

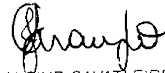
MEMORIAL DE CÁLCULO ELÉTRICO

Objetivo:

O objetivo deste memorial de cálculo é apresentar as especificações de materiais, critérios de cálculo e principais resultados de análise do projeto elétrico.

Quadro de cargas Detalhado

Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	V (V)	Iluminação (W) 13	Iluminação (W) 110	Tomadas (W) 100	Tomadas (W) 1100	Pot. total. (VA)	Pot. total. (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA	In' (A)	Seção (mm2)	Ic (A)	Disj (A)	dV parc (%)	dV total (%)	Status
QD1	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO	F+N	B1	127 V					4040	3518	R	3518			1.00	1.00	16.5	4	42.0	20.0	2.55	2.82	Ok
1	ILUMINAÇÃO	F+N	B1	127 V		4			604	440	R	440			1.00	0.60	7.9	10	57.0	10.0	0.52	3.34	Ok
	a					4			604	440	R	440				0.60	7.9	10	57.0				Ok
2	ILUMINAÇÃO	F+N	B1	127 V	6				103	78	R	78			1.00	0.60	1.3	1.5	17.5	10.0	0.28	3.10	Ok
	b				2				34	26	R	26				0.60	1.3	1.5	17.5				Ok
	c				2				34	26	R	26				0.60	0.9	1.5	17.5				Ok
	d				1				17	13	R	13				0.60	0.2	1.5	17.5				Ok
	e				1				17	13	R	13				0.60	0.4	1.5	17.5				Ok
3	TOMADAS	F+N	B1	127 V			9		1000	900	R	900			1.00	0.60	13.1	10	57.0	10.0	0.33	3.15	Ok
4	TOMADAS	F+N	B1	127 V			2		222	200	R	200			1.00	0.60	2.9	10	57.0	10.0	0.10	2.91	Ok
5	TOMADAS	F+N	B1	127 V			8		889	800	R	800			1.00	0.60	11.7	10	57.0	10.0	0.36	3.17	Ok
6	AR CONDICIONADO	F+N+T	B1	127 V				1	1222	1100	R	1100			1.00	1.00	9.6	10	57.0	10.0	0.15	2.97	Ok
QMI	QUADRO DE MEDIÇÃO	2F+N	B1	220 / 127 V					4040	3518	R+S	3518			1.00	1.00	16.5	10	50.0	50.0	0.26	0.26	Ok

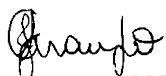


L DALCINO CAVATI EIRELI-EPP
26.747.076/0001-79
João Paulo L. Araújo
Resp. Técnico
CREA 13561 D/RO

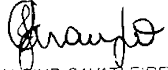
Relatório de Dimensionamento

Quadro e Circuitos


Circuito: QM1 - QUADRO DE MEDIÇÃO				Quadro AL1 (TERREO)		
Alimentação 2F+N(R+S)	Tensão F-N: 127 V / F-F: 220 V	FP 0.87	FCA 1.00	FCT 1.00		
Potência instalada (VA) Potência demandada (VA)	R	S	T	Total		
	4039.53 2100.56	0.00 0.00	0.00 0.00	4039.53 2100.56		
Corrente (A)	16.54	0.00	0.00	Projeto (Ip) 16.54	Projeto (Ib) 16.54	Corrigida (Id) 16.54
Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)						
Seção mínima admissível	Capacidade de condução de corrente	Concessionária CERON (aéreo)	Queda de tensão			
Utilização: Alimentação Seção: 2.5 mm ²	Método de instalação: B1 Seção: 2.5 mm ² Cap. Condução (Iz): 21.00 A	Fornecimento: B Seção: 10 mm ² Disjuntor: 50 A	dV% parcial admissível: 4.00 %			
			dV% parcial dV% total	10 mm ²		
				0.00 % 0.00 %		
Dimensionamento da proteção (In)		Condutor				
Ib < In < Iz (10 mm ²) 16.5 < 50.0 < 50.0		Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 450/750V (ref. Pirelli Pirastic Ecoflam BWF)				
Dispositivo de proteção		Seção				
Disjuntor unipolar termomagnético - DIN Corrente de atuação: 50.00 A		Fase 10 mm ²	Neutro 10 mm ²	Terra -		
		Capacidade de condução (Fase): 50.00 A				


 L. DALCIND CAVATI EIRELI-EPP
 26 747 076/0001-79
 João Paulo L. Araújo
 Resp. Técnico
 CREA 13561 D/R/O

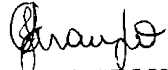
Circuito: QD1 - QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO				Quadro QM1 (TERREO)	
Alimentação F+N(R)	Tensão F-N: 127 V / F-F: 220 V	FP 0.87	FCA 1.00	FCT 1.00	Potência 4039.53 VA
Corrente (A) 16.54		Corrente corrigida (A) 16.54			Demanda (VA) 2100.56
Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)					
Seção mínima admissível Utilização: Alimentação Seção: 2.5 mm ²	Capacidade de condução de corrente Método de instalação: B1 Seção: 1 mm ² Cap. Condução (Iz): 18.00 A	Concessionária Fornecimento: Seção: 2.5 mm ² Disjuntor: 0 A	Queda de tensão dV% parcial admissível: 4.00 % 2.5 mm ² dV% parcial 0.00 % dV% total 0.26 %		
Dimensionamento da proteção (In)		Condutor			
Ib < In < Iz (2.5 mm ²) 16.5 < 20.0 < 31.0		Cabo Unipolar (cobre) Isol.HEPR - ench.EVA - 0,6/1kV (ref. Pirelli Afumex)			
Dispositivo de proteção		Seção			
Disjuntor unipolar termomagnético - DIN Corrente de atuação: 20.00 A		Fase 2.5 mm ²	Neutro 2.5 mm ²	Terra -	
		Capacidade de condução (Fase): 31.00 A			


L. DALCIND CAVATI EIRELI-EPP
26.747.076/0001-79
João Paulo L. Araujo
Resp. Técnico
CREA 13561 D/RO

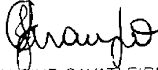
Circuito: 1 - ILUMINAÇÃO				Quadro	
Utilização: Iluminação e TUG's (Casas e Apartamentos)				QD1 (TERREO)	
Alimentação F+N(R)	Tensão F-N: 127 V / F-F: 220 V	FP 0.73	FCA 0.60	FCT 1.00	Potência 603.57 VA
Corrente de projeto (Ip) 4.75 A	Corrente de projeto (Ib) 4.75 A		Corrente corrigida 7.92 A		
Pontos Inseridos					
Grupo	Subgrupo			Potência (VA)	Quantidade
Lâmpada fluorescente	Tubular comum - diam. 38mm - embutir			150.89	4
Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)					
Seção mínima admissível Utilização: Iluminação Seção: 1.5 mm ²	Capacidade de condução de corrente Método de instalação: B1 Seção: 0.5 mm ² Cap. Condução (Iz): 9.00 A		Queda de tensão		
			dV% parcial admissível: 4.00 %		
			dV% parcial	10 mm ²	
		dV% total	0.52 %		
			0.78 %		
Dimensionamento da proteção (In)			Condutor		
Ib < In < Iz (10 mm ²) 4.8 < 10.0 < 34.2			Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 450/750V (ref. Pirelli Pirastic Ecoflam BWF)		
Dispositivo de proteção			Seção		
Disjuntor unipolar termomagnético - DIN Corrente de atuação: 10.00 A			Fase 10 mm ²	Neutro 10 mm ²	Terra -
			Capacidade de condução (Fase): 57.00 A		


L. DALCIND CAVATI EIRELI-EPP
26.747.076/0001-79
João Paulo L. Araújo
Resp. Técnico
CREA 13561 D/RO

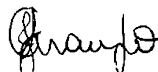
Circuito: 2 - ILUMINAÇÃO Utilização: Iluminação e TUG's (Casas e Apartamentos)				Quadro QD1 (TERREO)	
Alimentação F+N(R)	Tensão F-N: 127 V / F-F: 220 V	FP 0.76	FCA 0.60	FCT 1.00	Potência 102.63 VA
Corrente de projeto (Ip) 0.81 A	Corrente de projeto (Ib) 0.81 A		Corrente corrigida 1.35 A		
Pontos Inseridos					
Grupo	Subgrupo			Potência (VA)	Quantidade
Lâmpada fluorescente	Compacta simples - embutir			17.11	6
Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)					
Seção mínima admissível Utilização: Iluminação Seção: 1.5 mm ²	Capacidade de condução de corrente Método de instalação: B1 Seção: 0.5 mm ² Cap. Condução (Iz): 9.00 A		Queda de tensão		
			dV% parcial admissível: 4.00 %		
			dV% parcial	1.5 mm ²	
		dV% total	0.28 %		
			0.54 %		
Dimensionamento da proteção (In)			Condutor		
Ib < In < Iz (1.5 mm ²) 0.8 < 10.0 < 10.5			Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 450/750V (ref. Pirelli Pirastic Ecoplus BWF Flexível)		
Dispositivo de proteção			Seção		
Disjuntor unipolar termomagnético - DIN Corrente de atuação: 10.00 A			Fase 1.5 mm ²	Neutro 1.5 mm ²	Terra -
			Capacidade de condução (Fase): 17.50 A		


L DALCIND CAVATI EIRELI-EPP
26.747.076/0001-79
João Paulo L. Araújo
Resp. Técnico
CREA 13561 D/RO

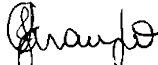
Circuito: 3 - TOMADAS Utilização: Iluminação e TUG's (Casas e Apartamentos)				Quadro QD1 (TERREO)	
Alimentação F+N(R)	Tensão F-N: 127 V / F-F: 220 V	FP 0.90	FCA 0.60	FCT 1.00	Potência 1000.00 VA
Corrente de projeto (Ip) 7.87 A	Corrente de projeto (Ib) 7.87 A	Corrente corrigida 13.12 A			
Pontos Inseridos					
Grupo	Subgrupo	Potência (VA)		Quantidade	
Dispositivo Elétrico - embutido	Tomada redonda	111.11		1	
	Tomada retangular c/ placa 2x4"	111.11		8	
Crítérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)					
Seção mínima admissível Utilização: Força Seção: 2.5 mm ²	Capacidade de condução de corrente Método de instalação: B1 Seção: 1 mm ² Cap. Condução (Iz): 14.00 A	Queda de tensão			
		dV% parcial admissível: 4.00 %			
			10 mm ²		
		dV% parcial	0.33 %		
		dV% total	0.60 %		
Dimensionamento da proteção (In)		Condutor			
Ib < In < Iz (10 mm ²) 7.9 < 10.0 < 34.2		Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 450/750V (ref. Pirelli Pirastic Ecoflam BWF)			
Dispositivo de proteção		Seção			
Disjuntor unipolar termomagnético - DIN Corrente de atuação: 10.00 A		Fase	Neutro	Terra	
		10 mm ²	10 mm ²	-	
		Capacidade de condução (Fase): 57.00 A			


L DALCIND CAVATI EIRELI-EPP
26.747.076/0001-79
João Paulo L. Araújo
Resp. Técnico
CREA 13561 D/RO

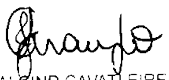
Circuito: 4 - TOMADAS Utilização: Iluminação e TUG's (Casas e Apartamentos)				Quadro QD1 (TERREO)	
Alimentação F+N(R)	Tensão F-N: 127 V / F-F: 220 V	FP 0.90	FCA 0.60	FCT 1.00	Potência 222.22 VA
Corrente de projeto (Ip) 1.75 A	Corrente de projeto (Ib) 1.75 A	Corrente corrigida 2.92 A			
Pontos Inseridos					
Grupo	Subgrupo	Potência (VA)		Quantidade	
Dispositivo Elétrico - embutido	Tomada redonda	111.11		2	
Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)					
Seção mínima admissível Utilização: Força Seção: 2.5 mm ²	Capacidade de condução de corrente Método de instalação: B1 Seção: 0.5 mm ² Cap. Condução (Iz): 9.00 A	Queda de tensão dV% parcial admissível: 4.00 %			
			10 mm ²		
		dV% parcial	0.10 %		
		dV% total	0.36 %		
Dimensionamento da proteção (In)		Condutor			
Ib < In < Iz (10 mm ²) 1.7 < 10.0 < 34.2		Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 450/750V (ref. Pirelli Pirastic Ecoflam BWF)			
Dispositivo de proteção		Seção			
Disjuntor unipolar termomagnético (380 V/220 V) - DIN Corrente de atuação: 10.00 A		Fase 10 mm ²	Neutro 10 mm ²	Terra -	
		Capacidade de condução (Fase): 57.00 A			


L DALCINO CAVATI EIRELI-EPP
26 747 076/0001-79
João Paulo L. Araújo
Resp Técnico
CREA 13561 D/RO

Circuito: 5 - TOMADAS Utilização: Iluminação e TUG's (Casas e Apartamentos)				Quadro QD1 (TERREO)	
Alimentação F+N(R)	Tensão F-N: 127 V / F-F: 220 V	FP 0.90	FCA 0.60	FCT 1.00	Potência 888.89 VA
Corrente de projeto (Ip) 7.00 A	Corrente de projeto (Ib) 7.00 A	Corrente corrigida 11.67 A			
Pontos Inseridos					
Grupo	Subgrupo			Potência (VA)	Quantidade
Dispositivo Elétrico - embutido	Tomada redonda			111.11	7
	Tomada retangular c/ placa 2x4"			111.11	1
CrITÉrios de cálculo (Dimensionamento da fiação)					
Seção mínima admissível Utilização: Força Seção: 2.5 mm ²	Capacidade de condução de corrente Método de instalação: B1 Seção: 1 mm ² Cap. Condução (Iz): 14.00 A		Queda de tensão		
			dV% parcial admissível: 4.00 %		
				10 mm ²	
		dV% parcial	0.36 %		
		dV% total	0.62 %		
Dimensionamento da proteção (In)			Condutor		
Ib < In < Iz (10 mm ²) 7.0 < 10.0 < 34.2			Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 450/750V (ref. Pirelli Pirastic Ecoflam BWF)		
Dispositivo de proteção			Seção		
Disjuntor unipolar termomagnético - DIN Corrente de atuação: 10.00 A			Fase 10 mm ²	Neutro 10 mm ²	Terra -
			Capacidade de condução (Fase): 57.00 A		


L. DALCIND CAVATI EIRELI-EPP
26 747 076/0001-79
João Paulo L. Araujo
Resp. Técnico
CREA 13561 D/RO

Circuito: 6 - AR CONDICIONADO Utilização: Iluminação e TUG's (Casas e Apartamentos)				Quadro QD1 (TERREO)	
Alimentação F+N(R)	Tensão F-N: 127 V / F-F: 220 V	FP 0.90	FCA 1.00	FCT 1.00	Potência 1222.22 VA
Corrente de projeto (Ip) 9.62 A	Corrente de projeto (Ib) 9.62 A		Corrente corrigida 9.62 A		
Pontos Inseridos					
Grupo	Subgrupo			Potência (VA)	Quantidade
Dispositivo Elétrico - embutido	Tomada - uso específico			1222.22	1
Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)					
Seção mínima admissível Utilização: Força Seção: 2.5 mm ²	Capacidade de condução de corrente Método de instalação: B1 Seção: 0.75 mm ² Cap. Condução (Iz): 11.00 A		Queda de tensão		
			dV% parcial admissível: 4.00 %		
			dV% parcial	10 mm ²	
		dV% total	0.15 %		
			0.41 %		
Dimensionamento da proteção (In)			Condutor		
Ib < In < Iz (10 mm ²) 9.6 < 10.0 < 57.0			Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 450/750V (ref. Pirelli Pirastic Ecoflam BWF)		
Dispositivo de proteção			Seção		
Disjuntor unipolar termomagnético - DIN Corrente de atuação: 10.00 A			Fase 10 mm ²	Neutro 10 mm ²	Terra 10 mm ²
			Capacidade de condução (Fase): 57.00 A		


 L. DALCIND CAVATI EIRELI-EPP
 26.747.076/0001-79
 João Paulo L. Araujo
 Resp. Técnico
 CREA 13561 D/RO