

MEMORIAL DE CÁLCULO

www.cracto.com.br
projetos@cracto.com.br

QUADRAS HÉLIO VERGUEIRO MUN. DE ESPÍRITO SANTO DO PINHAL

Rua Jorge Tibiriçá, 85, Centro
Esp. Sto. do Pinhal – SP – 13990-000



SUMÁRIO

1	AL1	2
2	QD1	3
3	CIRCUITOS	4
3.1	1 – Iluminação Quadra Society	4
3.2	2 – Iluminação Quadra de Street Ball	5
3.3	3 – Reserva	6
3.4	4 – Reserva	7
4	CONSIDERAÇÕES FINAIS	8

1 AL1

Circuito AL1 -				Quadro Nenhum		
Alimentação 2F+N (R+S)	Tensão F-N: 127 V / F-F: 220 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)	4333.33	4333.33	0.00	8666.67		
Potência demandada (VA)	4333.33	4333.33	0.00	8666.67		
Corrente (A)	39.39	39.39	0.00	Projeto (Ip) 39.39	Projeto (Ib) 39.39	Corrigida (Id) =Ip/(FCxFT) 39.39
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) 4.5		
Utilização: Alimentação Seção: 4 mm²	Método de instalação: B1 Seção: 6 mm² Cap. Condução (Iz): 48.00 A		dV% parcial dV% total	6mm² 0.00 0.00		
Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)			Condutor			
Ip < In < Iz (6mm²) 39.39 < 40.00 < 48.00			Cabo Unipolar (cobre) Isol. EPR - 0,6/1kV (ref. Inbrac Eprovinil)			
Dispositivo de proteção			Seção			
Disjuntor bipolar termomagnético (380 V/220 V) - DIN Corrente de atuação: 40 A - 4.5 kA - C			Fase 6 mm²		Neutro 6 mm²	Terra -
			Capacidade de condução (Fase): 48.00 A			

2 QD1

Circuito QD1 -				Quadro AL1 (Térreo)		
Alimentação 2F+N (R+S)	Tensão F-N: 127 V / F-F: 220 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)	4333.33	4333.33	0.00	8666.67		
Potência demandada (VA)	4333.33	4333.33	0.00	8666.67		
Corrente (A)	39.39	39.39	0.00	Projeto (Ip) 39.39	Projeto (Ib) 39.39	Corrigida (Id) =Ip/(FCAx FCT) 39.39
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) 4.5		
Utilização: Alimentação Seção: 4 mm²	Método de instalação: B1 Seção: 6 mm² Cap. Condução (Iz): 48.00 A		dV% parcial dV% total	6mm² 1.05 1.05		
Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)			Condutor			
Ip < In < Iz (6mm²) 39.39 < 40.00 < 48.00			Cabo Unipolar (cobre) Isol. EPR - 0,6/1kV (ref. Inbrac Eprovinil)			
Dispositivo de proteção			Seção			
Disjuntor bipolar termomagnético (380 V/220 V) - DIN Corrente de atuação: 40 A - 4.5 kA - C			Fase 6 mm²		Neutro 6 mm²	Terra -
			Capacidade de condução (Fase): 48.00 A			

3 CIRCUITOS

3.1 1 – Iluminação Quadra Society

Circuito 1 - Iluminação Quadra Society				Quadro QD1 (Térreo)	
Utilização: Iluminação e TUG's (Clubes e semelhantes)					
Alimentação F+F (R+S)	Tensão F-N: 127 V / F-F: 220 V	FP 0.90	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 1.00	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	Potência 5333.33 VA
Corrente de projeto (Ip) 24.24	Corrente de projeto (In) 24.24	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 24.24		Corrente de curto-circuito (kA) 3	
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: 4 mm² Cap. Condução (Iz): 32.00 A		dV% parcial dV% total	10mm² 0.74 1.79	
Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)		Condutor			
Ip < In < Iz (10mm²) 24.24 < 25.00 < 57.00		Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 450/750V (ref. Pirastic Ecoplus BWF Flexível)			
Dispositivo de proteção		Seção			
Disjuntor bipolar termomagnético (380 V/220 V) - UL Corrente de atuação: 25 A - 3 kA		Fase 10 mm²		Neutro -	Terra 10 mm²
		Capacidade de condução (Fase): 57.00 A			

3.2 2 – Iluminação Quadra de Street Ball

Circuito 2 - Iluminação Quadra Street Ball				Quadro QD1 (Térreo)	
Utilização: Iluminação e TUG's (Clubes e semelhantes)					
Alimentação F+F (R+S)	Tensão F-N: 127 V / F-F: 220 V	FP 0.90	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 1.00	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	Potência 1333.33 VA
Corrente de projeto (Ip) 6.06	Corrente de projeto (In) 6.06	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 6.06		Corrente de curto-circuito (kA) 3	
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 1.85 2.90	
Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)		Condutor			
Ip < In < Iz (4mm²) 6.06 < 10.00 < 32.00		Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 450/750V (ref. Pirastic Ecoplus BWF Flexível)			
Dispositivo de proteção		Seção			
Disjuntor bipolar termomagnético (380 V/220 V) - UL Corrente de atuação: 10 A - 3 kA		Fase 4 mm²		Neutro -	Terra 4 mm²
		Capacidade de condução (Fase): 32.00 A			

3.3 3 – Reserva

Circuito 3 - Reserva				Quadro QD1 (Térreo)	
Utilização: Iluminação e TUG's (Clubes e semelhantes)					
Alimentação 2F+N (R+S)	Tensão F-N: 127 V / F-F: 220 V	FP 1.00	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 1.00	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	Potência 1000.00 VA
Corrente de projeto (Ip) 4.55	Corrente de projeto (In) 4.55	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 4.55		Corrente de curto-circuito (kA) 4.5	
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: 0.00		
Utilização: Indefinido Seção: 1.5 mm²	Método de instalação: B1 Seção: 0.5 mm² Cap. Condução (Iz): 8.00 A		dV% parcial dV% total	1.5mm² 0.00 0.00	
Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)		Condutor			
Ip < In < Iz (1.5mm²) 4.55 < 10.00 < 15.50		Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 450/750V (ref. Pirastic Ecoplus BWF Flexível)			
Dispositivo de proteção		Seção			
Disjuntor bipolar termomagnético (380 V/220 V) - DIN Corrente de atuação: 10 A - 4.5 kA - B		Fase 1.5 mm²		Neutro 1.5 mm²	Terra 1.5 mm²
		Capacidade de condução (Fase): 15.50 A			

3.4 4 – Reserva

Circuito 4 - Reserva				Quadro QD1 (Térreo)	
Utilização: Iluminação e TUG's (Clubes e semelhantes)					
Alimentação 2F+N (R+S)	Tensão F-N: 127 V / F-F: 220 V	FP 1.00	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 1.00	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	Potência 1000.00 VA
Corrente de projeto (Ip) 4.55	Corrente de projeto (In) 4.55	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 4.55		Corrente de curto-circuito (kA) 4.5	
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: 0.00		
Utilização: Indefinido Seção: 1.5 mm²	Método de instalação: B1 Seção: 0.5 mm² Cap. Condução (Iz): 8.00 A		dV% parcial dV% total	1.5mm² 0.00 0.00	
Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)		Condutor			
Ip < In < Iz (1.5mm²) 4.55 < 10.00 < 15.50		Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 450/750V (ref. Pirastic Ecoplus BWF Flexível)			
Dispositivo de proteção		Seção			
Disjuntor bipolar termomagnético (380 V/220 V) - DIN Corrente de atuação: 10 A - 4.5 kA - B		Fase 1.5 mm²		Neutro 1.5 mm²	Terra 1.5 mm²
		Capacidade de condução (Fase): 15.50 A			

Projeto: QUADRAS HÉLIO VERGUEIRO	Data: 18/10/2022
Assunto: MEMORIAL DE CÁLCULO	Revisão: 00
Cliente: MUN. DE ESP. STO DO PINHAL	Código: 245
Município: ESPÍRITO SANTO DO PINHAL/SP	Página: 8/8

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O projetista não se responsabilizará por eventuais alterações deste projeto durante sua execução.

As potências dos equipamentos dados no projeto, não devem ser, em hipótese alguma, extrapolados sem prévia consulta e autorização do projetista.

Recomendamos que sejam utilizados produtos de qualidade e confiabilidade comprovadas. A qualidade da instalação depende diretamente do material utilizado.

Este projeto foi baseado no lay-out e informações fornecidas pelo arquiteto ou proprietário. Na dúvida da locação exata dos pontos, estes deverão ser consultados.

Espírito Santo do Pinhal, 18 de outubro de 2022.

VICTOR HUGO MONTEIRO DE OLIVEIRA
RESPONSÁVEL TÉCNICO
CREA/CAU: 5070246811