



Folha n.º: \_\_\_\_\_

Rubrica: \_\_\_\_\_

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS  
DPPD-DPPS

## MEMORIAL DESCRITIVO PROJETO ELÉTRICO

**PROCESSO:** 22/1204-0003177-0

**OBJETO:** Secretaria da Segurança Pública

**OBRA:** Central de Polícia

**MUNICÍPIO:** Caxias do Sul

### 1 – APRESENTAÇÃO

O presente memorial descritivo tem por finalidade dar uma orientação para a execução da instalação elétrica de alimentação dos 2 (dois) novos elevadores da Central de Polícia Civil Regional no município de Caxias do Sul, RS. O perfeito funcionamento das instalações ficará sob responsabilidade da firma licitante, estando a critério da Fiscalização, impugnar quaisquer serviços e materiais que não estiverem em conformidade com estes projetos.

Para execução destes serviços deverão sempre ser observadas as orientações contidas nas Normas Brasileiras (NBR) e recomendações da concessionária de energia local.

Deverão ser fornecidos Equipamentos de Proteção Individual (EPI) específicos para trabalhos em baixa tensão: roupas com tecido anti-chama, capacetes, luvas, botinas, óculos de proteção entre outros.

### 2 – ALIMENTAÇÃO

O suprimento de energia elétrica em Baixa Tensão, em 220/380V, será por circuito alimentador derivado da medição existente. A instalação deverá ser verificada e analisada ante a condição de carga e demanda. **Deverá ser elaborado um projeto de reforma elétrica total desta edificação, contemplando um novo painel de Medição de acordo com as normas técnicas atuais.**

### 3 - QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO

O Quadro de distribuição será de Poliestireno, tipo sobrepor na parede, com porta em alumínio pintado, trinco, espelho, dispositivo de comando e proteção, montagem em trilhos, e barra de neutro e terra. Deverão ter porta etiquetas e espaço para abrigar os disjuntores previstos nas plantas baixas em anexo. Será padrão DIN com espaços para reserva, visando futuras ampliações.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS  
DPPD-DPPS

Folha n.º: \_\_\_\_\_

Rubrica: \_\_\_\_\_

Serão aterrados através de barra de aterramento instalada no mesmo e ligados à haste de aterramento (malha de aterramento do SPDA).

#### **4 – PROTEÇÃO**

A proteção de todos os circuitos terminais será feita por meio de disjuntores termomagnéticos em caixa moldada, com um disparador térmico (bimetal) para proteção contra sobrecargas e com um disparador eletromagnético para proteção contra curtos-circuitos, conforme NBR 5361. A capacidade de interrupção mínima deverá ser maior que 20 kA. Também sempre que indicada, deverá ser utilizada a proteção através de disjuntor tipo DR (diferencial residual), como proteção complementar, de acordo com ABNT NBR 5410/04 (correção 2008).

##### **4.1- PROTEÇÃO GERAL**

O circuito alimentador será protegido por disjuntor no Quadro de Medição.

##### **4.2- PROTEÇÃO DOS CIRCUITOS**

Cada circuito terá proteção individual com disjuntor termomagnético conforme especificado nos quadros de cargas e diagramas unifilares nas plantas baixas em anexo.

##### **4.3- ATERRAMENTO**

Todos os aterramentos serão realizados através de hastes cobreadas alta camada diâmetro Ø16"x2400mm, enterrados verticalmente no solo. A resistência de aterramento não poderá ser superior a 10 Ohms em qualquer época do ano. Todas as cargas de luminárias e reatores deverão ser ligadas com o fio terra.

##### **4.4 - ATERRAMENTO DE PROTEÇÃO**

Para proteção contra choques elétricos por contato indireto todos os circuitos serão dotados de condutor de proteção (terra).

O esquema utilizado será o TN-S (condutor neutro e condutor terra distintos, conforme NBR 5410:2004 (correção 2008), com o condutor neutro e o condutor de proteção, ambos em cor verde.

Todos os elementos metálicos no interior e exterior da edificação, bem como corrimãos metálicos, grades metálicas entre outros devem ser aterrados.

Todas as cargas de luminárias e reatores deverão ser ligadas com o fio terra.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS  
DPPD-DPPS

Folha n.º: \_\_\_\_\_

Rubrica: \_\_\_\_\_

#### **4.5 - ATERRAMENTO DO NEUTRO**

Será feito no novo QBGT, com condutor em bitola indicada no projeto e ligado à haste de aterramento. Deverá ser na cor verde.

#### **4.6 – LIGAÇÃO EQUIPOTENCIAL**

Todos os sistemas de aterramento deverão ser interligados pelo condutor de equipotencialidade: do aterramento individual, do aterramento dos pilares metálicos internos e externos ao barramento de terra do Quadro de Distribuição, por condutores de cobre com bitola igual ao condutor fase dos circuitos, protegido por eletroduto PVC rígido preto.

### **5 - CONDUTORES**

Os condutores deverão ser do tipo ANTICHAMA e possuir gravadas em toda sua extensão as especificações de nome do fabricante, bitola, isolamento, temperatura e certificado do INMETRO.

Também devem atender a NBR 13.248, quanto a não propagação de chama, livres de halogênio e com baixa emissão de fumaça e gases tóxicos.

Não serão permitidas emendas nos condutores alimentadores de circuitos, bem como emendas no interior dos eletrodutos.

Nas derivações os condutores deverão ter seu isolamento reconstituído com fita isolante de auto-fusão.

O padrão das cores dos condutores elétricos, conforme especificações da norma ABNT NBR 5410/08. A convenção de cores para as instalações deverá seguir o seguinte padrão:

- Azul (neutro), Branco (retorno), Preto/Vermelho (fases), Verde (terra).

A bitola mínima a ser utilizada será de #2,5 mm<sup>2</sup> para todos os circuitos.

Poderá ser empregado parafina ou talco industrial para auxiliar na enfição dos condutores.

Os condutores só devem ser enfiados depois de completada a rede de eletrodutos. A enfição só deve ser iniciada após a tubulação ser perfeitamente limpa e seca.

### **6 – ELETRODUTOS**

#### **6.1 – PVC RÍGIDO**





Folha n.º: \_\_\_\_\_  
Rubrica: \_\_\_\_\_

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS  
DPPD-DPPS

Serão utilizados eletrodutos em PVC rígido, devem ser roscáveis e de diâmetro mínimo de 25 mm (3/4”), ou indicado em planta.

Todos eletrodutos previstos serão instalados aparentes nas paredes, sob lajes e forros.

## 6.2 – FIXAÇÕES E CONEXÕES

As curvas e luvas deverão possuir as mesmas características dos eletrodutos.

Os eletrodutos só devem ser cortados perpendicularmente ao seu eixo. Deve ser retirada toda a rebarba suscetível de danificar a isolamento dos condutores.

## 7 – CAIXAS

### 7.1 – CAIXAS PARA TOMADAS E INTERRUPTORES

Serão de sobrepor nas paredes, retangulares 50 x 100 mm (4x2”) tipo condutele de alumínio.

### 7.2 – CAIXAS DE PASSAGEM

Devem ser de sobrepor tipo condutele de passagem múltipla 100x50mm (4x2”) retangulares de alumínio e para eletrodutos de até 1”. Nas saídas dos quadros, utilizar caixas de passagem de sobrepor em parede de 30x30x10cm em alumínio para eletrodutos até 4”.

### 7.3 – CAIXAS PARA PONTOS DE LUZ:

De sobrepor, fixas nos forros ou lajes, devem ser octogonais 100 x 100 mm (4x4”) de alumínio.

## 8 - INTERRUPTORES E TOMADAS

Os interruptores serão de 10A - 250V e as tomadas serão de acordo com a NBR 14136 de 10A - 250V.

## 9 – LUMINÁRIAS

### 9.1 – Luminária LED tubular 18W





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS  
DPPD-DPPS

Folha n.º: \_\_\_\_\_  
Rubrica: \_\_\_\_\_

Serão empregadas luminárias para lâmpadas LED tubulares T8 18W, IRC  $\geq 80$ , 6500K, base G5, vida útil 24000h e diâmetro de 27x1213mm. Deverão ser de sobrepor, fixas nas lajes e forros, com ou sem aletas conforme projeto.

### 9.2 – Luminária Arandela com lâmpada LED 12W e 15W

Serão empregadas luminárias tipo arandela com lâmpadas LED 12W e 15W, tipo bulbo, base E27, 5500K. Deverão ser de sobrepor.

### 9.3 – Bloco autônomo - Iluminação de emergência LED

Serão empregadas Luminárias de Emergência Autônomas de LED com acendimento automático. Devem possuir tensão de alimentação 100 a 240 VCA – 50/60 Hz. Consumo de energia 5W. Tempo de recarga da bateria 18 horas. Autonomia de 3 a 6 horas. Fluxo luminoso 70/100 lumens. Bateria de 3,6V x 1250 mA/h NiMH. Altura em relação ao piso de 230 cm, ou conforme indicado em projeto.

Deve seguir as orientações da NBR 10.898 da ABNT.

## 10 – SERVIÇOS

Para execução deste projeto deverão sempre ser observadas as orientações contidas na NBR 5410:2004, NBR 5419:2005, RICBT do grupo Equatorial ou normas técnicas da empresa concessionária local.

Para distribuição de pontos de luz e tomadas de força foram obedecidos ao layout interno, nível luminotécnico previsto por norma, conforme o uso dos mesmos. Todos os circuitos, sem exceção, possuem condutor de proteção, fio terra.

Todos os serviços deverão ser executados com esmero e capricho, a fim de manter um bom nível de acabamento e garantir confiabilidade e segurança das instalações elétricas.

Solicito que após conclusão dos serviços sejam anexados a este processo os projetos executivos “as-built” para recebimento definitivo da obra.

Porto Alegre, 16 de Abril de 2025.

**Arq. Eduardo Paim A. Berthier**  
CAU/RS A58046-5 / ID. 3655059/1





22120400031770

**Nome do documento:** 22-1204-0003177-0\_ELE\_ME\_BT\_R000.pdf

**Documento assinado por**

**Órgão/Grupo/Matrícula**

**Data**

Eduardo Paim de Andrade Berthier

SOP / SPSEGURANÇA / 365505901

22/04/2025 17:25:44

