



## QUADRA POLIESPORTIVA ESCOLA SALDANHA MARINHO

Rua Dr. Fialho, nº 300- Centro.

### MEMORIAL DESCRITIVO

#### 1) OBJETIVO

Trata-se de projeto elétrico de rede de baixa tensão (BT) em 220V/60Hz para alimentação da quadra poliesportiva a ser construída com instalação de iluminação de refletores holofote tipo LED com potência individual de 300W cada unidade.

#### 2) CARACTERÍSTICAS

Toda a rede a ser implantada será em eletrodutos de PVC, com caixa de passagens, subterrânea a uma profundidade de 15 - 20cm, segundo desenho. Em cada ponto a ser instalado o refletor, subira pela torre em eletroduto próprio afixado devidamente na estrutura metálica para os cabos a serem passados internamente de alimentação do refletor.

A potência total calculada para o sistema de iluminação com refletores tipo LED é de 3,6kW, os refletores serão afixados a uma altura mínima de 5,7m em torres metálicas.

Os circuitos internos foram projetados para alimentação de refletores tipo LED, sendo que o cabo alimentador para estes será com bitola de #4,0mm<sup>2</sup>, e a interligação destes refletores ao alimentador principal será individual com cabo de bitola #2,5mm<sup>2</sup>, 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 12A (quadro em anexo), sendo disponibilizado neste quadro 2 (dois) disjuntores DPS.

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.

A instalação da rede interna deverá obedecer aos circuitos projetados, derivando da QM (quadro de medição) instalado na lateral da escola.

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

Toda a rede deverá ser aterrada em 2 (dois) pontos, inclusive as torres metálicas onde forem instalados equipamentos elétricos com cabo de bitola de 4mm<sup>2</sup>.

#### 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 mm²	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 4mm<sup>2</sup>, segundo cálculos realizados para demanda de refletores de LED, com potência individual de 300W. O cabo de 4mm<sup>2</sup> deverá ser utilizado para rede alimentadora, sendo o cabo 2,5mm<sup>2</sup> para ligação do refletor a rede alimentadora.

#### 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 12A e 2 (dois) disjuntores DPS (disjuntor proteção surtos).

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

Foi realizado cálculos para demanda dos refletores sendo:

Para cada conjunto de 6 (seis) refletores, sendo dois (2) circuitos:

Circuito 1

$P_{\text{Sub-Total}} = 1.800,00\text{W}$

$I_{\text{Sub-Total}} = 4,7\text{A}$

Queda(%)=1,6

Circuito 2

$P_{\text{Sub-Total}} = 1.800,00\text{W}$

$I_{\text{Sub-Total}} = 4,7\text{A}$

Queda(%)=1,6

Tensão(V)=216,8 para cada circuito.

$P_{\text{Total Sistema}} = P1 + P2$

$P_{\text{Total Sistema}} = 3,6\text{kW}$



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANT'ANA DO LIVRAMENTO/RS  
"Cidade símbolo da Integração brasileira com países do MERCOSUL"  
(Lei Federal 12.095 de 19/11/2009)  
Secretaria Municipal de Planejamento e Meio Ambiente  
Departamento Municipal de Meio Ambiente – DEMA

Fl. 86  
Func.: SE



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, 26 de abril de 2021

Gonzalo Bonfiglio  
Engº. Eletricista.  
CREA RS120574.  
ART nº 10738096



*Marina Helena Farias Benitez*  
Arquiteta e Urbanista  
Matr. 220191 CREA 17970-1

