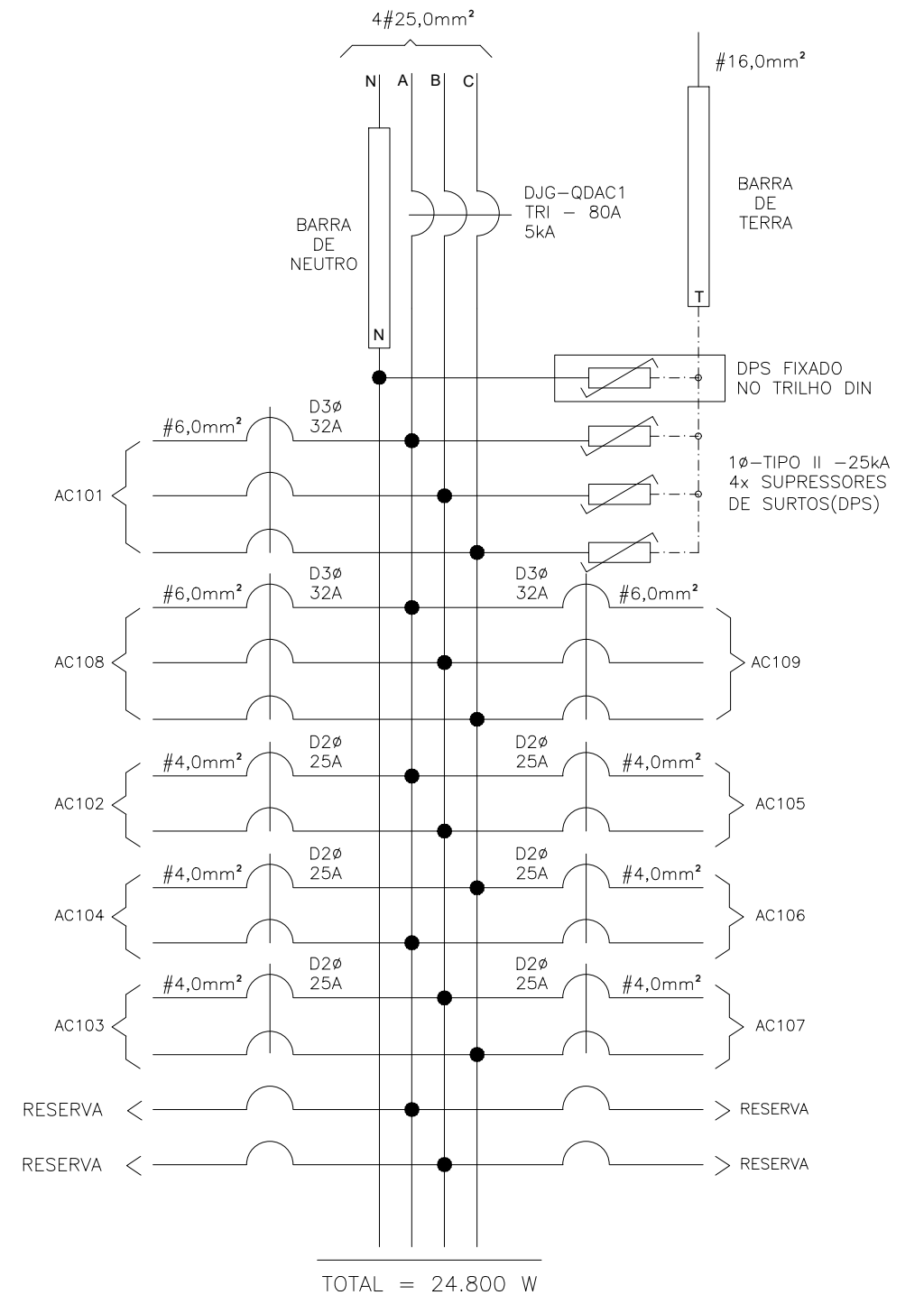


ESPECIFICAÇÕES DOS MATERIAIS DO QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO

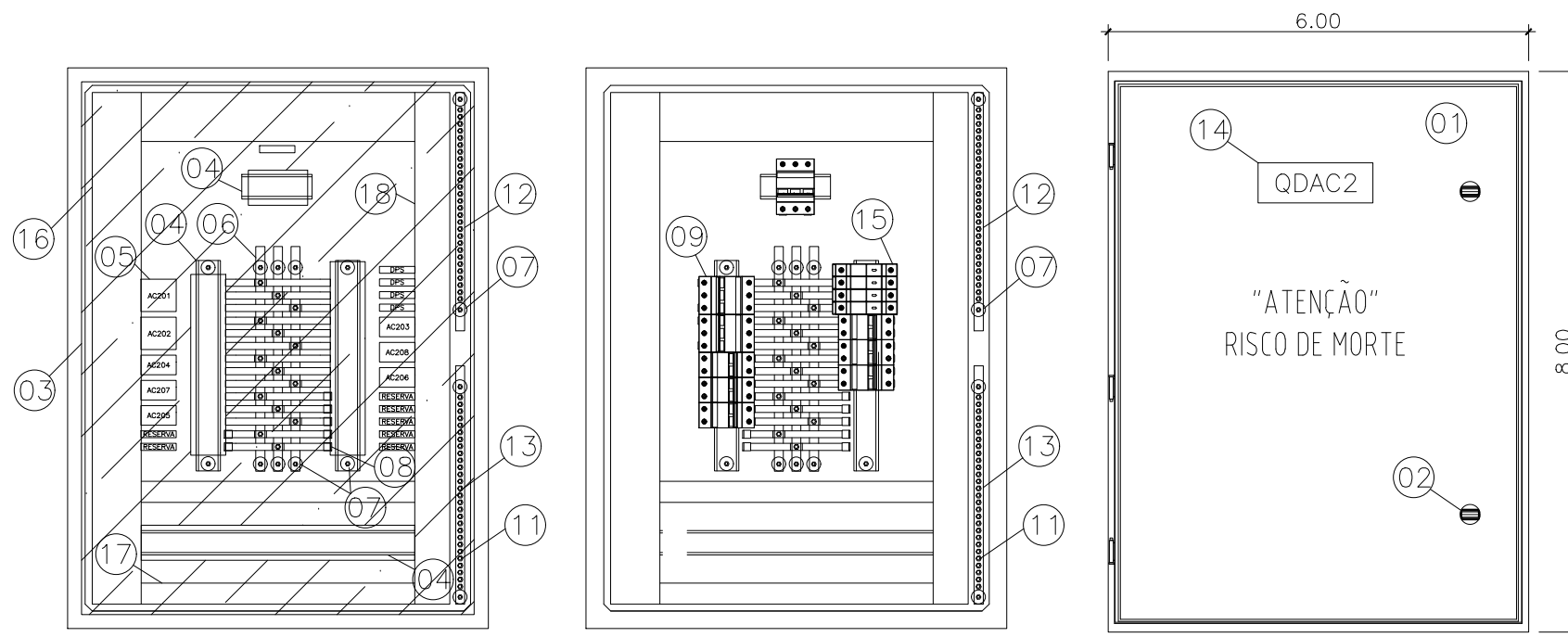
1. QUADRO DE FABRICAÇÃO ESPECIAL, IP-65, EM CHAPA 16USG, PORTA DIANTEIRA C/ FECHADURA E CHAVE TIPO YALE. DIMENSÕES: 80x60x25cm C/ PLACA DE MONTAGEM LARANJA RAL 2004 NO FUNDO.
2. FECHO COM CHAVE TIPO YALE.
3. PLACA DE ACRÍLICO TRANSPARENTE, ESPESSURA MÍNIMA DE 4mm, PARA PROTEÇÃO CONTRA CONTATOS DIRETOS, DEVRÁ PERMITIR ACESSO APENAS AS MANOPLAS DOS DISPOSITIVOS.
4. TRILHO DIN P/ FIXAÇÃO DE COMPONENTES.
5. ADESIVO AUTOCOLANTE C/ A IDENTIFICAÇÃO DOS DISJUNTORES. COLADA NA PLACA DE ACRÍLICO.
6. BARRA DE COBRE ELETROLÍTICO ESTANHADO, COM 99% DE PUREZA, QUE SUPORTE 165 A, 1/2" X 5/32" COMPRIMENTO 32cm. (PARÂMETROS P/ CADA BARRA)
7. ISOLADOR TIPO PARALELO-1000V.
8. ISOLADOR P/ BARRAMENTO HORIZONTAL TIPO PINO.
9. DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO NORMA DIN (PADRÃO EUROPEU), FPRNECIDO SEPARADAMENTE, CURVA C. ESPECIFICAÇÃO E MONTAGEM CONFORME TRIFILAR DO QGBT. (VER PRANCHA TRIFILARES)
10. TERMINAL DE COMPRESSÃO P/ ATERRAMENTO PARA CABO #16,0mm<sup>2</sup>. (UTILIZADO PARA ATERRAMENTO DO QUADRO)
11. PARAFUSO DE METAL AMARELO (LATÃO) DE 1/4" (COMPRIMENTO CONFORME NECESSÁRIO)
12. BARRA DE COBRE (165 A, 1/2" X 5/32" X 34 cm) P/ NEUTRO - 28 FUROS - FIXADA POR ISOLADORES.
13. BARRA DE COBRE (165 A, 1/2" X 5/32" X 34 cm) P/ TERRA - 28 FUROS - FIXADA POR ISOLADORES.
14. PLAQUETA DE ACRÍLICO DE IDENTIFICAÇÃO DO QUADRO.
15. DISPOSITIVO PROTETOR CONTRA SURTOS (DPS) MONOPOLAR - CLASSE I CORRENTE MÁXIMA DE SURTO 40ka EM 275Vca. (01 DPS/FASE)
16. CANALETA PVC ABERTA 80X80MM
17. CANALETA PVC ABERTA 30X80MM
18. CANALETA PVC ABERTA 50X80MM

ESPECIFICAÇÕES DO QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO

| ESPECIFICAÇÕES DOS MATERIAIS MENCIONADOS NOS TRIFILARES   | NOTAS  | DISJUNTORES |
|---|--|-------------|
| D1φ - MINI-DISJUNTOR MONOPOLAR, CURVA C - 5KA 220/127VCA (NBR IEC 60947-2), REF. SIEMENS, GE, SCHNEIDER OU EQUIVALENTE. NORMA DIN PADRÃO EUROPEU. | - DEVERÃO SER UTILIZADOS ISOLADORES DE PINO RESERVA, NAS EXTREMIDADES DAS BARRAS TRANSVERSAIS DO BARRAMENTO TRIFÁSICO.                                   | TRIPOLAR    |
| D2φ - MINI-DISJUNTOR BIPOLAR, CURVA C - 5KA 220/127VCA (NBR IEC 60947-2), REF. SIEMENS, GE, SCHNEIDER OU EQUIVALENTE. NORMA DIN PADRÃO EUROPEU.   | - DEVERÃO SER UTILIZADAS PLAQUETAS PLÁSTICAS, NOS ESPAÇOS DESTINADOS AOS DISJUNTORES RESERVAS. NÃO PERMITINDO ACESSO AO BARRAMENTO E INTERIOR DO QUADRO. | TRIPOLAR    |
| D3φ - MINI-DISJUNTOR TRIPOLAR, CURVA C - 5KA 220/127VCA (NBR IEC 60947-2), REF. SIEMENS, GE, SCHNEIDER OU EQUIVALENTE. NORMA DIN PADRÃO EUROPEU.  | - IDENTIFICAR OS DISJUNTORES COM ETIQUETAS CONTENDO NOME DOS RESPECTIVOS CIRCUITOS.  | BIPOLAR     |
| DDR2φ - DISPOSITIVO INTERRUPTOR DIFERENCIAL RESIDUAL BIPOLAR, SENSIBILIDADE 30MA, 240VCA, REF. SIEMENS, GE, SCHNEIDER OU EQUIVALENTE              | - BITOLAS DOS FIOS E CABOS DOS CIRCUITOS PARCIAIS, VER QUADRO DE CARGAS.   | MONOPOLAR   |
| DJG - DISJUNTOR GERAL TRIPOLAR, 50KA 220/240V / 25KA 380/415V (NBR IEC 60947-2), REF. SIEMENS, GE, SCHNEIDER OU EQUIVALENTE                       |  |             |



|   |   |                                    |
|---|---|------------------------------------|
| <p><b>SEDU</b><br/>SUBSECRETÁRIO DE EDUCAÇÃO:<br/>ANDRÉ MELOTTI ROCHA</p> | <p><b>GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO</b><br/><b>SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO</b></p> |                                    |
|   | <p>ESCOLA: SERRA SEDE</p>   |                                    |
|   | <p>OBRA: REFORMA DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</p>  | <p>MUNICÍPIO: SERRA</p>            |
|   | <p>CONTEÚDO:<br/>QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO-QDAC1</p>   | <p>LOTE: L2<br/>DATA: JUN/2022</p> |
|   | <p>DESENHO: MATHEUS</p>   | <p>PRANCHA: 11/17</p>              |

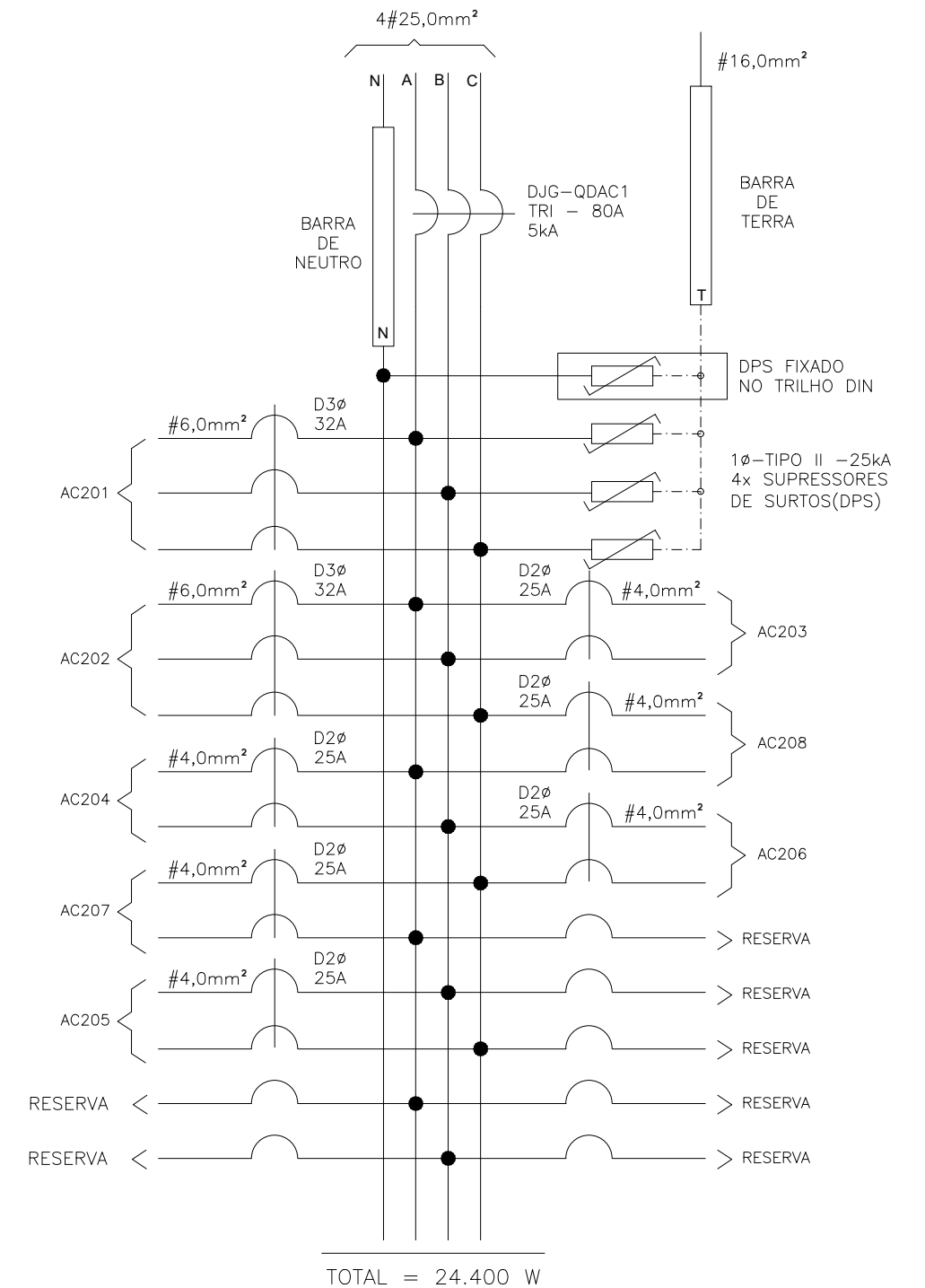


ESPECIFICAÇÕES DOS MATERIAIS DO QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO

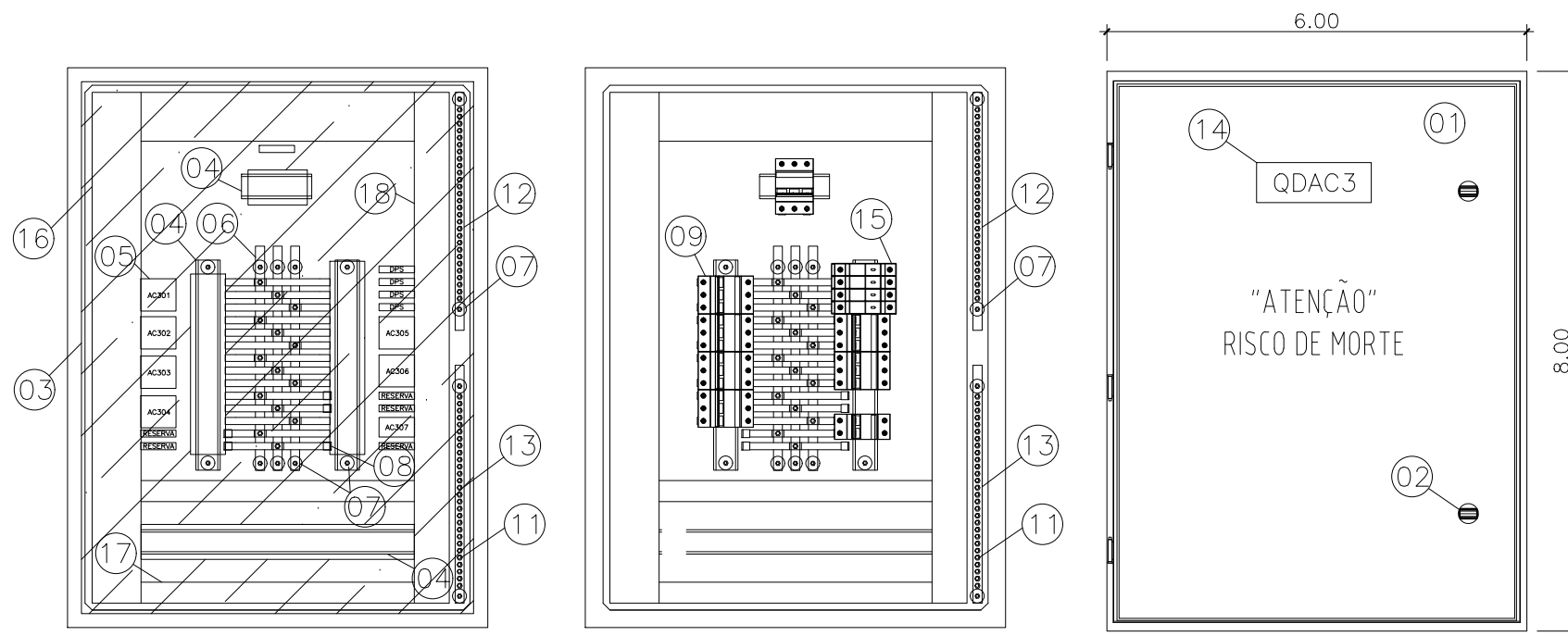
1. QUADRO DE FABRICAÇÃO ESPECIAL, IP-65, EM CHAPA 16USG, PORTA DIANTEIRA C/ FECHADURA E CHAVE TIPO YALE. DIMENSÕES: 80x60x25cm C/ PLACA DE MONTAGEM LARANJA RAL 2004 NO FUNDO.
2. FECHO COM CHAVE TIPO YALE.
3. PLACA DE ACRÍLICO TRANSPARENTE, ESPESURA MÍNIMA DE 4mm, PARA PROTEÇÃO CONTRA CONTATOS DIRETOS, DEVRÁ PERMITIR ACESSO APENAS AS MANOPLAS DOS DISPOSITIVOS.
4. TRILHO DIN P/ FIXAÇÃO DE COMPONENTES.
5. ADESIVO AUTOCOLANTE C/ A IDENTIFICAÇÃO DOS DISJUNTORES. COLADA NA PLACA DE ACRÍLICO.
6. BARRA DE COBRE ELETROLÍTICO ESTANHADO, COM 99% DE PUREZA, QUE SUPORTE 165 A, 1/2" X 5/32" COMPRIMENTO 32cm. (PARÂMETROS P/ CADA BARRA)
7. ISOLADOR TIPO PARALELO-1000V.
8. ISOLADOR P/ BARRAMENTO HORIZONTAL TIPO PINO.
9. DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO NORMA DIN (PADRÃO EUROPEU), FPRNECIDO SEPARADAMENTE, CURVA C. ESPECIFICAÇÃO E MONTAGEM CONFORME TRIFILAR DO QGBT. (VER PRANCHA TRIFILARES)
10. TERMINAL DE COMPRESSÃO P/ ATERRAMENTO PARA CABO #16,0mm<sup>2</sup>. (UTILIZADO PARA ATERRAMENTO DO QUADRO)
11. PARAFUSO DE METAL AMARELO (LATÃO) DE 1/4" (COMPRIMENTO CONFORME NECESSÁRIO)
12. BARRA DE COBRE (165 A, 1/2" X 5/32" X 34 cm) P/ NEUTRO - 28 FUROS - FIXADA POR ISOLADORES.
13. BARRA DE COBRE (165 A, 1/2" X 5/32" X 34 cm) P/ TERRA - 28 FUROS - FIXADA POR ISOLADORES.
14. PLAQUETA DE ACRÍLICO DE IDENTIFICAÇÃO DO QUADRO.
15. DISPOSITIVO PROTETOR CONTRA SURTOS (DPS) MONOPOLAR - CLASSE I CORRENTE MÁXIMA DE SURTO 40ka EM 275Vca. (01 DPS/FASE)
16. CANALETA PVC ABERTA 80X80MM
17. CANALETA PVC ABERTA 30X80MM
18. CANALETA PVC ABERTA 50X80MM

ESPECIFICAÇÕES DO QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO

| ESPECIFICAÇÕES DOS MATERIAIS MENCIONADOS NOS TRIFILARES   | NOTAS  | DISJUNTORES |
|---|--|-------------|
| D1φ - MINI-DISJUNTOR MONOPOLAR, CURVA C - 5KA 220/127VCA (NBR IEC 60947-2), REF. SIEMENS, GE, SCHNEIDER OU EQUIVALENTE. NORMA DIN PADRÃO EUROPEU. | - DEVERÃO SER UTILIZADOS ISOLADORES DE PINO RESERVA, NAS EXTREMIDADES DAS BARRAS TRANSVERSAIS DO BARRAMENTO TRIFÁSICO.                                   | TRIPOLAR    |
| D2φ - MINI-DISJUNTOR BIPOLAR, CURVA C - 5KA 220/127VCA (NBR IEC 60947-2), REF. SIEMENS, GE, SCHNEIDER OU EQUIVALENTE. NORMA DIN PADRÃO EUROPEU.   | - DEVERÃO SER UTILIZADAS PLAQUETAS PLÁSTICAS, NOS ESPAÇOS DESTINADOS AOS DISJUNTORES RESERVAS. NÃO PERMITINDO ACESSO AO BARRAMENTO E INTERIOR DO QUADRO. | TRIPOLAR    |
| D3φ - MINI-DISJUNTOR TRIPOLAR, CURVA C - 5KA 220/127VCA (NBR IEC 60947-2), REF. SIEMENS, GE, SCHNEIDER OU EQUIVALENTE. NORMA DIN PADRÃO EUROPEU.  | - IDENTIFICAR OS DISJUNTORES COM ETIQUETAS CONTENDO NOME DOS RESPECTIVOS CIRCUITOS.  | BIPOLAR     |
| DDR2φ - DISPOSITIVO INTERRUPTOR DIFERENCIAL RESIDUAL BIPOLAR, SENSIBILIDADE 30MA, 240VCA, REF. SIEMENS, GE, SCHNEIDER OU EQUIVALENTE              | - BITOLAS DOS FIOS E CABOS DOS CIRCUITOS PARCIAIS, VER QUADRO DE CARGAS.   | MONOPOLAR   |
| DJG - DISJUNTOR GERAL TRIPOLAR, 50KA 220/240V / 25KA 380/415V (NBR IEC 60947-2), REF. SIEMENS, GE, SCHNEIDER OU EQUIVALENTE                       |  |             |



|   |   |   |
|---|---|---|
| <p>SEDU</p> <p>SUBSECRETÁRIO DE EDUCAÇÃO:<br/>ANDRÉ MELOTTI ROCHA</p> | <p><b>GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO</b><br/><b>SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO</b></p> |   |
|   | <p>ESCOLA: SERRA SEDE</p>   |   |
|   | <p>OBRA: REFORMA DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</p>  |   |
|   | <p>MUNICÍPIO: SERRA</p>   |   |
| <p>CONTEÚDO: QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO-QDAC2</p>                         |   | <p>LOTE: L2</p> <p>DATA: JUN/2022</p>         |
|   |   | <p>DESENHO: PRANCHA: 12/17</p> <p>MATHEUS</p> |

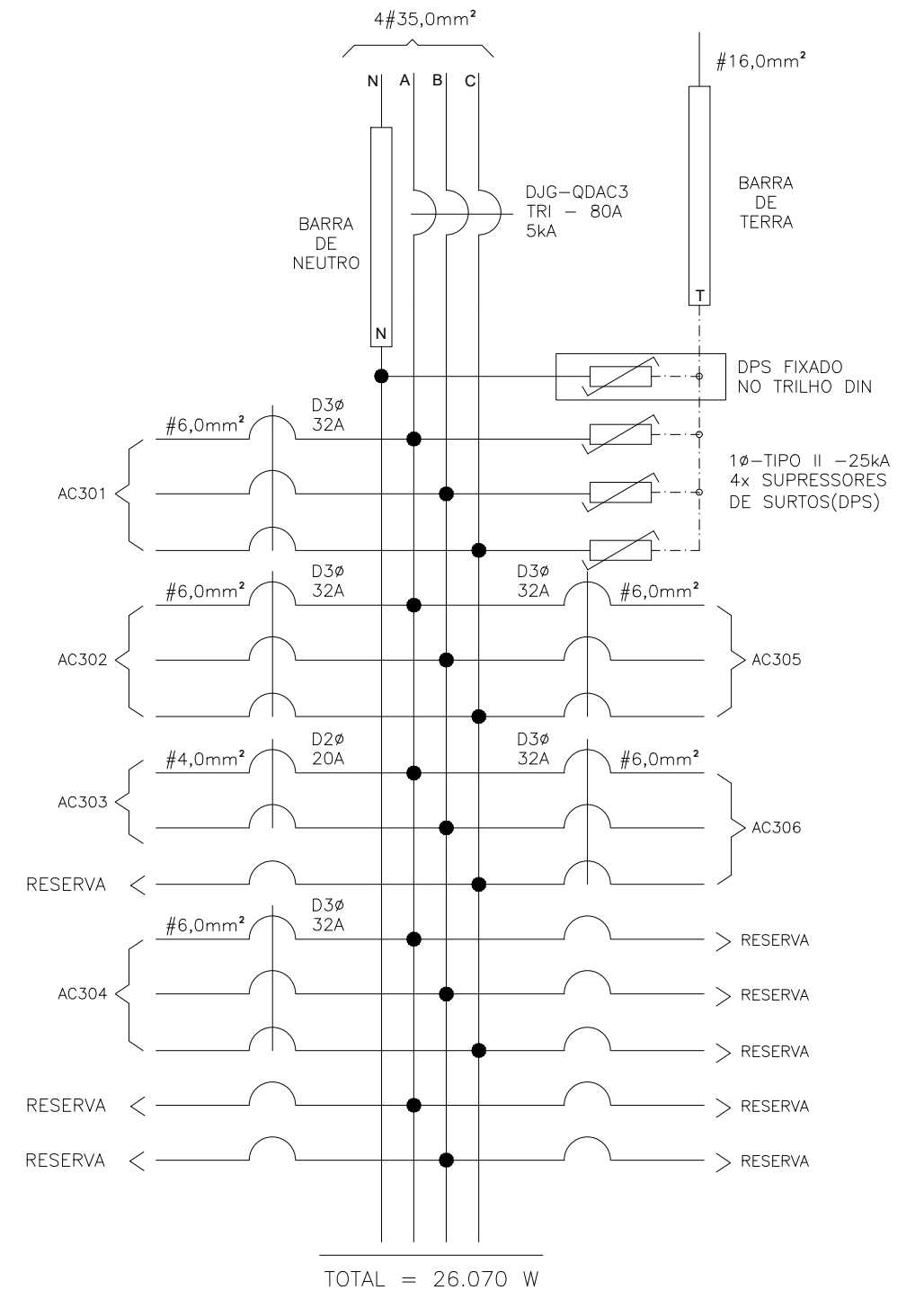


ESPECIFICAÇÕES DOS MATERIAIS DO QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO

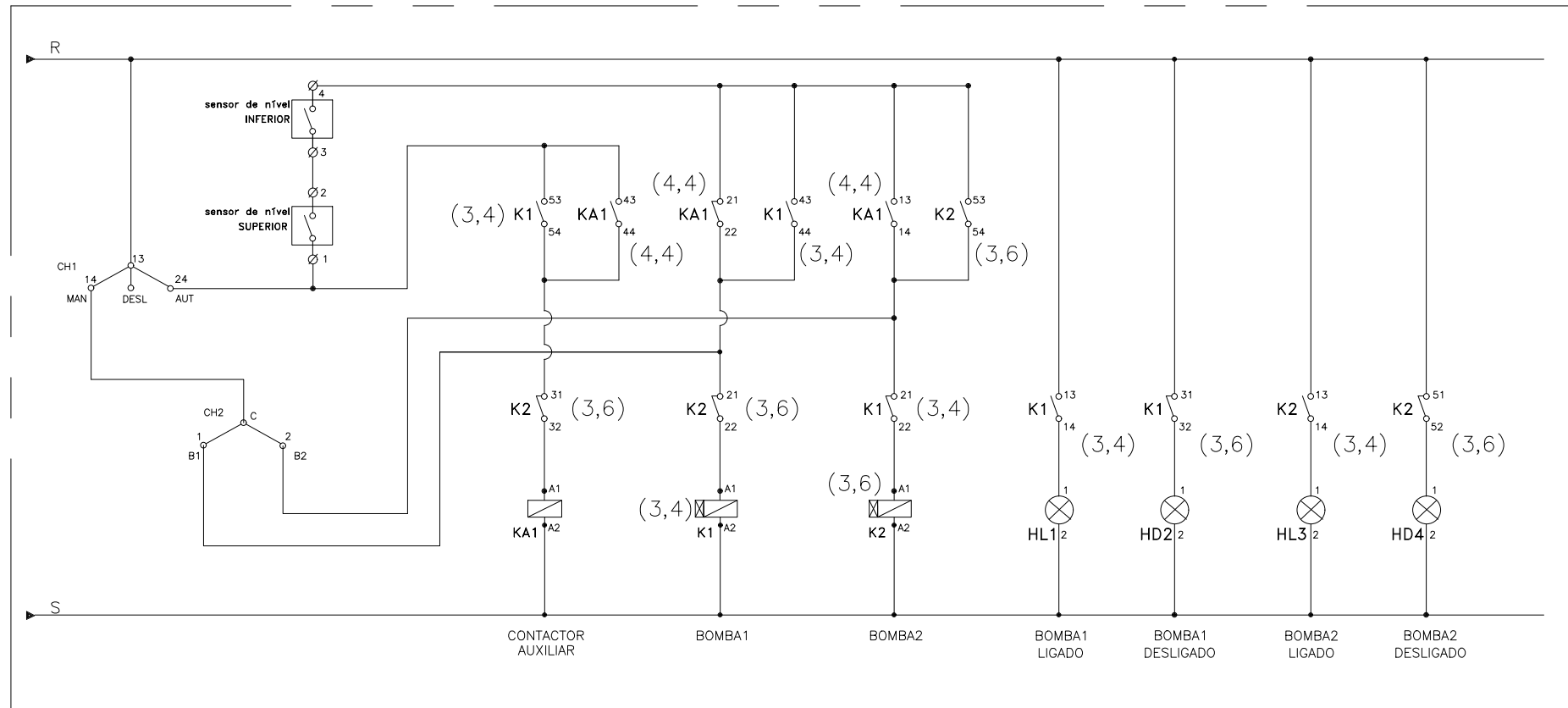
1. QUADRO DE FABRICAÇÃO ESPECIAL, IP-65, EM CHAPA 16USG, PORTA DIANTEIRA C/ FECHADURA E CHAVE TIPO YALE. DIMENSÕES: 80x60x25cm C/ PLACA DE MONTAGEM LARANJA RAL 2004 NO FUNDO.
2. FECHO COM CHAVE TIPO YALE.
3. PLACA DE ACRÍLICO TRANSPARENTE, ESPESSURA MÍNIMA DE 4mm, PARA PROTEÇÃO CONTRA CONTATOS DIRETOS, DEVRÁ PERMITIR ACESSO APENAS AS MANOPLAS DOS DISPOSITIVOS.
4. TRILHO DIN P/ FIXAÇÃO DE COMPONENTES.
5. ADESIVO AUTOCOLANTE C/ A IDENTIFICAÇÃO DOS DISJUNTORES. COLADA NA PLACA DE ACRÍLICO.
6. BARRA DE COBRE ELETROLÍTICO ESTANHADO, COM 99% DE PUREZA, QUE SUPORTE 165 A, 1/2" X 5/32" COMPRIMENTO 32cm. (PARÂMETROS P/ CADA BARRA)
7. ISOLADOR TIPO PARALELO-1000V.
8. ISOLADOR P/ BARRAMENTO HORIZONTAL TIPO PINO.
9. DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO NORMA DIN (PADRÃO EUROPEU), FPRNECIDO SEPARADAMENTE, CURVA C. ESPECIFICAÇÃO E MONTAGEM CONFORME TRIFILAR DO QGBT. (VER PRANCHA TRIFILARES)
10. TERMINAL DE COMPRESSÃO P/ ATERRAMENTO PARA CABO #16,0mm<sup>2</sup>. (UTILIZADO PARA ATERRAMENTO DO QUADRO)
11. PARAFUSO DE METAL AMARELO (LATÃO) DE 1/4" (COMPRIMENTO CONFORME NECESSÁRIO)
12. BARRA DE COBRE (165 A, 1/2" X 5/32" X 34 cm) P/ NEUTRO - 28 FUROS - FIXADA POR ISOLADORES.
13. BARRA DE COBRE (165 A, 1/2" X 5/32" X 34 cm) P/ TERRA - 28 FUROS - FIXADA POR ISOLADORES.
14. PLAQUETA DE ACRÍLICO DE IDENTIFICAÇÃO DO QUADRO.
15. DISPOSITIVO PROTETOR CONTRA SURTOS (DPS) MONOPOLAR - CLASSE I CORRENTE MÁXIMA DE SURTO 40ka EM 275Vca. (01 DPS/FASE)
16. CANALETA PVC ABERTA 80X80MM
17. CANALETA PVC ABERTA 30X80MM
18. CANALETA PVC ABERTA 50X80MM

ESPECIFICAÇÕES DO QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO

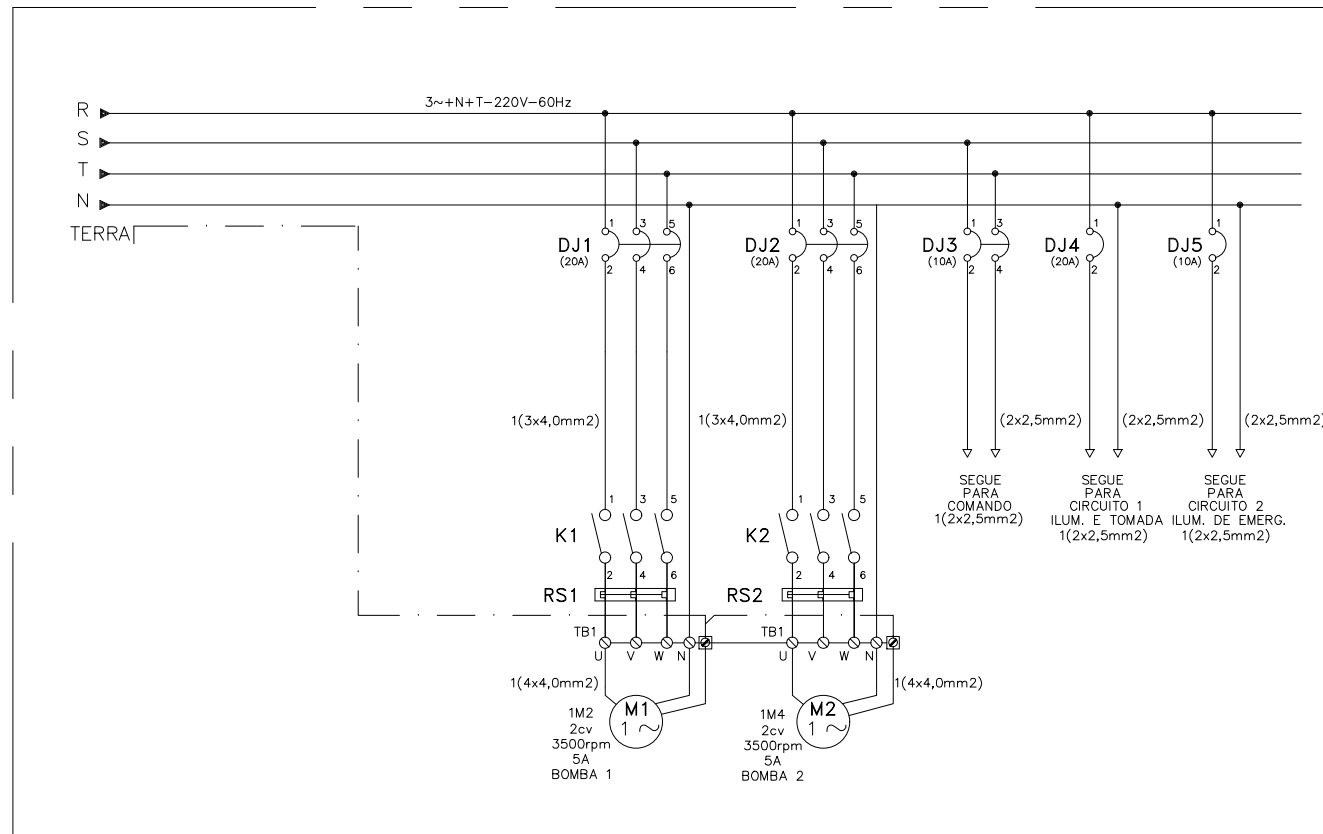
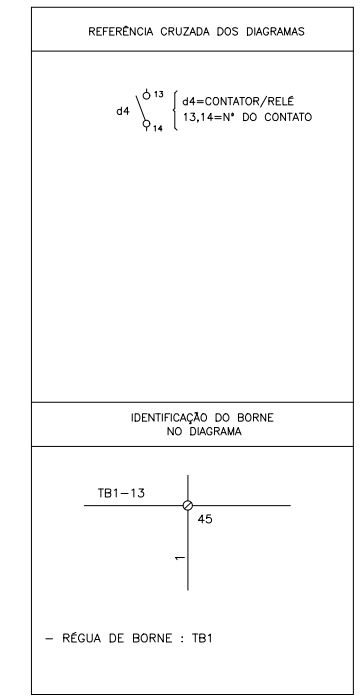
| ESPECIFICAÇÕES DOS MATERIAIS MENCIONADOS NOS TRIFILARES   | NOTAS  | DISJUNTORES |
|---|--|-------------|
| D1φ - MINI-DISJUNTOR MONOPOLAR, CURVA C - 5KA 220/127VCA (NBR IEC 60947-2), REF. SIEMENS, GE, SCHNEIDER OU EQUIVALENTE. NORMA DIN PADRÃO EUROPEU. | - DEVERÃO SER UTILIZADOS ISOLADORES DE PINO RESERVA, NAS EXTREMIDADES DAS BARRAS TRANSVERSAIS DO BARRAMENTO TRIFÁSICO.                                   | TRIPOLAR    |
| D2φ - MINI-DISJUNTOR BIPOLAR, CURVA C - 5KA 220/127VCA (NBR IEC 60947-2), REF. SIEMENS, GE, SCHNEIDER OU EQUIVALENTE. NORMA DIN PADRÃO EUROPEU.   | - DEVERÃO SER UTILIZADAS PLAQUETAS PLÁSTICAS, NOS ESPAÇOS DESTINADOS AOS DISJUNTORES RESERVAS. NÃO PERMITINDO ACESSO AO BARRAMENTO E INTERIOR DO QUADRO. | TRIPOLAR    |
| D3φ - MINI-DISJUNTOR TRIPOLAR, CURVA C - 5KA 220/127VCA (NBR IEC 60947-2), REF. SIEMENS, GE, SCHNEIDER OU EQUIVALENTE. NORMA DIN PADRÃO EUROPEU.  | - IDENTIFICAR OS DISJUNTORES COM ETIQUETAS CONTENDO NOME DOS RESPECTIVOS CIRCUITOS.  | BIPOLAR     |
| DDR2φ - DISPOSITIVO INTERRUPTOR DIFERENCIAL RESIDUAL BIPOLAR, SENSIBILIDADE 30MA, 240VCA, REF. SIEMENS, GE, SCHNEIDER OU EQUIVALENTE              | - BITOLAS DOS FIOS E CABOS DOS CIRCUITOS PARCIAIS, VER QUADRO DE CARGAS.   | MONOPOLAR   |
| DJG - DISJUNTOR GERAL TRIPOLAR, 50KA 220/240V / 25KA 380/415V (NBR IEC 60947-2), REF. SIEMENS, GE, SCHNEIDER OU EQUIVALENTE                       |  |             |



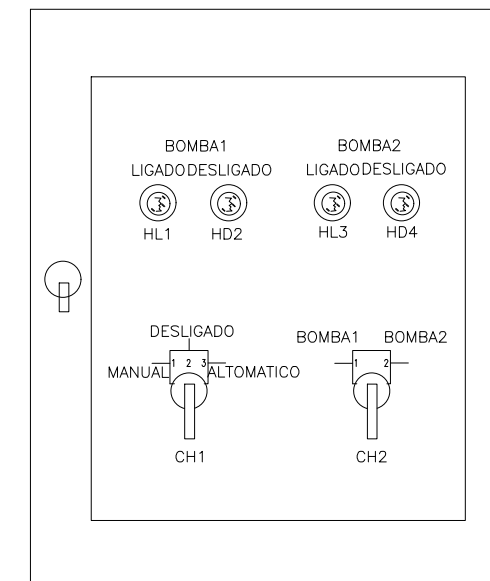
|   |   |                |
|---|---|----------------|
| <p>SEDU</p> <p>SUBSECRETÁRIO DE EDUCAÇÃO:<br/>ANDRÉ MELOTTI ROCHA</p> | <b>GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO</b><br><b>SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO</b> |                |
|   | ESCOLA: SERRA SEDE  |                |
|   | OBRA: REFORMA DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS   |                |
|   | MUNICÍPIO: SERRA  |                |
| CONTEÚDO:<br>QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO-QDAC3                             | LOTE: L2  | DATA: JUN/2022 |
|   | DESENHO: MATHEUS  | PRANCHA: 13/17 |



| SIMBOLO |         | DESCRIÇÃO  |
|---------|---------|--|
| LITERAL | GRAFICO |  |
| d       |         | CONTATOS AUXILIARES DE RELE/CONTATOR               |
| BD      |         | BOTOEIRA DESLIGA                                   |
| BL      |         | BOTOEIRA LIGA                                      |
| RT      |         | BOBINA DE CONTATOR COM RELE DE SOBREGARGA ACOPLADO |
| d       |         | BOBINA DE RELE/CONTATOR                            |
| h       |         | SINALIZADOR  |
| M       |         | MOTOR TRIFASICO CORRENTE ALTERNADA                 |
| e       |         | FUZIVEL  |
| SMD     |         | CHAVE DE COMANDO DE DUAS POSIÇÕES                  |
|         |         | BORNES   |
| DJ      |         | DISJUNTOR TRIPOLAR                                 |



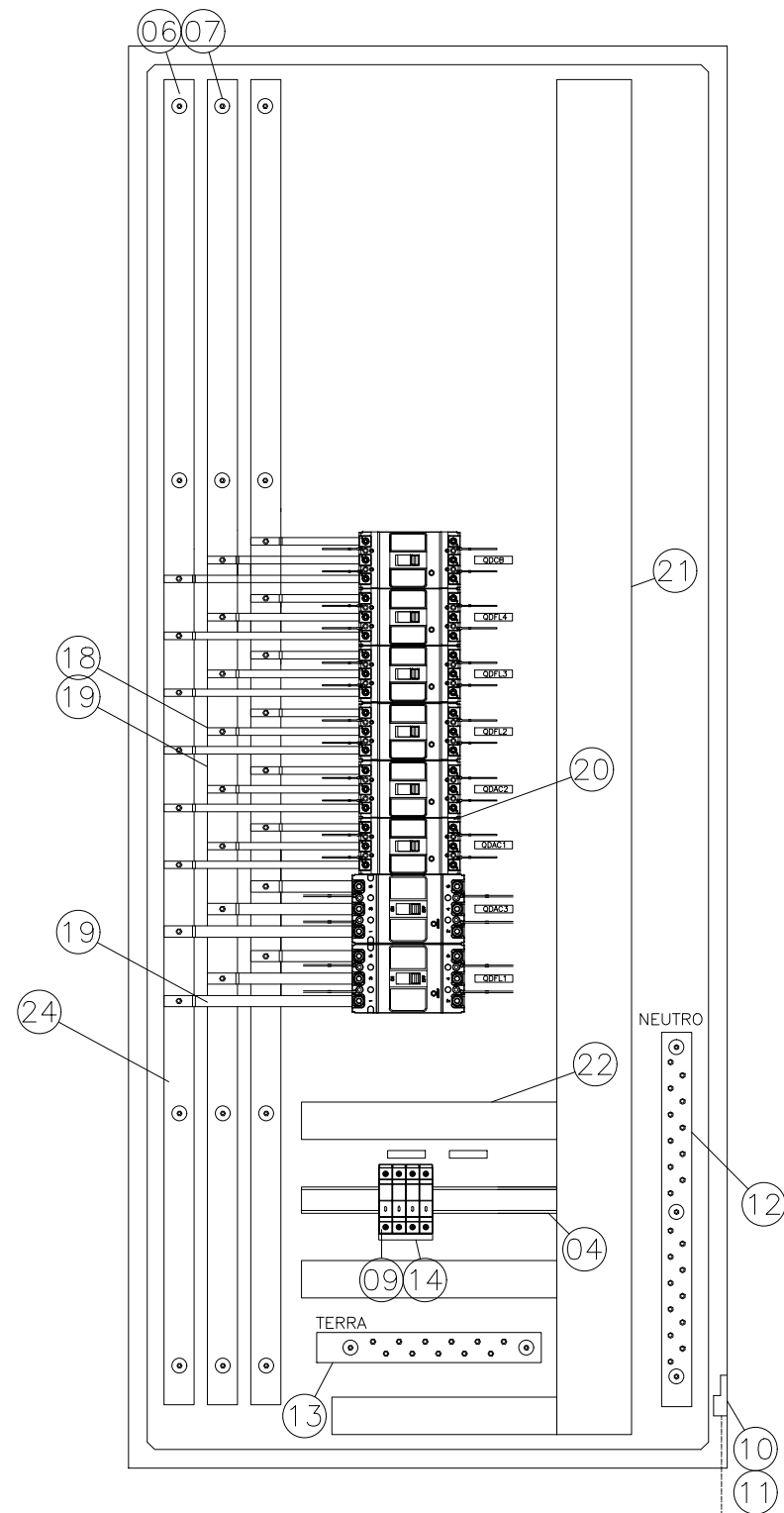
### VISTA FRONTAL



DIMENSÃO DO PAINEL 480X380X170mm

|  |   |                                    |
|--|---|------------------------------------|
| <p><b>SEDU</b></p> <p>SUBSECRETÁRIO DE EDUCAÇÃO:<br/>ANDRÉ MELOTTI ROCHA</p> | <b>GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO</b><br><b>SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO</b> |                                    |
|  | ESCOLA: SERRA SEDE  |                                    |
|  | OBRA: REFORMA DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS   |                                    |
|  | MUNICÍPIO: SERRA  |                                    |
| CONTEÚDO:<br><b>QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO-QDCB</b>                              |   | LOTE: L2<br>DATA: JUN/2022         |
|  |   | DESENHO: PRANCHA:<br>MATHEUS 14/17 |

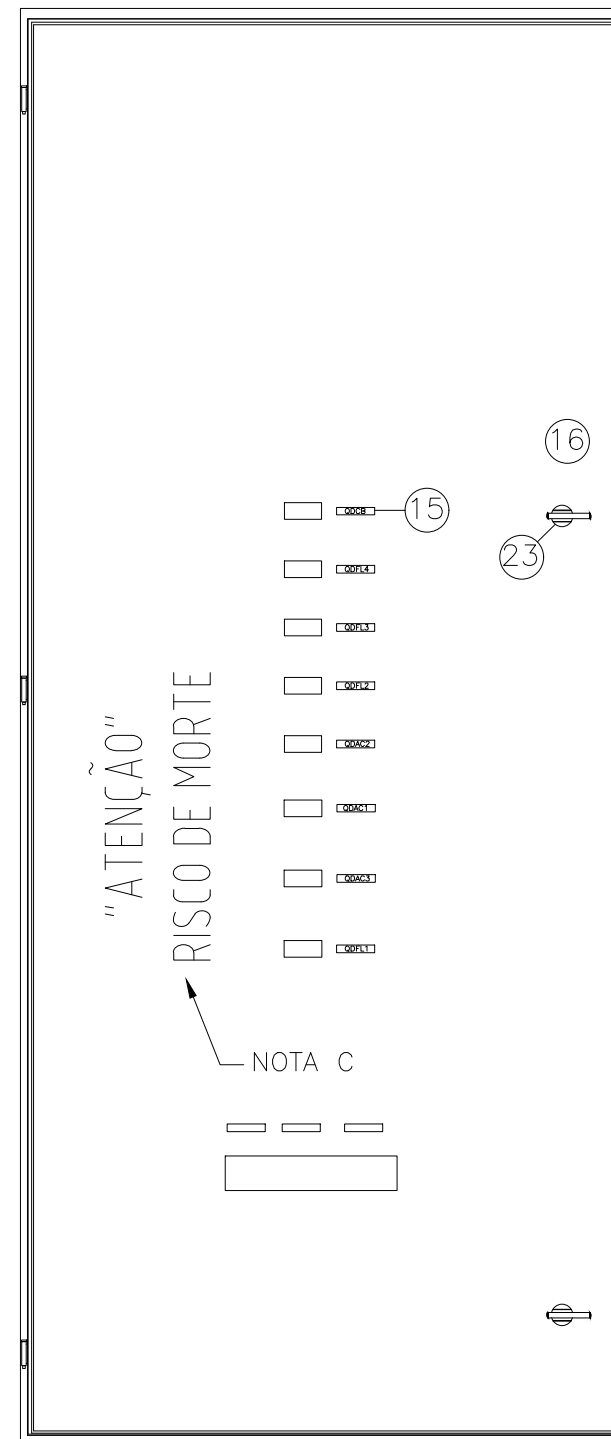
VISTA INTERNA (QGBT)  
S/ ESCALA



CABO ISOLADO  
#50mm<sup>2</sup>  
0,6/1kV


VAI CX. DE  
EQUIPOTENCIALIZAÇÃO  
DE ATERRAMENTO

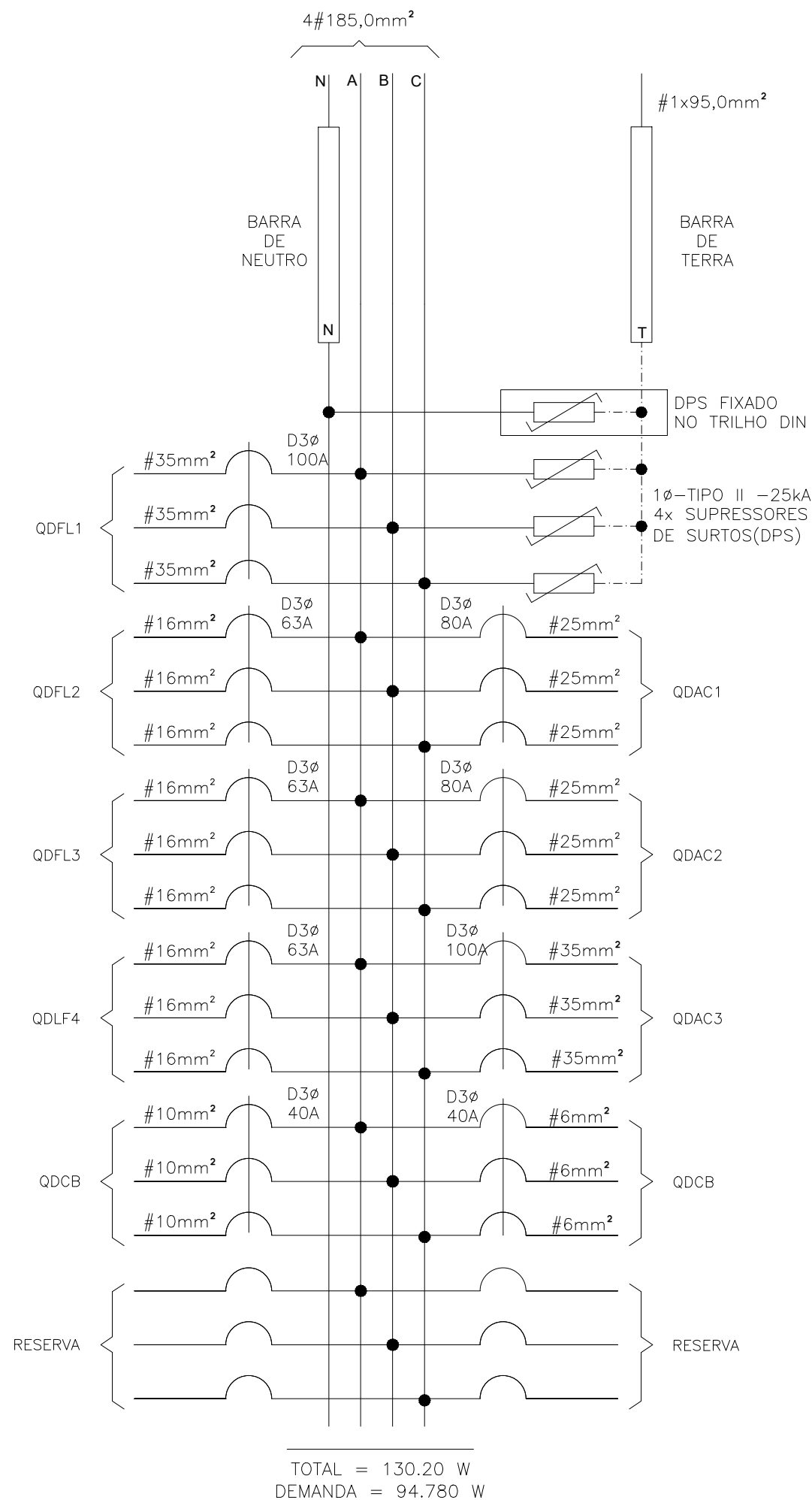
VISTA ESPELHO  
METÁLICO (QGBT)  
S/ ESCALA



VISTA FRONTAL (QGBT)  
S/ ESCALA



|  |  |                                  |
|--|--|----------------------------------|
| <br><b>SEDU</b><br>SUBSECRETÁRIO DE<br>EDUCAÇÃO:<br>ANDRÉ MELOTTI ROCHA | <b>GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO</b><br>SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO |                                  |
|  | ESCOLA: SERRA SEDE   |                                  |
|  | OBRA: REFORMA DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS  |                                  |
|  | MUNICÍPIO: SERRA   |                                  |
| CONTEÚDO:<br>QUADRO GERAL DE BAIXA TENSÃO  | LOTE: L2<br>DESENHO: MATHEUS   | DATA: JUN/2022<br>PRANCHA: 15/17 |




## IDENTIFICAÇÃO DOS MATERIAIS DO QGBT

–OBS: COTAS EM CENTÍMETROS.

1. QUADRO DE FABRICAÇÃO ESPECIAL, IP-65, EM CHAPA 16USG, PORTA DIANTEIRA C/ FECHADURA E CHAVE TIPO YALE. DIMENSÕES: 190x60x40cm C/ PLACA DE MONTAGEM LARANJA RAL 2004 NO FUNDO.
2. FECHO COM CHAVE TIPO YALE.
3. PLACA DE ACRÍLICO TRANSPARENTE, ESPESSURA MÍNIMA DE 4mm, PARA PROTEÇÃO CONTRA CONTATOS DIRETOS.
4. TRILHO DIN P/ FIXAÇÃO DE COMPONENTES.
5. ADESIVO AUTOCOLANTE C/ A IDENTIFICAÇÃO DOS DISJUNTORES. COLADA NO FUNDO DO PAINEL
6. BARRA DE COBRE ELETROLÍTICO ESTANHADO (1 1/2" x 3/8"), COM 99% DE PUREZA, AMPACIDADE DE 690 A, COMPRIMENTO 98cm. (PARÂMETROS P/ CADA BARRA)
7. ISOLADOR TIPO PARALELO-1000V.
8. DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO NORMA DIN (PADRÃO EUROPEU), CURVA C. ESPECIFICAÇÃO E MONTAGEM CONFORME TRIFILAR DO QGBT. (VER DIAGRAMA TRIFILARES)
9. DISPOSITIVO PROTETOR CONTRA SURTOS (DPS) MONOPOLAR – CLASSE I CORRENTE MÁXIMA DE SURTO 40kA EM 275Vca. (01 DPS/FASE)
10. TERMINAL DE PRESSÃO P/ ATERRAMENTO PARA CABO #25,0mm<sup>2</sup>.
11. PARAFUSO DE METAL AMARELO OU AÇO GALVANIZADO DE 1/4"x2cm
12. BARRA DE COBRE P/ NEUTRO (1 1/2" x 3/8" x 50 cm) – 22 FUIROS – FIXADA POR ISOLADORES.
13. BARRA DE COBRE P/ TERRA (1 1/2" x 3/8" x 30cm ) – 11 FUIROS – FIXADA POR ISOLADORES.
14. BARRAMENTO TIPO PENTE DIN – UNIPOLAR.
15. PLAQUETA DE ACRÍLICO DE IDENTIFICAÇÃO DO QUADRO.
16. ESPELHO EM CHAPA METÁLICA, COM ABERTURA P/ DISJUNTORES.
17. TIMER ELETRÔNICO PARA COMANDO DE ILUMINAÇÃO 220V
18. BARRA DE COBRE ELETROLÍTICO ESTANHADO (3/8" x 1/8"), COM 99% DE PUREZA, AMPACIDADE DE 110 A, PARA CIRCUITOS DE ATÉ 63A.
19. BARRA DE COBRE ELETROLÍTICO ESTANHADO (5/8" x 1/8"), COM 99% DE PUREZA, AMPACIDADE DE A, PARA CIRCUITOS DE ATÉ 125A.
20. DISJUNTOR CAIXA MOLDADA, ICC MÍNIMO 25kA @220V, TAMANHO E In CONFORME CORRENTE DO CIRCUITO.
21. CANALETA PVC ABERTA, COM TAMPA, DIMENSÕES 80X80MM
22. CANALETA PVC ABERTA, COM TAMPA, DIMENSÕES 50X80MM
23. FECHO LINGUETA – TIPO MANOPLA.
24. BARRA DE COBRE ELETROLÍTICO ESTANHADO (3/4" x 1/4"), COM 99% DE PUREZA, AMPACIDADE DE 269A, PARA CIRCUITOS DE ATÉ 200A.

– NOTAS:

- A. ESTE QUADRO DEVERÁ SER EXECUTADO POR EMPRESA ESPECIALIZADA EM MONTAGEM DE PAINÉIS.
- B. AS CONEXÕES CABOS/COMPONENTES DEVERÃO SER ATRAVÉS DE CONECTORES APROPRIADOS, OBSERVANDO A SECÇÃO TRANSVERSAL DO CABO.
- C. PINTAR ESTES DIZERES ("ATENÇÃO" RISCO DE MORTE) DIRETO NA CHAPA DO QUADRO COM LETRAS DE FORMA, COM TINTA ESMALTE COR PRETA. OU ADESIVO AUTOCOLANTE.
- D. O QUADRO DEVERÁ SER LIGADO AO ATERRAMENTO ATRAVÉS DE CONECTOR APROPRIADO. (ITEM "10")

|   |  |                  |                  |                |
|---|--|------------------|------------------|----------------|
| <br><b>SEDU</b><br>SUBSECRETÁRIO DE EDUCAÇÃO:<br>ANDRÉ MELOTTI ROCHA | <b>GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO</b> |                  |                  |                |
|   | <b>SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO</b>    |                  |                  |                |
|   | ESCOLA: SERRA SEDE                         |                  | MUNICÍPIO: SERRA |                |
|   | OBRA: REFORMA DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS    |                  | LOTE: L2         | DATA: JUN/2022 |
| CONTEÚDO: QUADRO GERAL DE BAIXA TENSÃO  |  | DESENHO: MATHEUS | PRANCHA: 16/17   |                |



## ASSINATURAS (5)

Documento original assinado eletronicamente, conforme MP 2200-2/2001, art. 10, § 2º, por:

**BETHINA AGUIAR DO ROSÁRIO**  
ENG. ELETRICISTA JR - CONTROLTEC  
GERFE - SEDU - GOVES  
assinado em 19/06/2023 13:22:40 -03:00

**WILSON RODRIGUES GONÇALVES**  
COORDENADOR DE PROJETOS - CONTROLTEC  
GERFE - SEDU - GOVES  
assinado em 20/06/2023 08:31:48 -03:00

**GUSTAVO ALMEIDA DE OLIVEIRA CHAVES**  
ENGENHEIRO COORDENADOR GERAL - CONTROLTEC  
GERFE - SEDU - GOVES  
assinado em 19/06/2023 18:53:52 -03:00

**MARCELO AMORIM GONCALVES**  
GERENTE QCE-03  
GERFE - SEDU - GOVES  
assinado em 19/06/2023 16:38:15 -03:00

**ANDRE MELOTTI ROCHA**  
SUBSECRETARIO ESTADO QCE-01  
SESE - SEDU - GOVES  
assinado em 19/06/2023 18:31:32 -03:00



### INFORMAÇÕES DO DOCUMENTO

Documento capturado em 20/06/2023 09:25:56 (HORÁRIO DE BRASÍLIA - UTC-3)  
por ANDRÉIA SEGLIA (TEC DE EDIFICACOES - CONTROLTEC - GERFE - SEDU - GOVES)  
Valor Legal: ORIGINAL | Natureza: DOCUMENTO NATO-DIGITAL

A disponibilidade do documento pode ser conferida pelo link: <https://e-docs.es.gov.br/d/2023-9QLQ0H>