



Folha n.º: _____
Rubrica: _____

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

MEMORIAL DESCRITIVO PROJETO ELÉTRICO

4ºBBM – CANIL

PROCESSO: 22/1207-0000527-8
OBJETO: Secretaria da Segurança Pública
OBRA: CANIL 4º BBM
MUNICÍPIO: Santa Maria

1 – APRESENTAÇÃO

O presente memorial descritivo tem por finalidade dar uma orientação para a execução da instalação elétrica no canil do 4º Batalhão de Bombeiros Militares do município de Santa Maria, 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.

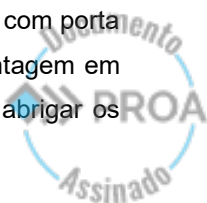
2 – ALIMENTAÇÃO

O suprimento de energia elétrica em Baixa Tensão, em 380/220 V, será por circuito alimentador subterrâneo derivado do painel de medição existente. A instalação deverá ser verificada e analisada ante a condição de carga e demanda.

Os condutores serão em EPR, isolamento 1000 V, classe de encordoamento 5, singelos, com bitola, quantidade e especificação nas plantas baixas anexas. Deverão ser protegidos através de um Eletroduto de PEAD, enterrado a 0,3/0,6 metro de profundidade e com caixas de inspeção em alvenaria no trajeto, com espaçamento máximo de 15 metros entre elas.

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





Folha n.º: _____
Rubrica: _____

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

disjuntores previstos nas plantas baixas em anexo. Será padrão DIN com espaços para reserva, visando futuras ampliações.

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 5 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

Os circuitos alimentadores serão protegidos 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 carcaças 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 carcaças de luminárias e reatores deverão ser ligadas com o fio terra.

4.5 – ATERRAMENTO DO NEUTRO





Folha n.º: _____
Rubrica: _____

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

Será feito no novo CD, 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 mm² 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

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





Folha n.º: _____

Rubrica: _____

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

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

6.2 – PEAD

Serão utilizados eletrodutos de Polietileno de Alta Densidade de 2 polegadas com parede dupla, enterrados à 60cm de profundidade no solo, na alimentação do CD.

6.3 – 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 isolação 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 ¾".

7.3 – CAIXAS PARA PONTOS DE LUZ:

De sobrepor, devem ser octogonais 100 x 100 mm (4x4") de PVC.

7.4 – CAIXAS DE PASSAGEM EM ALVENARIA

Serão de 50x50x50cm e construídas de tijolos maciços, revestidos internamente com argamassa de cimento e areia, dotadas de tampa de concreto e dreno em camada de brita n.1 no fundo.

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 – Arandela com lâmpada LED 20W na parede

Serão empregadas luminárias tipo arandela com lâmpadas LED 20W, tipo bulbo, base E27, 5500K. Deverão ser de sobrepor.

9.2 – Luminária LED tubular 20W





Folha n.º: _____
Rubrica: _____

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

Serão empregadas luminárias para lâmpadas LED tubulares T5 20W, IRC ≥ 80 , 6500K, base G5, vida útil 24000h e diâmetro de 27x1213mm. Deverão ser de sobrepor, fixas nas lajes, forros e treliças dos telhados.

9.3 – Bloco autônomo de emergência

Serão utilizados blocos autônomos de 400 lúmens, com 2 faróis leds direcionáveis, consumo de 5W, autonomia de 3 horas, bateria de lítio de 1800mAh e temperatura de cor de 6500K.

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, 29 de Julho de 2024.

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





Nome do documento: 22-1207-0000527-8_ELE_ME_BT_R001.pdf

Documento assinado por	Órgão/Grupo/Matrícula	Data
Eduardo Paim de Andrade Berthier	SOP / SPSEGURANÇA / 365505901	30/07/2024 10:02:20

