



QUADRA POLIESPORTIVA ESCOLA NOSSA SENHORA

Av. Francisco Reverbel de A. Goes, nº 2107- Armour.

30°53'41.37"S - 55°30'7.44"O

MEMORIAL DESCRITIVO

1) OBJETIVO

Trata-se de projeto elétrico de rede de baixa tensão (BT) em 220V/60Hz para alimentação da quadra poliesportiva de iluminação com refletores tipo VM (vapor metálico) a serem instalados.

2) CARACTERÍSTICAS

Toda a rede a ser implantada será em eletrodutos de PVC, com caixa de passagens, em paredes, teto e torres segundo desenho, a passagem da rede será de forma aérea no interior da quadra, a uma altura mínima de 6m.

A potência calculada para o sistema de iluminação com lâmpadas de vapor metálico, é de 4,4kW, considerando potencia da lâmpada e reator tipo VM, os refletores serão afixados a uma altura mínima de 5,7m em torres metálicas.

Os circuitos internos foram projetados para alimentação de refletores tipo VM, sendo que o cabo alimentador para estes será com bitola de 4mm², e a interligação destes refletores ao alimentador principal será individual com cabo de bitola 2,5mm², sendo sua ligação perfeitamente isolada através de fita auto fusão e isolante.

Os dois (2) circuitos foram dimensionados para carga a ser instalada, sendo estes circuitos protegidos por disjuntores tipo din individuais de 16A(quadro em anexo), sendo disponibilizado neste quadro 2 (dois) disjuntores DR e 2 (dois) disjuntores din de 16A reserva.

A caixa de distribuição será afixada em torre instalada com altura mínima de 1,8m através de abraçadeiras bem afixadas/aparafusada, lugar da torre mais próximo entre quadra e pátio da escola.

O sistema foi balanceado segundo carga.

A instalação da rede interna deverá obedecer aos circuitos projetados, derivando da QD (quadro de distribuição) a ser instalada em local indicado no desenho (torre metálica), bem afixado/aparafusado.

A rede será derivada do quadro central do interior da escola, verificando a fase (R,S ou T) com menor carga, esta rede será derivada de forma subterrânea com 2 (duas) caixas de passagem 60x60x60 com tampa segundo localização em desenho; o eletroduto deverá estar a uma profundidade mínima de 60cm; até a primeira torre onde desta subira em eletroduto pela lateral até a CD instalada neste local.

Os condutores deveram ser acondicionados exclusivamente em eletrodutos de PVC, não ficando nenhum condutor exposto.

Os componentes a serem instalados, refletores, lâmpadas, reatores, disjuntores entre outros devem de ser de boa qualidade.

Toda a rede deverá ser aterrada em 2 (dois) pontos como determina norma de instalações elétricas de baixa tensão com cabo de bitola de 4mm².



3) SISTEMA DE CONDUTORES

Para tensões nominais até 450/750 V, formado por fios de cobre nu, eletrolítico, têmpera mole, encordoamento classe 2, isolado com Policloreto de Vinila (PVC), tipo PVC/A para 70°C, antichama (BWF-B).

Indicados para instalações internas fixas, industriais, comerciais e residenciais de luz e força, circuitos de alimentação e distribuição de energia até 750V, embutidos em eletrodutos, bandejas ou canaletas.

Tabela de corrente em condutores:

ESCALA MÉTRICA	
NBR-6418 - 70°C	
SECÇÃO em mm ²	AMPÉRES
1,50	15,5
2,50	21
4,00	28
6,00	36
10,00	50
16,00	68
25,00	89
35,00	111
50,00	134

Será utilizado cabos de secção de 2,5 e 4mm², segundo cálculos realizados para demanda de refletores de vapor metálico/ reatores.

4) CIRCUITO

Foram previstos 2 (dois) circuitos para alimentação dos refletores em baixa tensão, sendo cada circuito dimensionado com proteção de disjuntor individual tipo din de 16A, livres em quadro de distribuição 2 (dois) disjuntores de reserva técnica de 16A, ao total o quadro disponibilizara 4 (quatro) disjuntores tipo din e 2 (dois) disjuntores diferenciais DR.

Será utilizado 1 (um) disjuntor diferencial (DR) para cada circuito projetado.

Foi realizado cálculos para demanda dos refletores com condutor de 4mm² sendo:

Para cada conjunto de 5 (cinco) refletores/reatores:

Circuito 1

$P_{\text{Sub-Total}} = 2.200,00\text{W}$

$I_{\text{Sub-Total}} = 10\text{A}$

Queda(%)=1,9

Tensão(V)=215,8 para cada circuito.

$P_{\text{Total Sistema}} = 4,4\text{kW}$



5) TESTES - FINAIS

Deverão ser executados testes prévios nos pontos onde será disponibilizado fornecimento de energia, assim como conferência de todo o conjunto de refletores a serem instalados, inclusive quadro de disjuntores.

6) CONSIDERAÇÕES FINAIS

- *Qualquer alteração nas fiações, proteções ou cargas só poderão ser feitas com a autorização do responsável técnico, com a devida assinatura.*
- *Este projeto terá validade legal se seguido em sua totalidade, prevalecendo aí os direitos autorais do projetista.*
- *Todo o material especificado deverá estar em conformidade com as normas da ABNT, na ausência desta uma norma internacional.*
- *Todo projeto foi elaborado de acordo com a NBR 5410.*
- *A execução do mesmo deve de seguir norma NR 10 (segurança em instalações e serviços em eletricidade)*
- *Todos os funcionários deverão utilizar Equipamentos Individuais de Proteção (EPI's) afins com suas funções. O canteiro de obra deverá estar corretamente sinalizado, bem como o maquinário que estiver envolvido direta ou indiretamente com os serviços.*

*Segurança em primeiro lugar!
Utilize sempre as normas de segurança!*

Sant'Ana do Livramento RS, 7 de janeiro de 2019

Gonzalo Bonfiglio
Eng^o. Eletricista.
CREA RS120574.
ART nº 9518474