

MEMORIAL DESCRITIVO

1. OBJETIVO:

O presente projeto tem por finalidade novas instalações elétricas de luz e força de uma quadra poliesportiva. Foi elaborado obedecendo às prescrições da ABNT, como também as indicações do projeto arquitetônico, e as disposições de atos legais da União, Estado e Município, aos regulamentos das empresas concessionárias de serviços públicos e as especificações do fabricante, e levando em conta a finalidade a que se destina cada especificação.

1.1 - DADOS DOS CLIENTES:

Nome: Quadra Poliesportiva do Povoado Piçarreira
Situado: Estrada das Piçarreiras, Povoado Piçarreira – São Francisco/SE
Tipo de Projeto: Instalação elétrica em 220/127 Volts
CDC: Novo
Carga Total Instalada: 6.588,00 W
Demanda Provável Total: 6.16 KVA. Conforme norma NDU-001
Categoria: T3

1.2 - DADOS DO SISTEMA ELÉTRICO:

Dados da Concessionária:
Concessionária: Empresa Energética de Sergipe S/A - Energisa
Tensão Fornecimento: 220/127 V
Tipo de Ligação: Trifásica (três fases e neutro)

1.3 - CARACTERÍSTICAS PRINCIPAIS DAS CARGAS:

Em se tratando de uma unidade escolar
Cargas comuns: Iluminação e tomadas simples.

1.4 - NORMAS:

O projeto foi elaborado segundo as normas NBR 5410, NBR 5361 e a NDU - 001 Energisa.

1.5 - DOCUMENTAÇÃO/ DESENHO:

Memorial Descritivo
Desenho - Planta baixa
Quadro diagrama, detalhe de montagem e situações.

2. - SUPRIMENTO DE ENERGIA ELÉTRICA EM BT:

O suprimento de energia elétrica, para o aumento de carga nas instalações elétricas, será feito por meio de rede de distribuição aérea em baixa tensão, derivando do poste pertencente à concessionária.

2.1 - ALIMENTAÇÃO DE ENERGIA:

O ramal de alimentação **GERAL** deverá ser cabos de cobre isolados tipo P/6/1kv EPR ou XLPE 3# 16 mm² (16) mm² e terra 16 mm², conforme detalhe da carga em projeto. Identificados nas extremidades: Fase 1 = Preta, Fase 2 = Branca, Fase 3 = Vermelha.

2.2- MEDIÇÃO DE ENERGIA

A medição de energia elétrica será direta em baixa tensão em medidor padronizado pela ENERGISA, localizado no muro da frente do prédio, conforme especificado em projeto.

2.3 - DISTRIBUIÇÃO DA ENERGIA:

A distribuição será feita em cabo alimentador geral com característica cobre isolados tipos/6/1kv EPR ou XLPE, e instalados em eletrodutos embutidos no piso ou paredes conforme especificado em projeto.

3.0 - QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO GERAL:

Será instalado um quadro de distribuição geral com barramento cobre, para 80A.

4.0 - CONDUTORES:

Todos os condutores foram dimensionados pelos critérios de curto-circuito (5 KA), corrente e queda de tensão, atendendo aos procedimentos do NBR 5410 e MIETC. Recomendamos a utilização das seguintes cores no encapamento isolante dos condutores seguindo a NBR 5410.

TOMADAS:

Fase: vermelho

Neutro: azul

Terra: verde

ILUMINAÇÃO:

Fase: vermelho

Neutro: azul

Retorno: branco

Terra: verde

As correntes dos diversos circuitos de força foram calculadas em função das cargas. Todos os condutores deverão ser isolados por 750V ou 1 KV e não deverá haver emendas de condutores dentro da tubulação e sim feitos na caixa de distribuição ou passagem.

5. - PROTEÇÃO:

Proteção geral de baixa tensão:

Para a proteção geral do alimentador de baixa tensão será instalado um disjuntor tripolar tipo No-Fuse de corrente nominal **3x80 A.** com capacidade de ruptura de 10 KA simétrica.

Proteção do circuito:

Proteção dos diversos circuitos parciais da instalação será feito através de disjuntores termomagnéticos monopolares, bipolares e tripolares, dimensionados conforme a capacidade de condução de corrente dos condutores, curtos-circuitos de ICC=5 KA e capacidade de condução de corrente de carga.

Os disjuntores deverão ser de operação manual, por meio de alavancas e, automática por meio de disparadores termomagnéticos, com mecanismos de operação do tipo "trip free", do tipo bipolar, ou monopolares em caixas moldadas.

Os pólos de cada disjuntor bifásico e trifásico deverão ter operação simultânea, ou automaticamente pela atuação dos disparadores.

6- CÁLCULO DE DEMANDA E DIMENSIONAMENTO PARA ENTRADA TRIFÁSICA COM NEUTRO

$$D(kVA) = D(KW) / 0,92$$

$$D(kW) = d1+d2+d3+d4+d5+d6+d7$$

sendo:

$$a) d1 = \text{Iluminação e tomadas.} \\ 5.470,00 \text{ va}$$

$$* 5.470 \times 86 \% = 4.704,00 \text{ va}$$

$$\text{Total} = 4.704,00 \text{ va}$$

$$D(KVA) = 4.704,00 \times 0,92 = 4.32 \text{ KW}$$

DEMANDA TOTAL PREVISTA 4.70 KVA

7 CÁLCULO DO ALIMENTADOR GERAL

- Critério da ampacidade

$$I = \frac{4.70 \times 1000}{380} = 12,33A$$

- Critério da queda de tensão

$$\Delta V \% = \frac{10 \times E \times \Delta}{I \times 9} = \frac{10 \times 220 \times 2\%}{12,33 \times 4} = \frac{44}{49,32} = 0.89 \text{ V/A} \times \text{km}$$

8 RELATÓRIO DE DIMENSIONAMENTO

Quadros

Dimensionamento QD1 -

Circuito QD1 -				Quadro QM1 (Térreo)		
Alimentação 3F+N (R+S+T)	Tensão F-F: 220 V / F-N: 127 V	FP 0.92	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 1.00	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00		
	R	S	T	Total		
Potência instalada (VA)	2418.48	2309.78	2432.61	7160.87		
Potência demandada (VA)	2079.89	1986.41	2092.04	6158.35		
Corrente (A)	18.45	18.06	18.69	Projeto (Ip) 18.69	Projeto (Ib) 18.69	Corrigida (Id) =Ip/(FCAx FCT) 18.69
Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)						
Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da NBR5410/2004)	Capacidade de condução de corrente (Item 6.2.5 da NBR5410/2004)		Queda de tensão dV% parcial admissível: 4.00	Corrente de curto-circuito (kA) 5		
Utilização: Alimentação Seção: 4 mm²	Método de instalação: B1 Seção: 1.5 mm² Cap. Condução (Iz): 20.00 A		dV% parcial dV% total	16mm² 0.01 0.25		
Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)			Condutor			
Ip < In < Iz (16mm²) 18.69 < 20.00 < 88.00			Cabo Unipolar (cobre) Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Prysmian Voltalene Ecolene)			
Dispositivo de proteção			Seção			
Disjuntor tripolar termomagnético (220 V/127 V) - DIN Corrente de atuação: 80 A - 5 kA - C			Fase 16 mm²		Neutro 16 mm²	Terra 16 mm²
			Capacidade de condução (Fase): 88.00 A			

Dimensionamento QM1 -

Circuito QM1 -				Quadro AL1 (Térreo)		
Alimentação 3F+N (R+S+T)	Tensão F-F: 220 V / F-N: 127 V	FP 0.92	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 1.00	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00		
	R	S	T	Total		
Potência instalada (VA)	2418.48	2309.78	2432.61	7160.87		
Potência demandada (VA)	2079.89	1986.41	2092.04	6158.35		
Corrente (A)	18.45	18.06	18.69	Projeto	Projeto	Corrigida (Id)

				(Ip) 18.69	(Ib) 18.69	=Ip/(FCAXFCT) 18.69
Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)						
Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da NBR5410/2004)	Capacidade de condução de corrente (Item 6.2.5 da NBR5410/2004)	Concessionária ENERGISA (220V/127V)	Queda de tensão dV% parcial admissível: 4.00	Corrente de curto-circuito (kA) 5		
Utilização: Alimentação Seção: 4 mm²	Método de instalação: B1 Seção: 1.5 mm² Cap. Condução (Iz): 20.00 A	Fornecimento: T1 Seção: 6 mm² Disjuntor: 40 A	dV% parcial dV% total	16mm² 0.24 0.24		
Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)			Condutor			
Ip < In < Iz (16mm²) 18.69 < 20.00 < 88.00			Cabo Unipolar (cobre) Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Prysmian Voltalene Ecolene)			
Dispositivo de proteção			Seção			
Disjuntor tripolar termomagnético (220 V/127 V) - DIN Corrente de atuação: 80 A - 5 kA - C			Fase 16 mm²	Neutro 16 mm²	Terra -	
			Capacidade de condução (Fase): 88.00 A			

Circuitos

Dimensionamento 1.1 - Postes Externos 1,2

Circuito 1.1 - Postes Externos 1,2				Quadro	
Utilização: Iluminação e TUG's (Clubes e semelhantes)				QD1 (Térreo)	
Alimentação F+F (R+T)	Tensão F-F: 220 V	FP 0.92	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 1.00	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	Potência 434.78 VA
Corrente de projeto (Ip) 1.98	Corrente de projeto (In) 1.98	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 1.98		Corrente de curto-circuito (kA) 5	
Pontos inseridos					
Classe		Grupo		Potência (VA)	Quantidade
Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)					
Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da NBR5410/2004)	Capacidade de condução de corrente (Item 6.2.5 da NBR5410/2004)		Queda de tensão dV% parcial admissível: 4.00		
Utilização: Iluminação Seção: 1.5 mm²	Método de instalação: B1 Seção: 0.5 mm² Cap. Condução (Iz): 9.00 A		dV% parcial dV% total	4mm² 0.33 0.57	
Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)		Condutor			
Ip < In < Iz (4mm²) 1.98 < 10.00 < 32.00		Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 450/750V (ref. Pirastic Ecoplus BWF Flexível)			
Dispositivo de proteção		Seção			
Disjuntor bipolar termomagnético (220		Fase			Neutro Terra

V/127 V) - DIN	4 mm ²	-	4 mm ²
Corrente de atuação: 16 A - 5 kA - C	Capacidade de condução (Fase): 32.00 A		

Dimensionamento 1.10 - Refletores Circulação

Circuito 1.10 - Refletores Circulação				Quadro QD1 (Térreo)	
Utilização: Iluminação e TUG's (Clubes e semelhantes)					
Alimentação F+F (S+T)	Tensão F-F: 220 V	FP 0.92	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.80	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	Potência 271.74 VA
Corrente de projeto (Ip) 1.24	Corrente de projeto (In) 1.24	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 1.54		Corrente de curto-circuito (kA) 5	
Pontos inseridos					
Classe		Grupo		Potência (VA)	Quantidade
Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)					
Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da NBR5410/2004)	Capacidade de condução de corrente (Item 6.2.5 da NBR5410/2004)		Queda de tensão dV% parcial admissível: 4.00		
Utilização: Iluminação Seção: 1.5 mm²	Método de instalação: B1 Seção: 0.5 mm² Cap. Condução (Iz): 9.00 A		dV% parcial dV% total	2.5mm² 0.45 0.69	
Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)		Condutor			
Ip < In < Iz (2.5mm²) 1.24 < 10.00 < 19.20		Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 450/750V (ref. Pirastic Ecoplus BWF Flexível)			
Dispositivo de proteção		Seção			
Disjuntor bipolar termomagnético (220 V/127 V) - DIN Corrente de atuação: 16 A - 5 kA - C		Fase 2.5 mm²		Neutro -	Terra 2.5 mm²
Capacidade de condução (Fase): 24.00 A					

Dimensionamento 1.2 - Postes Externos 3,4

Circuito 1.2 - Postes Externos 3,4				Quadro QD1 (Térreo)	
Utilização: Iluminação e XUG's (Clubes e semelhantes)					
Alimentação F+F (R+T)	Tensão F-F: 220 V	FP 0.92	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 1.00	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	Potência 434.78 VA
Corrente de projeto (Ip) 1.98	Corrente de projeto (In) 1.98	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 1.98		Corrente de curto-circuito (kA) 5	
Pontos inseridos					
Classe		Grupo		Potência (VA)	Quantidade
Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)					
Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da NBR5410/2004)	Capacidade de condução de corrente (Item 6.2.5 da NBR5410/2004)		Queda de tensão dV% parcial admissível: 4.00		
Utilização: Iluminação Secção: 1.5 mm²	Método de instalação: B1 Seção: 0.5 mm² Cap. Condução (Iz): 9.00 A		dV% parcial dV% total		4mm² 0.16 0.41

Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)	Condutor		
$I_p < I_n < I_z$ (4mm ²) 1.98 < 10.00 < 32.00	Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 450/750V (ref. Pirastic Ecoplus BWF Flexível)		
Dispositivo de proteção	Seção		
Disjuntor bipolar termomagnético (220 V/127 V) - DIN Corrente de atuação: 16 A - 5 kA - C	Fase 4 mm ²	Neutro -	Terra 4 mm ²
	Capacidade de condução (Fase): 32.00 A		

Dimensionamento 1.3 - Postes Externos 5,6

Circuito 1.3 - Postes Externos 5,6				Quadro QD1 (Térreo)	
Utilização: Iluminação e TUG's (Clubes e semelhantes)					
Alimentação F+F (R+T)	Tensão F-F: 220 V	FP 0.92	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 1.00	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	Potência 434.78 VA
Corrente de projeto (Ip) 1.98	Corrente de projeto (In) 1.98	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 1.98		Corrente de curto-circuito (kA) 5	
Pontos inseridos					
Classe		Grupo		Potência (VA)	Quantidade
Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)					
Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da NBR5410/2004)	Capacidade de condução de corrente (Item 6.2.5 da NBR5410/2004)		Queda de tensão dV% parcial admissível: 4.00		
Utilização: Iluminação Seção: 1.5 mm²	Método de instalação: B1 Seção: 0.5 mm² Cap. Condução (Iz): 9.00 A		dV% parcial dV% total	4mm² 0.50 0.75	
Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)		Condutor			
Ip < In < Iz (4mm²) 1.98 < 10.00 < 32.00		Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 450/750V (ref. Pirastic Ecoplus BWF Flexível)			
Dispositivo de proteção		Seção			
Disjuntor bipolar termomagnético (220 V/127 V) - DIN Corrente de atuação: 16 A - 5 kA - C		Fase 4 mm²		Neutro -	Terra 4 mm²
		Capacidade de condução (Fase): 32.00 A			

Dimensionamento 1.4 - Refletores 1

Circuito 1.4 - Refletores 1				Quadro	
Utilização: Iluminação e TUG's (Clubes e semelhantes)				QD1 (Térreo)	
Alimentação F+F (S+T)	Tensão F-F: 220 V	FP 0.92	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.80	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	Potência 2173.91 VA
Corrente de projeto (Ip) 9.88	Corrente de projeto (In) 9.88	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 12.35		Corrente de curto-circuito (kA) 5	
Pontos inseridos					
Classe		Grupo		Potência (VA)	Quantidade
Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)					
Seção mínima admissível		Capacidade de condução de corrente		Queda de tensão	

(Item 6.2.6.1.1 da NBR5410/2004)	(Item 6.2.5 da NBR5410/2004)	dV% parcial admissível: 4.00	
Utilização: Iluminação Seção: 1.5 mm²	Método de instalação: B1 Seção: 1 mm² Cap. Condução (Iz): 14.00 A	dV% parcial dV% total	4mm² 1.23 1.48
Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)		Condutor	
Ip < In < Iz (4mm²) 9.88 < 10.00 < 25.60		Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 450/750V (ref. Pirastic Ecoplus BWF Flexível)	
Dispositivo de proteção		Seção	
Disjuntor bipolar termomagnético (220 V/127 V) - DIN Corrente de atuação: 20 A - 5 kA - C		Fase 4 mm²	Neutro - Terra 4 mm²
		Capacidade de condução (Fase): 32.00 A	

Dimensionamento 1.5 - Refletores 2

Circuito 1.5 - Refletores 2				Quadro QD1 (Térreo)	
Utilização: Iluminação e TUG's (Clubes e semelhantes)					
Alimentação F+F (R+S)	Tensão F-F: 220 V	FP 0.92	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.80	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	Potência 2173.91 VA
Corrente de projeto (Ip) 9.88	Corrente de projeto (In) 9.88	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 12.35		Corrente de curto-circuito (kA) 5	
Pontos inseridos					
Classe		Grupo		Potência (VA)	Quantidade
Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)					
Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da NBR5410/2004)	Capacidade de condução de corrente (Item 6.2.5 da NBR5410/2004)		Queda de tensão		
			dV% parcial admissível: 4.00		
Utilização: Iluminação Seção: 1.5 mm²	Método de instalação: B1 Seção: 1 mm² Cap. Condução (Iz): 14.00 A		dV% parcial dV% total	4mm² 2.25 2.50	
Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)		Condutor			
Ip < In < Iz (4mm²) 9.88 < 10.00 < 25.60		Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 450/750V (ref. Pirastic Ecoplus BWF Flexível)			
Dispositivo de proteção		Seção			
Disjuntor bipolar termomagnético (220 V/127 V) - DIN Corrente de atuação: 20 A - 5 kA - C		Fase 4 mm²		Neutro -	Terra 4 mm²
		Capacidade de condução (Fase): 32.00 A			

Dimensionamento 1.6 - Tomada 220V

Circuito 1.6 - Tomada 220V Utilização: Iluminação e TUG's (Clubes e semelhantes)				Quadro QD1 (Térreo)	
Alimentação F+F (R+T)	Tensão F-F: 220 V	FP 0.92	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 1.00	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	Potência 217.39 VA

Corrente de projeto (Ip) 0.99	Corrente de projeto (In) 0.99	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 0.99	Corrente de curto-circuito (kA) 5	
Pontos inseridos				
Classe	Grupo		Potência (VA)	Quantidade
Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)				
Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da NBR5410/2004)	Capacidade de condução de corrente (Item 6.2.5 da NBR5410/2004)	Queda de tensão dV% parcial admissível: 4.00		
Utilização: Força Seção: 2.5 mm²	Método de instalação: B1 Seção: 0.5 mm² Cap. Condução (Iz): 9.00 A	dV% parcial dV% total	2.5mm² 0.34 0.59	
Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)		Condutor		
Ip < In < Iz (2.5mm²) 0.99 < 10.00 < 24.00		Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 450/750V (ref. Pirastic Ecoplus BWF Flexível)		
Dispositivo de proteção		Seção		
Disjuntor bipolar termomagnético (220 V/127 V) - DIN Corrente de atuação: 20 A - 5 kA - C		Fase 2.5 mm²		Neutro -
		Capacidade de condução (Fase): 24.00 A		Terra 2.5 mm²

Dimensionamento 1.7 - Tomadas 127V

Circuito 1.7 - Tomadas 127V Utilização: Iluminação e TUG's (Clubes e semelhantes)				Quadro QD1 (Térreo)	
Alimentação F+N (R)	Tensão F-N: 127 V	FP 0.92	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 1.00	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	Potência 434.78 VA
Corrente de projeto (Ip) 3.42	Corrente de projeto (In) 3.42	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 3.42		Corrente de curto-circuito (kA) 5	
Pontos inseridos					
Classe		Grupo		Potência (VA)	Quantidade
Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)					
Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da NBR5410/2004)	Capacidade de condução de corrente (Item 6.2.5 da NBR5410/2004)		Queda de tensão dV% parcial admissível: 4.00		
Utilização: Força Seção: 2.5 mm²	Método de instalação: B1 Seção: 0.5 mm² Cap. Condução (Iz): 9.00 A		dV% parcial dV% total	4mm² 1.22 1.46	
Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)		Condutor			
Ip < In < Iz (4mm²) 3.42 < 10.00 < 32.00		Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 450/750V (ref. Pirastic Ecoplus BWF Flexível)			
Dispositivo de proteção		Seção			
Disjuntor unipolar termomagnético (220 V/127 V) - DIN Corrente de atuação: 20 A - 5 kA - C		Fase 4 mm²		Neutro 4 mm²	Terra 4 mm²
		Capacidade de condução (Fase): 32.00 A			

Dimensionamento 1.8 - Iluminação vestiário

Circuito 1.8 - Iluminação vestiário				Quadro QD1 (Térreo)	
Utilização: Iluminação e TUG's (Clubes e semelhantes)					
Alimentação F+N (T)	Tensão F-N: 127 V	FP 0.92	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 1.00	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	Potência 313.04 VA
Corrente de projeto (Ip) 2.46	Corrente de projeto (In) 2.46	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 2.46		Corrente de curto-circuito (kA) 5	
Pontos inseridos					
Classe		Grupo		Potência (VA)	Quantidade
Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)					
Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da NBR5410/2004)	Capacidade de condução de corrente (Item 6.2.5 da NBR5410/2004)		Queda de tensão dV% parcial admissível: 4.00		
Utilização: Iluminação Seção: 1.5 mm²	Método de instalação: B1 Seção: 0.5 mm² Cap. Condução (Iz): 9.00 A		dV% parcial dV% total	2.5mm² 1.41 1.66	
Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)		Condutor			
Ip < In < Iz (2.5mm²) 2.46 < 10.00 < 24.00		Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 450/750V (ref. Pirastic Ecoplus BWF Flexível)			
Dispositivo de proteção		Seção			
Disjuntor unipolar termomagnético (220 V/127 V) - DIN Corrente de atuação: 16 A - 5 kA - B		Fase 2.5 mm²		Neutro 2.5 mm²	Terra 2.5 mm²
		Capacidade de condução (Fase): 24.00 A			

Dimensionamento 1.9 - Refletores Arquibancada

Circuito 1.9 - Refletores Arquibancada				Quadro QD1 (Térreo)	
Utilização: Iluminação e TUG's (Clubes e semelhantes)					
Alimentação F+F (R+T)	Tensão F-F: 220 V	FP 0.92	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.80	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	Potência 271.74 VA
Corrente de projeto (Ip) 1.24	Corrente de projeto (In) 1.24	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 1.54		Corrente de curto-circuito (kA) 5	
Pontos inseridos					
Classe		Grupo		Potência (VA)	Quantidade
Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)					
Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da NBR5410/2004)	Capacidade de condução de corrente (Item 6.2.5 da NBR5410/2004)		Queda de tensão dV% parcial admissível: 4.00		
Utilização: Iluminação Seção: 1.5 mm²	Método de instalação: B1 Seção: 0.5 mm² Cap. Condução (Iz): 9.00 A		dV% parcial dV% total	2.5mm² 0.26 0.51	
Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)		Condutor			
Ip < In < Iz (2.5mm²) 1.24 < 10.00 < 19.20		Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 450/750V (ref. Pirastic Ecoplus BWF Flexível)			
Dispositivo de proteção		Seção			
Disjuntor bipolar termomagnético (220 V/127 V) - DIN Corrente de atuação: 16 A - 5 kA - C		Fase 2.5 mm²		Neutro -	Terra 2.5 mm²

	Capacidade de condução (Fase): 24.00 A	
--	--	--

CONDUTOR GERAL - # 3 x 16 mm² (16) mm² terra nu 16 mm².

PROTEÇÃO GERAL 3 x 80 A

9 ATERRAMENTO:

Deverá ser adotados para este projeto o sistema TN-S, condutor neutro e condutor terra separados, provido de proteção mecânica de PVC.

O valor da resistência de aterramento das malhas de terra deve de modo a assegurar uma resistência menor ou igual a 5 (cinco) Ohms, caso esta resistência não tenha atingido devido às condições do solo, deverá ser colocado tantas hastes quanto necessário para atendê-lo ou utilizar outro produto para a melhoria do solo.

9 DATA PREVISTA PARA LIGAÇÃO

Previsão de ligação 11 de Setembro de 2025.

Aracaju, 08 de Agosto de 2025

Thiago Santos
Tec. Em Eletrotécnica
CRT 01977584527