

Lista de Materiais

| Lista de Materiais                                       |        |    |
|----------------------------------------------------------|--------|----|
| Acessórios p/ eletrodutos                                |        |    |
| Arnela zamak                                             | 2      | pc |
| 1 1/2"                                                   | 1      | pc |
| 3/4"                                                     | 1      | pc |
| Braçadeira de aço galvan. bipartida                      | 4      | pc |
| 2 1/2"                                                   | 2      | pc |
| Bucha zamak                                              | 2      | pc |
| 1 1/2"                                                   | 1      | pc |
| 3/4"                                                     | 1      | pc |
| Isolão de aço galvanizado                                | 1      | pc |
| 2 1/2"                                                   | 1      | pc |
| Caixa PVC                                                | 67     | pc |
| 4x2"                                                     | 96     | pc |
| Caixa PVC octogonal                                      | 4      | pc |
| 3x3"                                                     | 2      | pc |
| Caixa PVC sistema X                                      | 4      | pc |
| 75x50x35 mm                                              | 2      | pc |
| Curva 180° PVC rosca                                     | 4      | pc |
| 1 1/2"                                                   | 4      | pc |
| Curva 90° PVC longa rosca                                | 10     | pc |
| 1 1/2"                                                   | 1      | pc |
| Luva PVC rosca                                           | 10     | pc |
| 1 1/2"                                                   | 1      | pc |
| Luva aço galvan. leve                                    | 22     | pc |
| 2 1/2"                                                   | 22     | pc |
| Luva aço galvan. pesado                                  | 2      | pc |
| 2"                                                       | 102    | pc |
| Acessórios uso geral                                     |        |    |
| Bucha de nylon                                           | 1      | pc |
| 56                                                       | 102    | pc |
| Fita isolante autofusão                                  | 1      | pc |
| 20m                                                      | 102    | pc |
| Parafuso fenda galvan. cab. panela                       | 102    | pc |
| 4x202mm autolavante                                      | 102    | pc |
| Cabo Unipolar (cobre)                                    |        |    |
| Isol PVC - 450/750V (ref. Pirelli Pirastic Ecoplus BWF   | 62,70  | m  |
| 1,5 mm² - Azul claro                                     | 33,30  | m  |
| 1,5 mm² - Marrom                                         | 77,80  | m  |
| 1,5 mm² - Verde-amarelo                                  | 6,40   | m  |
| 1,5 mm² - Vermelho                                       | 16,60  | m  |
| 16 mm² - Azul claro                                      | 68,10  | m  |
| 16 mm² - Marrom                                          | 68,10  | m  |
| 16 mm² - Preto                                           | 68,10  | m  |
| 16 mm² - Verde-amarelo                                   | 68,10  | m  |
| 16 mm² - Vermelho                                        | 68,10  | m  |
| 2,5 mm² - Azul claro                                     | 788,50 | m  |
| 2,5 mm² - Marrom                                         | 345,10 | m  |
| 2,5 mm² - Verde-amarelo                                  | 462,60 | m  |
| 2,5 mm² - Preto                                          | 64,70  | m  |
| 2,5 mm² - Verde-amarelo                                  | 329,50 | m  |
| 2,5 mm² - Vermelho                                       | 369,40 | m  |
| 4 mm² - Marrom                                           | 138,30 | m  |
| 4 mm² - Preto                                            | 118,40 | m  |
| 4 mm² - Verde-amarelo                                    | 104,60 | m  |
| 4 mm² - Vermelho                                         | 118,80 | m  |
| Canaleta PVC                                             |        |    |
| Canaleta PVC lisa                                        | 3,00   | m  |
| 50x80mm                                                  |        |    |
| Dispositivo Elétrico - embutido                          |        |    |
| Placa 2x4"                                               | 40     | pc |
| Liga/Desliga                                             | 25     | pc |
| Placa p/ 1 função                                        | 13     | pc |
| Placa p/ 2 funções retangulares                          | 5      | pc |
| Placa p/ 2 funções retangulares separadas                | 4      | pc |
| S/ placa                                                 | 13     | pc |
| Interruptor 1 tecla simples                              | 5      | pc |
| Interruptor 2 teclas simples                             | 14     | pc |
| Tomada hexagonal (NBR 14136) 2P+T 10A                    | 11     | pc |
| Tomada hexagonal (NBR 14136) 2P+T 20A                    | 4      | pc |
| Dispositivo Elétrico - sobrepor                          |        |    |
| Placa sistema X                                          | 8      | pc |
| Tomada universal retangular (2P+T) 10A                   | 10     | pc |
| Tomada hexagonal (NBR 14136) 2P+T 10A                    | 8      | pc |
| Tomada hexagonal (NBR 14136) 2P+T 20A                    | 8      | pc |
| Ventilador de teto                                       | 20     | pc |
| Dispositivo de Proteção                                  |        |    |
| Disjuntor Unipolar Termomagnético - norma DIN            | 12     | pc |
| 16 A                                                     | 9      | pc |
| 20 A                                                     | 1      | pc |
| Disjuntor bipolar termomagnético - UL                    | 8      | pc |
| 25 A                                                     | 1      | pc |
| Disjuntor tripolar termomagnético - norma DIN            | 1      | pc |
| 150A                                                     | 1      | pc |
| 80 A                                                     | 1      | pc |
| 90A                                                      | 1      | pc |
| Dispositivo de proteção contra surto                     | 12     | pc |
| 175 V - 40 KA                                            | 3      | pc |
| Interruptor bipolar DR (fase/fase - In 30mA) - DIN       | 25     | A  |
| Eletroduto PVC flexível                                  |        |    |
| Eletroduto leve                                          | 596,80 | m  |
| 3/4"                                                     |        |    |
| Eletroduto PVC rosca                                     | 4,00   | m  |
| 1/2"                                                     | 1,00   | m  |
| 3/4"                                                     |        |    |
| Eletroduto metálico rígido pesado                        |        |    |
| Braçadeira galvan. tipo U                                | 36     | pc |
| 2"                                                       | 30     | pc |
| Braçadeira galvan. tipo cunha                            | 68,10  | m  |
| Eletroduto galvanizado                                   |        |    |
| 2"                                                       |        |    |
| Luminária e acessórios                                   |        |    |
| Luminária sobrepor p/ incandescente                      | 76     | pc |
| 40 W                                                     | 76     | pc |
| Platôrior                                                | 76     | pc |
| 4"                                                       | 76     | pc |
| Soquete base E 27                                        | 76     | pc |
| Lâmpada Incandescente                                    |        |    |
| Uso geral                                                | 76     | pc |
| 40 W                                                     |        |    |
| Material p/ entrada serviço                              |        |    |
| Caixa inspeção de aterramento                            | 1      | pc |
| 250x250x500mm                                            |        |    |
| Haste de aterramento aço/cobre                           | 1      | pc |
| D=15mm, comprimento 2,4m                                 |        |    |
| Isolador rolidana 600V                                   | 8      | pc |
| Porcelana vidrada                                        | 1      | pc |
| Tubo aço galvan. vara 6,0m                               | 2      | pc |
| 2 1/2"                                                   |        |    |
| Quadro distrib. chapa pintada - embutir                  |        |    |
| Barr. trif., disj. geral, compacto - DIN (Ref. Moratori) | 1      | pc |
| Cap. 15 disj. unip. - In barr. 100 A                     | 2      | pc |
| Cap. 21 disj. unip. - In barr. 100 A                     |        |    |

Legenda Detalhada

| Legenda Detalhada                                        |        |    |
|----------------------------------------------------------|--------|----|
| Entrada de serviço aérea                                 |        |    |
| Acessórios p/ eletrodutos                                |        |    |
| Arnela zamak                                             | 2      | pc |
| 1 1/2"                                                   | 1      | pc |
| 3/4"                                                     | 1      | pc |
| Braçadeira de aço galvan. bipartida                      | 4      | pc |
| 2 1/2"                                                   | 2      | pc |
| Bucha zamak                                              | 2      | pc |
| 1 1/2"                                                   | 1      | pc |
| 3/4"                                                     | 1      | pc |
| Bujão de aço galvanizado                                 | 1      | pc |
| 2 1/2"                                                   | 1      | pc |
| Curva 180° PVC rosca                                     | 2      | pc |
| 1 1/2"                                                   | 2      | pc |
| Curva 90° PVC longa rosca                                | 4      | pc |
| 1 1/2"                                                   | 10     | pc |
| Luva PVC rosca                                           | 10     | pc |
| 1 1/2"                                                   | 1      | pc |
| Luva aço galvan. leve                                    | 22     | pc |
| 2 1/2"                                                   | 22     | pc |
| Luva aço galvan. pesado                                  | 2      | pc |
| 2"                                                       | 102    | pc |
| Acessórios uso geral                                     |        |    |
| Bucha de nylon                                           | 1      | pc |
| 56                                                       | 102    | pc |
| Fita isolante autofusão                                  | 1      | pc |
| 20m                                                      | 102    | pc |
| Parafuso fenda galvan. cab. panela                       | 102    | pc |
| 4x202mm autolavante                                      | 102    | pc |
| Cabo Unipolar (cobre)                                    |        |    |
| Isol PVC - 450/750V (ref. Pirelli Pirastic Ecoplus BWF   | 62,70  | m  |
| 1,5 mm² - Azul claro                                     | 33,30  | m  |
| 1,5 mm² - Marrom                                         | 77,80  | m  |
| 1,5 mm² - Verde-amarelo                                  | 6,40   | m  |
| 1,5 mm² - Vermelho                                       | 16,60  | m  |
| 16 mm² - Azul claro                                      | 68,10  | m  |
| 16 mm² - Marrom                                          | 68,10  | m  |
| 16 mm² - Preto                                           | 68,10  | m  |
| 16 mm² - Verde-amarelo                                   | 68,10  | m  |
| 16 mm² - Vermelho                                        | 68,10  | m  |
| 2,5 mm² - Azul claro                                     | 788,50 | m  |
| 2,5 mm² - Marrom                                         | 345,10 | m  |
| 2,5 mm² - Verde-amarelo                                  | 462,60 | m  |
| 2,5 mm² - Preto                                          | 64,70  | m  |
| 2,5 mm² - Verde-amarelo                                  | 329,50 | m  |
| 2,5 mm² - Vermelho                                       | 369,40 | m  |
| 4 mm² - Marrom                                           | 138,30 | m  |
| 4 mm² - Preto                                            | 118,40 | m  |
| 4 mm² - Verde-amarelo                                    | 104,60 | m  |
| 4 mm² - Vermelho                                         | 118,80 | m  |
| Canaleta PVC                                             |        |    |
| Canaleta PVC lisa                                        | 3,00   | m  |
| 50x80mm                                                  |        |    |
| Dispositivo de Proteção                                  |        |    |
| Disjuntor tripolar termomagnético - norma DIN            | 1      | pc |
| 150A                                                     | 1      | pc |
| 80 A                                                     | 1      | pc |
| 90A                                                      | 1      | pc |
| Eletroduto PVC rosca                                     |        |    |
| Eletroduto, vara 3,0m                                    | 4,00   | m  |
| 1/2"                                                     | 1,00   | m  |
| 3/4"                                                     |        |    |
| Material p/ entrada serviço                              |        |    |
| Caixa inspeção de aterramento                            | 1      | pc |
| 250x250x500mm                                            |        |    |
| Haste de aterramento aço/cobre                           | 1      | pc |
| D=15mm, comprimento 2,4m                                 |        |    |
| Isolador rolidana 600V                                   | 8      | pc |
| Porcelana vidrada                                        | 1      | pc |
| Tubo aço galvan. vara 6,0m                               | 2      | pc |
| 2 1/2"                                                   |        |    |
| Canaleta PVC                                             |        |    |
| Canaleta PVC lisa                                        | 3,00   | m  |
| 50x80mm                                                  |        |    |
| Dispositivo Elétrico - embutido                          |        |    |
| Placa 2x4"                                               | 40     | pc |
| Liga/Desliga                                             | 25     | pc |
| Placa p/ 1 função                                        | 13     | pc |
| Placa p/ 2 funções retangulares                          | 5      | pc |
| Placa p/ 2 funções retangulares separadas                | 4      | pc |
| S/ placa                                                 | 13     | pc |
| Interruptor 1 tecla simples                              | 5      | pc |
| Interruptor 2 teclas simples                             | 14     | pc |
| Tomada hexagonal (NBR 14136) 2P+T 10A                    | 11     | pc |
| Tomada hexagonal (NBR 14136) 2P+T 20A                    | 4      | pc |
| Dispositivo Elétrico - sobrepor                          |        |    |
| Placa sistema X                                          | 8      | pc |
| Tomada universal retangular (2P+T) 10A                   | 10     | pc |
| Tomada hexagonal (NBR 14136) 2P+T 10A                    | 8      | pc |
| Tomada hexagonal (NBR 14136) 2P+T 20A                    | 8      | pc |
| Ventilador de teto                                       | 20     | pc |
| Dispositivo de Proteção                                  |        |    |
| Disjuntor Unipolar Termomagnético - norma DIN            | 12     | pc |
| 16 A                                                     | 9      | pc |
| 20 A                                                     | 1      | pc |
| Disjuntor bipolar termomagnético - UL                    | 8      | pc |
| 25 A                                                     | 1      | pc |
| Disjuntor tripolar termomagnético - norma DIN            | 1      | pc |
| 150A                                                     | 1      | pc |
| 80 A                                                     | 1      | pc |
| 90A                                                      | 1      | pc |
| Dispositivo de proteção contra surto                     | 12     | pc |
| 175 V - 40 KA                                            | 3      | pc |
| Interruptor bipolar DR (fase/fase - In 30mA) - DIN       | 25     | A  |
| Eletroduto PVC flexível                                  |        |    |
| Eletroduto leve                                          | 596,80 | m  |
| 3/4"                                                     |        |    |
| Eletroduto PVC rosca                                     | 4,00   | m  |
| 1/2"                                                     | 1,00   | m  |
| 3/4"                                                     |        |    |
| Eletroduto metálico rígido pesado                        |        |    |
| Braçadeira galvan. tipo U                                | 36     | pc |
| 2"                                                       | 30     | pc |
| Braçadeira galvan. tipo cunha                            | 68,10  | m  |
| Eletroduto galvanizado                                   |        |    |
| 2"                                                       |        |    |
| Luminária e acessórios                                   |        |    |
| Luminária sobrepor p/ incandescente                      | 76     | pc |
| 40 W                                                     | 76     | pc |
| Platôrior                                                | 76     | pc |
| 4"                                                       | 76     | pc |
| Soquete base E 27                                        | 76     | pc |
| Lâmpada Incandescente                                    |        |    |
| Uso geral                                                | 76     | pc |
| 40 W                                                     |        |    |
| Material p/ entrada serviço                              |        |    |
| Caixa inspeção de aterramento                            | 1      | pc |
| 250x250x500mm                                            |        |    |
| Haste de aterramento aço/cobre                           | 1      | pc |
| D=15mm, comprimento 2,4m                                 |        |    |
| Isolador rolidana 600V                                   | 8      | pc |
| Porcelana vidrada                                        | 1      | pc |
| Tubo aço galvan. vara 6,0m                               | 2      | pc |
| 2 1/2"                                                   |        |    |
| Quadro distrib. chapa pintada - embutir                  |        |    |
| Barr. trif., disj. geral, compacto - DIN (Ref. Moratori) | 1      | pc |
| Cap. 15 disj. unip. - In barr. 100 A                     | 2      | pc |
| Cap. 21 disj. unip. - In barr. 100 A                     |        |    |

Quadro de Cargas

| Quadro de Cargas (OD1) |                                 |                     |                 |       |                |    |     |             |     |     |     |      |                  |                 |       |              |              |              |      |      |         |             |        |          |             |              |         |
|------------------------|---------------------------------|---------------------|-----------------|-------|----------------|----|-----|-------------|-----|-----|-----|------|------------------|-----------------|-------|--------------|--------------|--------------|------|------|---------|-------------|--------|----------|-------------|--------------|---------|
| Circuito               | Descrição                       | Esquema             | Método de inst. | V (V) | Iluminação (W) |    |     | Tomadas (W) |     |     |     |      | Pot. total. (VA) | Pot. total. (W) | Fases | Pot. - R (W) | Pot. - S (W) | Pot. - T (W) | FCT  | FCA  | In' (A) | Seção (mm2) | Ic (A) | Disj (A) | dV parc (%) | dV total (%) | Status  |
| 1                      | ILUMINAÇÃO SECRE+DIRETORIA      | F+N                 | B1              | 127 V | 40             |    | 250 | 80          | 222 | 480 | 600 | 1500 | 240              | 240             | T     |              |              | 240          | 1,00 | 0,80 | 2,4     | 2,5         | 24,0   | 10,0     |             |              | (INDEF) |
|                        | a                               |                     |                 |       | 4              |    |     |             |     |     |     |      | 160              | 160             | T     |              |              | 160          |      | 0,80 | 2,4     | 2,5         | 24,0   |          |             |              | (INDEF) |
|                        | b                               |                     |                 |       | 2              |    |     |             |     |     |     |      | 80               | 80              | T     |              |              | 80           |      | 0,80 | 0,8     | 2,5         | 24,0   |          |             |              | (INDEF) |
|                        | c                               | ILUMINAÇÃO SALA 1   | F+N             | B1    | 127 V          | 6  |     |             |     |     |     |      | 240              | 240             | T     |              |              | 240          | 1,00 | 0,60 | 3,1     | 2,5         | 24,0   | 10,0     |             |              | (INDEF) |
| 3                      | d                               |                     |                 |       | 3              |    |     |             |     |     |     |      | 120              | 120             | T     |              |              | 120          |      | 0,60 | 3,1     | 2,5         | 24,0   |          |             |              | (INDEF) |
|                        | e                               |                     |                 |       | 3              |    |     |             |     |     |     |      | 120              | 120             | T     |              |              | 120          |      | 0,60 | 1,6     | 2,5         | 24,0   |          |             |              | (INDEF) |
|                        | f                               | ILUMIAÇÃO SALA 2    | F+N             | B1    | 127 V          | 6  |     |             |     |     |     |      | 240              | 240             | R     | 240          |              | 1,00         | 0,60 | 3,1  | 2,5     | 24,0        | 10,0   |          |             | (INDEF)      |         |
|                        | g                               |                     |                 |       | 3              |    |     |             |     |     |     |      | 120              | 120             | R     | 120          |              |              | 0,60 | 1,6  | 2,5     | 24,0        |        |          |             | (INDEF)      |         |
| 4                      | ILUMINAÇÃO PROF+WCS+CIRCULAÇÃO  | F+N                 | B1              | 127 V | 22             |    |     |             |     |     |     |      | 880              | 880             | R     |              |              | 880          | 1,00 | 0,70 | 9,9     | 2,5         | 24,0   | 10,0     |             |              | (INDEF) |
|                        | ar                              |                     |                 |       | 9              |    |     |             |     |     |     |      | 360              | 360             | R     | 360          |              |              | 0,70 | 9,9  | 2,5     | 24,0        |        |          |             | (INDEF)      |         |
|                        | h                               |                     |                 |       | 4              |    |     |             |     |     |     |      | 160              | 160             | R     | 160          |              |              | 0,70 | 1,8  | 2,5     | 24,0        |        |          |             | (INDEF)      |         |
|                        | i                               |                     |                 |       | 1              |    |     |             |     |     |     |      | 40               | 40              | R     | 40           |              |              | 0,70 | 2,2  | 2,5     | 24,0        |        |          |             | (INDEF)      |         |
|                        | j                               |                     |                 |       | 1              |    |     |             |     |     |     |      | 40               | 40              | R     | 40           |              |              | 0,70 | 2,7  | 2,5     | 24,0        |        |          |             | (INDEF)      |         |
|                        | k                               |                     |                 |       | 3              |    |     |             |     |     |     |      | 120              | 120             | R     | 120          |              |              | 0,70 | 4,0  | 2,5     | 24,0        |        |          |             | (INDEF)      |         |
|                        | l                               |                     |                 |       | 3              |    |     |             |     |     |     |      | 120              | 120             | R     | 120          |              |              | 0,70 | 5,4  | 2,5     | 24,0        |        |          |             | (INDEF)      |         |
|                        | m                               |                     |                 |       | 1              |    |     |             |     |     |     |      | 40               | 40              | R     | 40           |              |              | 0,70 | 5,8  | 2,5     | 24,0        |        |          |             | (INDEF)      |         |
| 5                      | TUG SECRETARIA+DIRETORIA        | F+N+T               | B1              | 127 V |                |    |     | 10          |     |     | 1   | 1600 | 1400             | T               |       |              | 1400         | 1,00         | 0,80 | 15,7 | 2,5     | 24,0        | 16,0   |          |             | (INDEF)      |         |
| 6                      | TUG SALAS                       | F+N+T               | B1              | 127 V |                |    |     | 6           |     |     |     | 600  | 480              | T               |       |              | 480          | 1,00         | 0,60 | 7,9  | 2,5     | 24,0        | 16,0   |          |             | (INDEF)      |         |
| 7                      | TUG SALA DOS PROFESSORES        | F+N+T               | B1              | 127 V |                |    |     | 6           | 1   | 1   |     | 1478 | 1182             | S               |       | 1182         |              | 1,00         | 0,70 | 16,6 | 2,5     | 24,0        | 16,0   |          |             | (INDEF)      |         |
| 8                      | VENTILADORES                    | F+N+T               | B1              | 127 V |                |    |     |             |     |     |     | 650  | 520              | T               |       |              | 520          | 1,00         | 0,60 | 8,5  | 2,5     | 24,0        | 16,0   |          |             | (INDEF)      |         |
|                        | aa                              |                     |                 |       | 1              |    |     |             |     |     |     | 162  | 130              | T               |       |              | 130          | 0,60         | 4,3  | 2,5  | 24,0    |             |        |          | (INDEF)     |              |         |
|                        | x                               |                     |                 |       | 1              |    |     |             |     |     |     | 162  | 130              | T               |       |              | 130          | 0,60         | 8,5  | 2,5  | 24,0    |             |        |          | (INDEF)     |              |         |
|                        | y                               |                     |                 |       | 1              |    |     |             |     |     |     | 162  | 130              | T               |       |              | 130          | 0,60         | 2,1  | 2,5  | 24,0    |             |        |          | (INDEF)     |              |         |
|                        | z                               |                     |                 |       | 1              |    |     |             |     |     |     | 162  | 130              | T               |       |              | 130          | 0,60         | 6,4  | 2,5  | 24,0    |             |        |          | (INDEF)     |              |         |
|                        | ab                              | VENTILADORES SALA 2 | F+N+T           | B1    | 127 V          |    |     |             |     |     |     |      | 650              | 520             | R     | 520          |              | 1,00         | 0,60 | 8,5  | 2,5     | 24,0        | 16,0   |          |             | (INDEF)      |         |
|                        | ac                              |                     |                 |       |                |    |     |             |     |     |     | 162  | 130              | R               | 130   |              |              | 0,60         | 6,4  | 2,5  | 24,0    |             |        |          | (INDEF)     |              |         |
|                        | ad                              |                     |                 |       |                |    |     |             |     |     |     | 162  | 130              | R               | 130   |              |              | 0,60         | 4,3  | 2,5  | 24,0    |             |        |          | (INDEF)     |              |         |
| 10                     | ae                              |                     |                 |       |                |    |     |             |     |     |     | 162  | 130              | R               | 130   |              |              | 0,60         | 2,1  | 2,5  | 24,0    |             |        |          | (INDEF)     |              |         |
|                        | IMPRESSORA SALA DOS PROFESSORES | F+N+T               | B1              | 127 V |                |    |     |             |     |     |     | 1    | 1500             | 1500            | R     | 1500         |              | 1,00         | 0,70 | 16,9 | 2,5     | 24,0        | 16,0   |          |             | (INDEF)      |         |
|                        | TOTAL                           |                     |                 |       |                | 40 | 8   | 22          | 1   | 1   | 1   | 1    | 8078             | 7202            | R+S+T | 3140         | 1182         | 2880         |      |      |         |             |        |          |             |              |         |