

QiBuilder	
Anderson D PAULA PROJETOS LTDA	13/12/2023 11:08:14

**Memorial descritivo e de cálculo**  
**Projeto Elétrico**

**Identificação**

Título do projeto: Projeto Elétrico

Proprietário: Câmara Municipal de Piên PR

Autor do projeto: Thomas Gabriel Jagher

## Descrição do projeto

O projeto consiste na instalação elétrica da edificação e é composto conforme descrito a seguir.

### Pavimentos da estrutura

Pavimento	Altura (cm)	Nível (cm)
Cobertura	120.00	600.00
Térreo	320.00	280.00
Subsolo	280.00	0.00

## Objetivo do memorial

O objetivo deste memorial descritivo é apresentar as especificações de materiais, critérios de cálculo, o projeto elétrico e os principais resultados de análise e dimensionamento dos elementos da estrutura.

## Normas relacionadas ao projeto

Os principais critérios adotados neste projeto, referente aos materiais utilizados e dimensionamento das peças, seguem conforme as prescrições normativas.

Normas:

- NBR 5410:2004 - Instalações elétricas de baixa tensão
- NBR 14136:2012 - Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo até 20 A/ 250 V em corrente alternada

## Alimentação elétrica

O Dimensionamento do projeto foi realizado conforme os critérios da concessionária local, tendo como definições de entrada os seguintes critérios:

<b>Entrada de serviço - AL1 (Térreo)</b>	
Esquema de ligação	3F+N
Tensão nominal (V)	220/127 V
Frequência nominal (Hz)	60
Corrente de curto-circuito total presumida (kA)	0.80

<b>Entrada de serviço - AL1 (Subsolo)</b>	
Esquema de ligação	3F+N
Tensão nominal (V)	220/127 V
Frequência nominal (Hz)	60
Corrente de curto-circuito total presumida (kA)	0.80

## Fatores de demanda

A demanda foi aplicada para determinar a potência demandada pelo quadro. Foram considerados os seguintes critérios para cálculo:

### AL1 (Térreo)

Tipo: Unidade consumidora individual

Tipo de carga	Potência instalada (kVA)	Fator de demanda (%)	Demanda (kVA)
Iluminação e TUG's (Escritórios e salas comerciais)	21.29	78.18	16.65
Uso Específico	20.70	100.00	20.70
<b>TOTAL</b>			<b>37.35</b>

### AL1 (Subsolo)

Tipo: Unidade consumidora individual

Tipo de carga	Potência instalada (kVA)	Fator de demanda (%)	Demanda (kVA)
Iluminação e TUG's (Escritórios e salas comerciais)	2.20	100.00	2.20

Uso Específico	1.81	100.00	1.81
TOTAL			4.01

## Quadro de medição e proteção geral

A proteção geral para o alimentador deve ser realizada por um disjuntor termomagnético, localizado no quadro geral de medição que será instalado na parede do muro localizado no limite do passeio no acesso da propriedade e um disjuntor de manutenção no quadro de distribuição localizado no primeiro pavimento da residência.

Quadro	Proteção (A)	Seção (mm <sup>2</sup> )
QM1 (Térreo)	125.00	50
QM1 (Subsolo)	50.00	10

## Quadros de distribuição e disjuntores

O quadro de distribuição - QD, ou caixa de distribuição - CD, constituído de material termoplástico antichama ou metálico, instalação embutida ou de sobrepor, grau de proteção de acordo com a necessidade da instalação, na qual recebe alimentação de uma fonte de geradora e distribui a energia para um ou mais circuitos. A estrutura interna é destinada à instalação de dispositivos de proteções unipolares, bipolares e tripolares padrão DIN ou UL, conforme Norma NBR IEC 60.439-3 e NBR IEC 60.670-1.

O modelo do quadro de distribuição a ser utilizado no projeto deve ser conforme definido na lista de materiais e legenda de simbologias. Todos os quadros de disjuntores deverão ser aterrados e providos de barramento específico para as fases, neutro e terra. Os disjuntores utilizados serão monopolares, bipolares ou tripolares, conforme diagramas unifilares e lista de materiais. Deverão atender as exigências da norma NBR 60898 (IEC60 9472), não sendo aceito disjuntores que não atendam a esta norma. Os disjuntores terão tensão de funcionamento compatível com a tensão do circuito e protegerá a fiação. A capacidade de interrupção de corrente de curto - circuito dos disjuntores deve ser conforme definido na lista de materiais estando atrelada ao disjuntor escolhido.

Serão utilizados interruptores diferenciais residuais (IDR) para promover a proteção em caso de choques elétricos acidentais. Serão utilizados IDR's bipolares e tetrapolares com tensão de 220V e 380V respectivamente e corrente de disparo de no mínimo de 30mA. O Dispositivo de proteção contra surtos (DPS), ou supressor de surto, é um dispositivo que protege as instalações elétricas e equipamentos contra picos de tensão, geralmente ocasionados por descargas atmosféricas na rede de distribuição de energia elétrica. O

dispositivo é instalado no quadro de distribuição entre fase e terra, possuir classe I, II ou III, conforme IEC.

Dimensionamento dos quadros de distribuição

Quadro	Proteção (A)
QD1 (Térreo)	125.00
QD2 (Subsolo)	15.00
QD3 (Subsolo)	50.00

### Queda de tensão

A instalação atendida por ramal de baixa tensão terá queda de tensão máxima desde o ponto de entrega até o circuito terminal, conforme a tabela abaixo:

Queda de tensão admissível (CA)

Total (%)	7
Alimentação (%)	4
Iluminação (%)	4
Força (%)	4
Controle (%)	1

Queda de tensão admissível (CC)

Total (%)	7
Alimentação (%)	2
Iluminação (%)	2
Força (%)	2
Controle (%)	1

### Temperatura ambiente

A temperatura média do ambiente e do solo são elementos utilizados para o cálculo do Fator de correção por temperatura. O FCT é utilizado no cálculo da corrente de projeto corrigida para o dimensionamento da seção da fiação do circuito.

## Temperatura ambiente

Ambiente (°C)	30
Solo (°C)	20

## Pontos elétricos

### Composição e tabelas de cargas

Para o projeto em questão foram consideradas as seguintes potências unitárias e respectivos fatores de potência:

#### Pontos de força

Peça	Pontos de força - Uso específico - Condicionador de ar Split 9000BTU
Potência unitária (W)	815
Número de pontos atendidos	9
Potência total (W)	7335
Fator de potência	0.9

Peça	Pontos de força - Uso geral - 2P+T 10 A - 600 W - baixa
Potência unitária (W)	600
Número de pontos atendidos	10
Potência total (W)	6000
Fator de potência	0.9

Peça	Pontos de força - Uso geral - 2P+T 10 A - alta
Potência unitária (W)	100
Número de pontos atendidos	3
Potência total (W)	300
Fator de potência	0.9

Peça	Pontos de força - Uso geral - 2P+T 10 A - 200 W - baixa
Potência unitária (W)	200

**D PAULA PROJETOS LTDA**  
PROJETOS DE ENGENHARIA  
CNPJ 39.623.943/0001-06

QiBuilder

Anderson  
D PAULA  
PROJETOS  
LTDA

13/12/2023  
11:08:14

Número de pontos atendidos	13
Potência total (W)	2600
Fator de potência	0.9

Peça	Pontos de força - Uso geral - 2P+T 20 A - média
Potência unitária (W)	100
Número de pontos atendidos	1
Potência total (W)	100
Fator de potência	0.9

Peça	Pontos de força - Uso geral - 2P+T 10 A - baixa
Potência unitária (W)	100
Número de pontos atendidos	25
Potência total (W)	2500
Fator de potência	0.9

Peça	Pontos de força - Uso específico - Condicionador de ar Split 12000BTU
Potência unitária (W)	1085
Número de pontos atendidos	5
Potência total (W)	5425
Fator de potência	0.9

Peça	Pontos de força - Uso geral - 2P+T 10 A - 600 W - média
Potência unitária (W)	600
Número de pontos atendidos	9
Potência total (W)	5400
Fator de potência	0.9

Peça	Pontos de força - Uso específico - Geladeira
Potência unitária (W)	140
Número de pontos atendidos	1
Potência total (W)	140
Fator de potência	0.9

Peça	Pontos de força - Uso específico - Torneira elétrica
Potência unitária (W)	5500
Número de pontos atendidos	1
Potência total (W)	5500
Fator de potência	0.9

Peça	Pontos de força - Uso específico - Fogão 4 bocas
Potência unitária (W)	2000
Número de pontos atendidos	1
Potência total (W)	2000
Fator de potência	0.9

Peça	Pontos de força - Uso específico - Microondas
Potência unitária (W)	620
Número de pontos atendidos	1
Potência total (W)	620
Fator de potência	0.9

#### Pontos de luz

Peça	Luminárias sobrepor - Plafon 24W
Potência unitária (W)	24
Número de pontos atendidos	82
Potência total (W)	1968
Fator de potência	0.9

Peça	Luminárias sobrepor - Ledvance Panel 40W
Potência unitária (W)	40
Número de pontos atendidos	13
Potência total (W)	520
Fator de potência	0.9

Peça	Luminárias embutir - Ledvance Insert 12W
Potência unitária (W)	12
Número de pontos atendidos	21
Potência total (W)	252
Fator de potência	0.9

Peça	Luminárias sobrepor - Ledvance Damp-proof LED 36W
Potência unitária (W)	36
Número de pontos atendidos	2
Potência total (W)	72
Fator de potência	0.9

Peça	Par 20 - 7W
Potência unitária (W)	7

Número de pontos atendidos	16
Potência total (W)	112
Fator de potência	0.5

Peça	Ponto de luz - 4,9 W (parede)
Potência unitária (W)	4
Número de pontos atendidos	10
Potência total (W)	40
Fator de potência	1.0

Peça	Embutir no chão - 6W
Potência unitária (W)	6
Número de pontos atendidos	10
Potência total (W)	60
Fator de potência	0.5

Peça	Bloco autônomo (aclaramento) - parede - Autonomia 3h - 600lm
Potência unitária (W)	12
Número de pontos atendidos	9
Potência total (W)	108
Fator de potência	1.0

Peça	Ponto de luz - 60 W (parede)
Potência unitária (W)	60
Número de pontos atendidos	4
Potência total (W)	240
Fator de potência	1.0

## Condutos e condutores

### Condutos

Todos os eletrodutos a serem utilizados deverão ser de PVC, anti-chama, de marca com qualidade comprovada e resistência mecânica mínima de 320 N/5cm para dutos corrugados e estar de acordo com as normas IEC-614, PNB-115, PBE-183 e PMB-335.

### Condutores

Os condutores serão de cobre eletrolítico de alta pureza, tensão de isolamento 450/750V, isolados com composto termoplástico de PVC com características de não propagação e auto-extinção do fogo (anti-chama), resistentes à temperaturas máximas de 70°C em serviço contínuo, 100°C em sobrecarga e 160°C em curto-circuito. Devem atender às normas NBR-6880, NBR-6148, NBR-6245 e NBR-6812.

Os condutores instalados em eletroduto diretamente enterrado no solo, terão tensão de isolamento 0,6/1kV, encordoamento classe 2, conforme norma de fabricação NBR 7288.

A bitola mínima para os condutores será para circuitos de força de 2,5mm<sup>2</sup> e circuitos de iluminação 1,5 mm<sup>2</sup>. Para todas as bitolas deverão ser utilizados cabos elétricos, ou seja, condutores formados por fios de cobre, têmpera mole—encordoamento classe 2.

Os cabos deverão ser conectados às tomadas com terminais pré-isolados tipo anel ou pino e conectados aos disjuntores com terminais pré-isolados tipo pino. Todos os condutores deverão ser identificados com anilhas, numerados conforme o número do circuito.

#### Padronização das cores

Fase 1	Branco
Fase 2	Preto
Fase 3	Vermelho
Neutro	Azul claro
Terra	Verde-amarelo
Retorno	Amarelo
Positivo	Vermelho
Negativo	Preto

#### Critérios gerais

##### Aterramento

A malha de aterramento será composta pela instalação de hastes de aterramento em linha, interligadas e distanciadas entre si de 3 metros, sendo a haste de características mínimas de Ø5/8" x 2,44m, tipo Copperweld.

Na primeira haste haverá uma caixa de inspeção de 30x30x40 cm, para verificação e inspeção do aterramento.

A ligação com a rede será através do neutro, sendo que a conexão deverá ser bem firme.

A ligação do condutor com a haste deverá ser com solda exotérmica.

A resistência máxima deverá ser de 25 Ohms, e se necessário for, dever-se-á aumentar o número de hastes ou tratar o solo para respeitar tal valor.

A malha de aterramento deve ser instalada em vala de no mínimo 50 cm de profundidade, na qual serão interligadas as hastes de aterramento, através de condutores de 50 mm<sup>2</sup> de cobre nu. Deve possuir caixa de equalização, BEP, quando necessário, e interligar o sistema de aterramento ao barramento de proteção do quadro de distribuição geral de baixa tensão.

### **Exigências da concessionária**

As emendas nos eletrodutos deverão ser evitadas, aceitando-se as que forem feitas com luvas perfeitamente enroscadas e vedadas.

Os eletrodutos deverão ser firmemente atarrachados ao quadro de medição, por meio de bucha e arruela de alumínio.

### **Instalações**

Na instalação deve-se tomar cuidado para não danificar o isolamento dos fios durante a enfição e o descascamento para emendas e ligações.

Os eletrodutos deverão ser instalados de modo a não formar cotovelos, pois isto prejudica a passagem dos condutores elétricos. Recomendamos a utilização de curvas ou caixas de passagem.

Todas as emendas serão feitas nas caixas de passagem, de tomadas ou de interruptores e devem ser isoladas com fita isolante de boa qualidade. Não serão permitidas, em nenhum caso, emendas dentro dos eletrodutos.

Todos os quadros de distribuição, caixas de passagem, caixas dos medidores, quadros de comandos, motores elétricos e demais partes metálicas, deverão ser devidamente aterrados.

### **Memorial de cálculo**

Quadro de Cargas: QD2 (Subsolo)

# D PAULA PROJETOS LTDA

PROJETOS DE ENGENHARIA  
CNPJ 39.623.943/0001-06

QiBuilder

Anderson  
D PAULA  
PROJETOS  
LTDA

13/12/2023  
11:08:14

Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	Tensão (V)	Iluminação (W)		Tomadas (W)		Pot. total (VA)	Pot. total (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA	In' (A)	Ip (A)	Seção (mm²)	Ic (A)	Icc (kA)	Disj (A)	dV parc (%)	dV total (%)	Status
					12	24	600	815																	
1	Iluminação Arquivo (sub solo)	F+N	B1	127V	6				160	144	S		144		100	100	1.3	1.3	1.5	17.5	5	15	0.32	2.72	OK
2	Tomadas Arquivo (sub solo)	F+N+T	B1	127V		2			1333	1200	T			1200	1000	10.5	10.5	2.5	24.0	5	15	0.77	3.17	OK	
3	Iluminação de Emergência Arquivo	F+N	B1	127V	1				12	12	R	12			100	100	0.1	0.1	1.5	17.5	5	15	0.01	2.41	OK
4	Ar Condicionado Arquivo	F+F+T	B1	220V		1			906	815	R+S	408	408		100	100	4.1	4.1	6	41.0	5	25	0.07	2.47	OK
5	Reserva	F+N+T	B1	127V					0	0	R				100	100	0.0	0.0	1.5	17.5	5	15	0.00	0.00	OK
6	Reserva	F+N+T	B1	127V					0	0	R				100	100	0.0	0.0	1.5	17.5	5	15	0.00	0.00	OK
7	Reserva	F+N+T	B1	127V					0	0	R				100	100	0.0	0.0	1.5	17.5	5	15	0.00	0.00	OK
8	Reserva	F+N+T	B1	127V					0	0	R				100	100	0.0	0.0	1.5	17.5	5	15	0.00	0.00	OK





























Quadro de Cargas: QM1 (Térreo)

Circuito	Descrição	Esquema	Método	Tensão	Pot. total	Pot. total	Fases	Pot. R	Pot. S	Pot. T	FCT	FCA	In.	Ip	Seção	Ic	Ic	Disj	dV par	dV total	Status
			de inst.	(V)	(VA)	(W)		(W)	(W)	(W)			(A)	(A)	(mm <sup>2</sup> )	(A)	(kA)	(A)	(%)	(%)	
QD1		3F+N+T	B1	220/127V	41992	37695	R+S+T	12653	10955	14087	1.000	1.000	108.5	108.5	50	134.0	22	125	2.27	2.40	OK
TOTAL					41992	37695	R+S+T	12653	10955	14087											

Relatório de dimensionamento

Quadros

Dimensionamento QD2 -

Circuito QD2 -				Quadro QD1 (Térreo)		
Alimentação 3F+N (R+S+T)	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		
	R	S	T	Total		
Potência instalada (VA)	464.78	612.78	1333.33	2410.89		
Potência demandada (VA)	464.78	612.78	1333.33	2410.89		
Corrente (A)	4.21	5.38	10.50	Projeto (Ip) 10.50	Projeto (Ib) 10.50	Corrigida (Id) =Ip/(FCAx FCT) 10.50
<b>Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)</b>						
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 mm <sup>2</sup>	Método de instalação: B1 Seção: 1 mm <sup>2</sup> Cap. Condução (Iz): 12.00 A	dV% parcial dV% total		4mm <sup>2</sup> 0.00 2.40		
<b>Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)</b>			<b>Condutor</b>			

$I_p < I_n < I_z$ (4mm <sup>2</sup> ) 10.50 < 15.00 < 28.00	Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 0,6/1kV (ref. Inbrac Polivinil Antichama)		
Dispositivo de proteção	Seção		
Disjuntor tripolar termomagnético (220 V/127 V) - UL Corrente de atuação: 15 A - 5 kA	Fase 4 mm <sup>2</sup>	Neutro 4 mm <sup>2</sup>	Terra 4 mm <sup>2</sup>
Capacidade de condução (Fase): 28.00 A			

### Dimensionamento QD3 -

Circuito QD3 -				Quadro QM1 (Subsolo)		
Alimentação 3F+N (R+S+T)	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		
	R	S	T	Total		
Potência instalada (VA) Potência demandada (VA)	1545.56 1545.56	905.56 905.56	1555.56 1555.56	4006.67 4006.67		
Corrente (A)	13.27	8.23	12.25	Projeto (I <sub>p</sub> ) 13.27	Projeto (I <sub>b</sub> ) 13.27	Corrigida (I <sub>d</sub> ) =I <sub>p</sub> /(FCAx FCT) 13.27
<b>Crítérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)</b>						
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 mm <sup>2</sup>	Método de instalação: B1 Seção: 1.5 mm <sup>2</sup> Cap. Condução (I <sub>z</sub> ): 15.50 A	dV% parcial dV% total		10mm <sup>2</sup> 0.24 0.30		
<b>Dimensionamento da proteção (I<sub>n</sub>) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)</b>				<b>Condutor</b>		
$I_p < I_n < I_z$ (10mm <sup>2</sup> ) 13.27 < 15.00 < 50.00				Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 0,6/1kV (ref. Inbrac Polivinil Antichama)		
Dispositivo de proteção				Seção		
Disjuntor tripolar termomagnético - DIN Corrente de atuação: 50 A - 6 kA - C				Fase 10 mm <sup>2</sup>	Neutro 10 mm <sup>2</sup>	Terra 10 mm <sup>2</sup>
Capacidade de condução (Fase): 50.00 A						

### Dimensionamento QM1 -

Circuito QM1 -				Quadro AL1 (Subsolo)		
Alimentação 3F+N (R+S+T)	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		
	R	S	T	Total		
Potência instalada (VA) Potência demandada (VA)	1545.56 1545.56	905.56 905.56	1555.56 1555.56	4006.67 4006.67		

Corrente (A)	13.27	8.23	12.25	Projeto (Ip) 13.27	Projeto (Ib) 13.27	Corrigida (Id) =Ip/(FCAXFCT) 13.27
<b>Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)</b>						
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 COPEL	Queda de tensão dV% parcial admissível: 4.00	Corrente de curto-circuito (kA) 6		
Utilização: Alimentação Seção: 4 mm <sup>2</sup>	Método de instalação: B1 Seção: 1.5 mm <sup>2</sup> Cap. Condução (Iz): 15.50 A	Fornecimento: 36 Seção: 10 mm <sup>2</sup> Disjuntor: 50 A	dV% parcial dV% total	10mm <sup>2</sup> 0.06 0.06		
<b>Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)</b>			<b>Condutor</b>			
Ip < In < Iz (10mm <sup>2</sup> ) 13.27 < 16.00 < 50.00			Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 0,6/1kV (ref. Inbrac Polivinil Antichama)			
Dispositivo de proteção			Seção			
Disjuntor tripolar termomagnético - DIN Corrente de atuação: 50 A - 6 kA - C			Fase 10 mm <sup>2</sup>	Neutro 10 mm <sup>2</sup>	Terra -	
			Capacidade de condução (Fase): 50.00 A			

Dimensionamento QD1 -

<b>Circuito QD1 -</b>				Quadro QM1 (Térreo)		
Alimentação 3F+N (R+S+T)	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		
	R	S	T	Total		
Potência instalada (VA) Potência demandada (VA)	14183.78 12438.04	12161.56 11766.26	15646.78 13141.75	41992.11 37346.06		
Corrente (A)	105.46	105.24	108.55	Projeto (Ip) 108.55	Projeto (Ib) 108.55	Corrigida (Id) =Ip/(FCAXFCT) 108.55
<b>Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)</b>						
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) 22		
Utilização: Alimentação Seção: 4 mm <sup>2</sup>	Método de instalação: B1 Seção: 35 mm <sup>2</sup> Cap. Condução (Iz): 110.00 A	dV% parcial dV% total		50mm <sup>2</sup> 2.27 2.40		
<b>Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)</b>			<b>Condutor</b>			
Ip < In < Iz (35mm <sup>2</sup> ) 108.55 < 120.00 < 110.00		Ip < In < Iz (50mm <sup>2</sup> ) 108.55 < 120.00 < 134.00		Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 0,6/1kV (ref. Inbrac Polivinil Antichama)		
Dispositivo de proteção			Seção			
Disjuntor tripolar termomagnético - DIN Corrente de atuação: 125 A - 10 kA - C			Fase 50 mm <sup>2</sup>	Neutro	Terra 25 mm <sup>2</sup>	

		50 mm <sup>2</sup>	
Capacidade de condução (Fase): 134.00 A			

## Dimensionamento QM1 -

Circuito QM1 -				Quadro AL1 (Térreo)		
Alimentação 3F+N (R+S+T)	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		
	R	S	T	Total		
Potência instalada (VA)	14183.78	12161.56	15646.78	41992.11		
Potência demandada (VA)	12438.04	11766.26	13141.75	37346.06		
Corrente (A)	105.46	105.24	108.55	Projeto (Ip) 108.55	Projeto (Ib) 108.55	Corrigida (Id) =Ip/(FCAXFCT) 108.55
<b>Crítérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)</b>						
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 COPEL	Queda de tensão dV% parcial admissível: 4.00	Corrente de curto-circuito (kA) 10		
Utilização: Alimentação Seção: 4 mm <sup>2</sup>	Método de instalação: B1 Seção: 35 mm <sup>2</sup> Cap. Condução (Iz): 110.00 A	Fornecimento: 41 Seção: 35 mm <sup>2</sup> Disjuntor: 100 A	dV% parcial dV% total	50mm <sup>2</sup> 0.12 0.12		
<b>Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)</b>			<b>Condutor</b>			
$I_p < I_n < I_z$ (35mm <sup>2</sup> ) 108.55 < 125.00 < 110.00	$I_p < I_n < I_z$ (50mm <sup>2</sup> ) 108.55 < 125.00 < 134.00		Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 0,6/1kV (ref. Inbrac Polivinil Antichama)			
Dispositivo de proteção			Seção			
Disjuntor tripolar termomagnético - DIN Corrente de atuação: 125 A - 10 kA - C			Fase 50 mm <sup>2</sup>	Neutro 50 mm <sup>2</sup>	Terra -	
Capacidade de condução (Fase): 134.00 A						

## Circuitos

### Dimensionamento 1 - Iluminação Arquivo (subsolo)

Circuito 1 - Iluminação Arquivo (subsolo)				Quadro QD2 (Subsolo)	
Utilização: Iluminação e TUG's (Escritórios e salas comerciais)					
Alimentação F+N (S)	Tensão	FP 0.90	FCA	FCT	Potência 160.00 VA

	F-N: 127 V / F-F: 220 V		(Tabela 42 da NBR5410/2004) 1.00	(Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	
Corrente de projeto (Ip) 1.26	Corrente de projeto (In) 1.26	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 1.26		Corrente de curto-circuito (kA) 5	
<b>Pontos inseridos</b>					
Classe		Grupo		Potência (VA)	Quantidade
<b>Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)</b>					
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 mm <sup>2</sup>	Método de instalação: B1 Seção: 0.5 mm <sup>2</sup> Cap. Condução (Iz): 9.00 A	dV% parcial dV% total	1.5mm <sup>2</sup> 0.32 2.72		
<b>Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)</b>		<b>Condutor</b>			
Ip < In < Iz (1.5mm <sup>2</sup> ) 1.26 < 15.00 < 17.50		Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 450/750V (ref. Pirastic Ecoplus BWF Flexível)			
Dispositivo de proteção		Seção			
Disjuntor unipolar termomagnético (220 V/127 V) - UL Corrente de atuação: 15 A - 5 kA		Fase 1.5 mm <sup>2</sup>	Neutro 1.5 mm <sup>2</sup>	Terra -	
		Capacidade de condução (Fase): 17.50 A			

## Dimensionamento 10 - Tomadas

<b>Circuito 10 - Tomadas</b>				Quadro QD3 (Subsolo)	
Utilização: Iluminação e TUG's (Escritórios e salas comerciais)					
Alimentação F+N (T)	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 1555.56 VA
Corrente de projeto (Ip) 12.25	Corrente de projeto (In) 9.62	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 9.62		Corrente de curto-circuito (kA) 5	
<b>Pontos inseridos</b>					
Classe		Grupo		Potência (VA)	Quantidade
<b>Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)</b>					
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 mm <sup>2</sup>	Método de instalação: B1 Seção: 0.75 mm <sup>2</sup> Cap. Condução (Iz): 11.00 A	dV% parcial dV% total	2.5mm <sup>2</sup> 1.30 1.59		
<b>Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)</b>		<b>Condutor</b>			
Ip < In < Iz (2.5mm <sup>2</sup> ) 12.25 < 15.00 < 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) - UL Corrente de atuação: 15 A - 5 kA		Fase 2.5 mm <sup>2</sup>	Neutro 2.5 mm <sup>2</sup>	Terra 2.5 mm <sup>2</sup>	
		Capacidade de condução (Fase): 24.00 A			

**Dimensionamento 11 - Ar Condicionado Sala**

<b>Circuito 11 - Ar Condicionado Sala</b>				Quadro QD3 (Subsolo)	
Utilização: Uso Específico					
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 905.56 VA
Corrente de projeto (Ip) 4.12	Corrente de projeto (In) 4.12	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 4.12		Corrente de curto-circuito (kA) 5	
<b>Pontos inseridos</b>					
Classe	Grupo			Potência (VA)	Quantidade
<b>Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)</b>					
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 mm <sup>2</sup>	Método de instalação: B1 Seção: 0.5 mm <sup>2</sup> Cap. Condução (Iz): 9.00 A		dV% parcial	6mm <sup>2</sup> 0.09	
<b>Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)</b>		<b>Condutor</b>			
Ip < In < Iz (6mm <sup>2</sup> ) 4.12 < 10.00 < 41.00		Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 450/750V (ref. Pirastic Ecoplus BWF Flexível)			
Dispositivo de proteção		Seção			
Disjuntor bipolar termomagnético (220 V/127 V) - UL Corrente de atuação: 25 A - 5 kA		Fase 6 mm <sup>2</sup>		Neutro -	Terra 6 mm <sup>2</sup>
		Capacidade de condução (Fase): 41.00 A			

**Dimensionamento 12 - Ar Condicionado Recepção**

<b>Circuito 12 - Ar Condicionado Recepção</b>				Quadro QD3 (Subsolo)	
Utilização: Uso Específico					
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 905.56 VA
Corrente de projeto (Ip) 4.12	Corrente de projeto (In) 4.12	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 4.12		Corrente de curto-circuito (kA) 5	
<b>Pontos inseridos</b>					
Classe	Grupo			Potência (VA)	Quantidade
<b>Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)</b>					
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 mm <sup>2</sup>	Método de instalação: B1 Seção: 0.5 mm <sup>2</sup> Cap. Condução (Iz): 9.00 A		dV% parcial	6mm <sup>2</sup> 0.06	
<b>Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)</b>		<b>Condutor</b>			
Ip < In < Iz (6mm <sup>2</sup> ) 4.12 < 10.00 < 41.00		Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 450/750V (ref. Pirastic Ecoplus BWF Flexível)			
Dispositivo de proteção		Seção			

Disjuntor bipolar termomagnético (220 V/127 V) - UL Corrente de atuação: 25 A - 5 kA	Fase 6 mm <sup>2</sup>	Neutro -	Terra 6 mm <sup>2</sup>
	Capacidade de condução (Fase): 41.00 A		

### Dimensionamento 13 - Reserva

<b>Circuito 13 - Reserva</b> Utilização: Iluminação e TUG's (Escritórios e salas comerciais)				Quadro QD3 (Subsolo)	
Alimentação F+N (R)	Tensão F-N: 127 V / F-F: 220 V	FP 0.00	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 1.00	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	Potência 0.00 VA
Corrente de projeto (Ip) 0.00	Corrente de projeto (In) 0.00	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 0.00		Corrente de curto-circuito (kA) 5	
<b>Pontos inseridos</b>					
Classe	Grupo			Potência (VA)	Quantidade
<b>Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)</b>					
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 mm <sup>2</sup>	Método de instalação: B1 Seção: 0.5 mm <sup>2</sup> Cap. Condução (Iz): 9.00 A		dV% parcial	1.5mm <sup>2</sup> 0.00	
			dV% total	0.00	
<b>Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)</b>		<b>Condutor</b>			
Ip < In < Iz (1.5mm <sup>2</sup> ) 0.00 < 15.00 < 17.50		Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 450/750V (ref. Pirastic Ecoplus BWF Flexível)			
Dispositivo de proteção		Seção			
Disjuntor unipolar termomagnético (220 V/127 V) - UL Corrente de atuação: 15 A - 5 kA		Fase 1.5 mm <sup>2</sup>	Neutro 1.5 mm <sup>2</sup>	Terra 1.5 mm <sup>2</sup>	
Capacidade de condução (Fase): 17.50 A					

### Dimensionamento 14 - Reserva

<b>Circuito 14 - Reserva</b> Utilização: Iluminação e TUG's (Escritórios e salas comerciais)				Quadro QD3 (Subsolo)	
Alimentação F+N (R)	Tensão F-N: 127 V / F-F: 220 V	FP 0.00	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 1.00	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	Potência 0.00 VA
Corrente de projeto (Ip) 0.00	Corrente de projeto (In) 0.00	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 0.00		Corrente de curto-circuito (kA) 5	
<b>Pontos inseridos</b>					
Classe	Grupo			Potência (VA)	Quantidade
<b>Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)</b>					
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 mm <sup>2</sup>	Método de instalação: B1 Seção: 0.5 mm <sup>2</sup> Cap. Condução (Iz): 9.00 A		dV% parcial	1.5mm <sup>2</sup> 0.00	
			dV% total	0.00	

<b>Dimensionamento da proteção (In)</b> (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)	<b>Condutor</b>		
$I_p < I_n < I_z$ (1.5mm <sup>2</sup> ) 0.00 < 15.00 < 17.50	Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 450/750V (ref. Pirastic Ecoplus BWF Flexível)		
Dispositivo de proteção	Seção		
Disjuntor unipolar termomagnético (220 V/127 V) - UL Corrente de atuação: 15 A - 5 kA	Fase	Neutro	Terra
	1.5 mm <sup>2</sup>	1.5 mm <sup>2</sup>	1.5 mm <sup>2</sup>
Capacidade de condução (Fase): 17.50 A			

### Dimensionamento 15 - Reserva

<b>Circuito 15 - Reserva</b> Utilização: Iluminação e TUG's (Escritórios e salas comerciais)				Quadro QD3 (Subsolo)	
Alimentação F+N (R)	Tensão F-N: 127 V / F-F: 220 V	FP 0.00	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 1.00	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	Potência 0.00 VA
Corrente de projeto (Ip) 0.00	Corrente de projeto (In) 0.00	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 0.00		Corrente de curto-circuito (kA) 5	
<b>Pontos inseridos</b>					
Classe	Grupo			Potência (VA)	Quantidade
<b>Crítérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)</b>					
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 mm <sup>2</sup>	Método de instalação: B1 Seção: 0.5 mm <sup>2</sup> Cap. Condução (Iz): 9.00 A		dV% parcial 0.00	1.5mm <sup>2</sup> 0.00	
dV% total 0.00					
<b>Dimensionamento da proteção (In)</b> (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)			<b>Condutor</b>		
$I_p < I_n < I_z$ (1.5mm <sup>2</sup> ) 0.00 < 15.00 < 17.50			Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 450/750V (ref. Pirastic Ecoplus BWF Flexível)		
Dispositivo de proteção			Seção		
Disjuntor unipolar termomagnético (220 V/127 V) - UL Corrente de atuação: 15 A - 5 kA	Fase	Neutro	Terra		
	1.5 mm <sup>2</sup>	1.5 mm <sup>2</sup>	1.5 mm <sup>2</sup>		
Capacidade de condução (Fase): 17.50 A					

### Dimensionamento 2 - Tomadas Arquivo (subsolo)

<b>Circuito 2 - Tomadas Arquivo (subsolo)</b> Utilização: Iluminação e TUG's (Escritórios e salas comerciais)				Quadro QD2 (Subsolo)	
Alimentação F+N (T)	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) 10.50	Corrente de projeto (In) 10.50	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 10.50		Corrente de curto-circuito (kA) 5	
<b>Pontos inseridos</b>					
Classe	Grupo			Potência (VA)	Quantidade
<b>Crítérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)</b>					
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: Força Seção: 2.5 mm <sup>2</sup>	Método de instalação: B1 Seção: 0.75 mm <sup>2</sup> Cap. Condução (Iz): 11.00 A	dV% parcial	2.5mm <sup>2</sup> 0.77	
		dV% total	3.17	
<b>Dimensionamento da proteção (In)</b> <b>(Item 5.3.4 da NBR5410/2004)</b>	<b>Condutor</b>			
$I_p < I_n < I_z$ (2.5mm <sup>2</sup> ) 10.50 < 15.00 < 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) - UL Corrente de atuação: 15 A - 5 kA	Fase 2.5 mm <sup>2</sup>	Neutro 2.5 mm <sup>2</sup>	Terra 2.5 mm <sup>2</sup>	
	Capacidade de condução (Fase): 24.00 A			

### Dimensionamento 3 - Iluminação de Emergência Arquivo

<b>Circuito 3 - Iluminação de Emergência Arquivo</b>				Quadro QD2 (Subsolo)	
Utilização: Iluminação e TUG's (Escritórios e salas comerciais)					
Alimentação F+N (R)	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 12.00 VA
Corrente de projeto (I <sub>p</sub> ) 0.09	Corrente de projeto (I <sub>n</sub> ) 0.09	Corrente corrigida (I <sub>n'</sub> ) (I <sub>n'</sub> = I <sub>n</sub> / (FCA*FCT)) 0.09		Corrente de curto-circuito (kA) 5	
<b>Pontos inseridos</b>					
Classe	Grupo			Potência (VA)	Quantidade
<b>Crítérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)</b>					
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 mm <sup>2</sup>	Método de instalação: B1 Seção: 0.5 mm <sup>2</sup> Cap. Condução (Iz): 9.00 A	dV% parcial	1.5mm <sup>2</sup> 0.01		
		dV% total	2.41		
<b>Dimensionamento da proteção (In)</b> <b>(Item 5.3.4 da NBR5410/2004)</b>	<b>Condutor</b>				
$I_p < I_n < I_z$ (1.5mm <sup>2</sup> ) 0.09 < 15.00 < 17.50	Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 450/750V (ref. Pirastic Ecoplus BWF Flexível)				
Dispositivo de proteção	Seção				
Disjuntor unipolar termomagnético (220 V/127 V) - UL Corrente de atuação: 15 A - 5 kA	Fase 1.5 mm <sup>2</sup>	Neutro 1.5 mm <sup>2</sup>	Terra -		
	Capacidade de condução (Fase): 17.50 A				

### Dimensionamento 4 - Ar Condicionado Arquivo

<b>Circuito 4 - Ar Condicionado Arquivo</b>				Quadro QD2 (Subsolo)	
Utilização: Uso Específico					
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 905.56 VA
Corrente de projeto (I <sub>p</sub> ) 4.12	Corrente de projeto (I <sub>n</sub> )	Corrente corrigida (I <sub>n'</sub> ) (I <sub>n'</sub> = I <sub>n</sub> / (FCA*FCT))		Corrente de curto-circuito (kA) 5	

	4.12	4.12	
<b>Pontos inseridos</b>			
Classe	Grupo		Potência (VA)   Quantidade
<b>Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)</b>			
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 mm <sup>2</sup>	Método de instalação: B1 Seção: 0.5 mm <sup>2</sup> Cap. Condução (Iz): 9.00 A	dV% parcial dV% total	6mm <sup>2</sup> 0.07 2.47
<b>Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)</b>		<b>Condutor</b>	
I <sub>p</sub> < I <sub>n</sub> < I <sub>z</sub> (6mm <sup>2</sup> ) 4.12 < 10.00 < 41.00		Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 450/750V (ref. Pirastic Ecoplus BWF Flexível)	
Dispositivo de proteção		Seção	
Disjuntor bipolar termomagnético (220 V/127 V) - UL Corrente de atuação: 25 A - 5 kA		Fase 6 mm <sup>2</sup>	Neutro - Terra 6 mm <sup>2</sup>
		Capacidade de condução (Fase): 41.00 A	

### Dimensionamento 5 - Reserva

<b>Circuito 5 - Reserva</b>				Quadro QD2 (Subsolo)	
Utilização: Iluminação e TUG's (Escritórios e salas comerciais)					
Alimentação F+N (R)	Tensão F-N: 127 V / F-F: 220 V	FP 0.00	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 1.00	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	Potência 0.00 VA
Corrente de projeto (I <sub>p</sub> ) 0.00	Corrente de projeto (I <sub>n</sub> ) 0.00	Corrente corrigida (I <sub>n'</sub> ) (I <sub>n'</sub> = I <sub>n</sub> / (FCA*FCT)) 0.00		Corrente de curto-circuito (kA) 5	
<b>Pontos inseridos</b>					
Classe	Grupo			Potência (VA)	Quantidade
<b>Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)</b>					
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 mm <sup>2</sup>	Método de instalação: B1 Seção: 0.5 mm <sup>2</sup> Cap. Condução (Iz): 9.00 A	dV% parcial dV% total	1.5mm <sup>2</sup> 0.00 0.00		
<b>Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)</b>		<b>Condutor</b>			
I <sub>p</sub> < I <sub>n</sub> < I <sub>z</sub> (1.5mm <sup>2</sup> ) 0.00 < 15.00 < 17.50		Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 450/750V (ref. Pirastic Ecoplus BWF Flexível)			
Dispositivo de proteção		Seção			
Disjuntor unipolar termomagnético (220 V/127 V) - UL Corrente de atuação: 15 A - 5 kA		Fase 1.5 mm <sup>2</sup>	Neutro 1.5 mm <sup>2</sup>	Terra 1.5 mm <sup>2</sup>	
		Capacidade de condução (Fase): 17.50 A			

### Dimensionamento 6 - Reserva

<b>Circuito 6 - Reserva</b>				Quadro QD2 (Subsolo)	
Utilização: Iluminação e TUG's (Escritórios e salas comerciais)					
Alimentação	Tensão	FP	FCA	FCT	Potência

# D PAULA PROJETOS LTDA

PROJETOS DE ENGENHARIA  
CNPJ 39.623.943/0001-06

QiBuilder

Anderson  
D PAULA  
PROJETOS  
LTDA

13/12/2023  
11:08:14

F+N (R)	F-N: 127 V / F-F: 220 V	0.00	(Tabela 42 da NBR5410/2004) 1.00	(Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	0.00 VA
Corrente de projeto (Ip) 0.00	Corrente de projeto (In) 0.00	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 0.00		Corrente de curto-circuito (kA) 5	
<b>Pontos inseridos</b>					
Classe	Grupo			Potência (VA)	Quantidade
<b>Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)</b>					
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 mm <sup>2</sup>	Método de instalação: B1 Seção: 0.5 mm <sup>2</sup> Cap. Condução (Iz): 9.00 A	dV% parcial	1.5mm <sup>2</sup> 0.00		
<b>Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)</b>		<b>Condutor</b>			
Ip < In < Iz (1.5mm <sup>2</sup> ) 0.00 < 15.00 < 17.50		Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 450/750V (ref. Pirastic Ecoplus BWF Flexível)			
Dispositivo de proteção		Seção			
Disjuntor unipolar termomagnético (220 V/127 V) - UL Corrente de atuação: 15 A - 5 kA		Fase 1.5 mm <sup>2</sup>	Neutro 1.5 mm <sup>2</sup>	Terra 1.5 mm <sup>2</sup>	
		Capacidade de condução (Fase): 17.50 A			

## Dimensionamento 7 - Reserva

<b>Circuito 7 - Reserva</b>				Quadro QD2 (Subsolo)	
Utilização: Iluminação e TUG's (Escritórios e salas comerciais)					
Alimentação F+N (R)	Tensão F-N: 127 V / F-F: 220 V	FP 0.00	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 1.00	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	Potência 0.00 VA
Corrente de projeto (Ip) 0.00	Corrente de projeto (In) 0.00	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 0.00		Corrente de curto-circuito (kA) 5	
<b>Pontos inseridos</b>					
Classe	Grupo			Potência (VA)	Quantidade
<b>Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)</b>					
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 mm <sup>2</sup>	Método de instalação: B1 Seção: 0.5 mm <sup>2</sup> Cap. Condução (Iz): 9.00 A	dV% parcial	1.5mm <sup>2</sup> 0.00		
<b>Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)</b>		<b>Condutor</b>			
Ip < In < Iz (1.5mm <sup>2</sup> ) 0.00 < 15.00 < 17.50		Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 450/750V (ref. Pirastic Ecoplus BWF Flexível)			
Dispositivo de proteção		Seção			
Disjuntor unipolar termomagnético (220 V/127 V) - UL Corrente de atuação: 15 A - 5 kA		Fase 1.5 mm <sup>2</sup>	Neutro 1.5 mm <sup>2</sup>	Terra 1.5 mm <sup>2</sup>	
		Capacidade de condução (Fase): 17.50 A			

### Dimensionamento 8 - Reserva

Circuito 8 - Reserva				Quadro	
Utilização: Iluminação e TUG's (Escritórios e salas comerciais)				QD2 (Subsolo)	
Alimentação F+N (R)	Tensão F-N: 127 V / F-F: 220 V	FP 0.00	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 1.00	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	Potência 0.00 VA
Corrente de projeto (Ip) 0.00	Corrente de projeto (In) 0.00	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 0.00		Corrente de curto-circuito (kA) 5	
<b>Pontos inseridos</b>					
Classe	Grupo			Potência (VA)	Quantidade
<b>Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)</b>					
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 mm <sup>2</sup>	Método de instalação: B1 Seção: 0.5 mm <sup>2</sup> Cap. Condução (Iz): 9.00 A		dV% parcial dV% total	1.5mm <sup>2</sup> 0.00 0.00	
<b>Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)</b>			<b>Condutor</b>		
Ip < In < Iz (1.5mm <sup>2</sup> ) 0.00 < 15.00 < 17.50			Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 450/750V (ref. Pirastic Ecoplus BWF Flexível)		
Dispositivo de proteção			Seção		
Disjuntor unipolar termomagnético (220 V/127 V) - UL Corrente de atuação: 15 A - 5 kA			Fase 1.5 mm <sup>2</sup>	Neutro 1.5 mm <sup>2</sup>	Terra 1.5 mm <sup>2</sup>
			Capacidade de condução (Fase): 17.50 A		

### Dimensionamento 9 - Iluminação

Circuito 9 - Iluminação				Quadro	
Utilização: Iluminação e TUG's (Escritórios e salas comerciais)				QD3 (Subsolo)	
Alimentação F+N (R)	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 640.00 VA
Corrente de projeto (Ip) 5.04	Corrente de projeto (In) 3.46	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 3.46		Corrente de curto-circuito (kA) 5	
<b>Pontos inseridos</b>					
Classe	Grupo			Potência (VA)	Quantidade
<b>Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)</b>					
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 mm <sup>2</sup>	Método de instalação: B1 Seção: 0.5 mm <sup>2</sup> Cap. Condução (Iz): 9.00 A		dV% parcial dV% total	1.5mm <sup>2</sup> 0.77 1.07	
<b>Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)</b>			<b>Condutor</b>		
Ip < In < Iz (1.5mm <sup>2</sup> ) 5.04 < 15.00 < 17.50			Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 450/750V (ref. Pirastic Ecoplus BWF Flexível)		
Dispositivo de proteção			Seção		

Disjuntor unipolar termomagnético (220 V/127 V) - UL Corrente de atuação: 15 A - 5 kA	Fase 1.5 mm <sup>2</sup>	Neutro 1.5 mm <sup>2</sup>	Terra -
	Capacidade de condução (Fase): 17.50 A		

## Dimensionamento 1 - Iluminação Auditório

Circuito 1 - Iluminação Auditório				Quadro QD1 (Térreo)	
Utilização: Iluminação e TUG's (Escritórios e salas comerciais)					
Alimentação F+N (T)	Tensão F-N: 127 V / F-F: 220 V	FP 0.91	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.70	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	Potência 769.00 VA
Corrente de projeto (Ip) 6.06	Corrente de projeto (In) 6.06	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 8.65		Corrente de curto-circuito (kA) 3	
<b>Pontos inseridos</b>					
Classe		Grupo		Potência (VA)	Quantidade
<b>Crítérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)</b>					
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 mm <sup>2</sup>	Método de instalação: B1 Seção: 0.5 mm <sup>2</sup> Cap. Condução (Iz): 9.00 A		dV% parcial	1.5mm <sup>2</sup> 2.48	
			dV% total	4.88	
<b>Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)</b>		<b>Condutor</b>			
Ip < In < Iz (1.5mm <sup>2</sup> ) 6.06 < 10.00 < 12.25		Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 450/750V (ref. Pirastic Ecoplus BWF Flexível)			
Dispositivo de proteção		Seção			
Disjuntor unipolar termomagnético - DIN Corrente de atuação: 10 A - 3 kA - C		Fase 1.5 mm <sup>2</sup>	Neutro 1.5 mm <sup>2</sup>	Terra 1.5 mm <sup>2</sup>	
		Capacidade de condução (Fase): 17.50 A			

## Dimensionamento 10 - Microondas

Circuito 10 - Microondas				Quadro QD1 (Térreo)	
Utilização: Iluminação e TUG's (Escritórios e salas comerciais)					
Alimentação F+N (R)	Tensão F-N: 127 V / F-F: 220 V	FP 0.90	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.70	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	Potência 688.89 VA
Corrente de projeto (Ip) 5.42	Corrente de projeto (In) 5.42	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 7.75		Corrente de curto-circuito (kA) 3	
<b>Pontos inseridos</b>					
Classe		Grupo		Potência (VA)	Quantidade
<b>Crítérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)</b>					
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 mm <sup>2</sup>	Método de instalação: B1 Seção: 0.5 mm <sup>2</sup> Cap. Condução (Iz): 9.00 A		dV% parcial	2.5mm <sup>2</sup> 1.14	
			dV% total	3.54	

<b>Dimensionamento da proteção (In)</b> (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)	<b>Condutor</b>		
$I_p < I_n < I_z$ (2.5mm <sup>2</sup> ) 5.42 < 10.00 < 16.80	Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 450/750V (ref. Pirastic Ecoplus BWF Flexível)		
Dispositivo de proteção	Seção		
Disjuntor unipolar termomagnético - DIN Corrente de atuação: 10 A - 3 kA - C	Fase 2.5 mm <sup>2</sup>	Neutro 2.5 mm <sup>2</sup>	Terra 2.5 mm <sup>2</sup>
	Capacidade de condução (Fase): 24.00 A		

### Dimensionamento 11 - Tomadas Administrativo

<b>Circuito 11 - Tomadas Administrativo</b>				Quadro QD1 (Térreo)	
Utilização: Iluminação e TUG's (Escritórios e salas comerciais)					
Alimentação F+N (T)	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 2222.22 VA
Corrente de projeto (Ip) 17.50	Corrente de projeto (In) 17.50	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 17.50		Corrente de curto-circuito (kA) 3	
<b>Pontos inseridos</b>					
Classe		Grupo		Potência (VA)	Quantidade
<b>Crítérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)</b>					
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 mm <sup>2</sup>	Método de instalação: B1 Seção: 1.5 mm <sup>2</sup> Cap. Condução (Iz): 17.50 A		dV% parcial	2.99	
			dV% total	5.39	
<b>Dimensionamento da proteção (In)</b> (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)		<b>Condutor</b>			
$I_p < I_n < I_z$ (2.5mm <sup>2</sup> ) 17.50 < 20.00 < 24.00		Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 450/750V (ref. Pirastic Ecoplus BWF Flexível)			
Dispositivo de proteção		Seção			
Disjuntor unipolar termomagnético - DIN Corrente de atuação: 20 A - 3 kA - C	Fase 2.5 mm <sup>2</sup>	Neutro 2.5 mm <sup>2</sup>	Terra 2.5 mm <sup>2</sup>		
	Capacidade de condução (Fase): 24.00 A				

### Dimensionamento 12 - Tomadas Jurídico

<b>Circuito 12 - Tomadas Jurídico</b>				Quadro QD1 (Térreo)	
Utilização: Iluminação e TUG's (Escritórios e salas comerciais)					
Alimentação F+N (T)	Tensão F-N: 127 V / F-F: 220 V	FP 0.90	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.70	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	Potência 2000.00 VA
Corrente de projeto (Ip) 15.75	Corrente de projeto (In) 15.75	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 22.50		Corrente de curto-circuito (kA) 3	
<b>Pontos inseridos</b>					
Classe		Grupo		Potência (VA)	Quantidade
<b>Crítérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)</b>					
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 mm <sup>2</sup>	Método de instalação: B1 Seção: 2.5 mm <sup>2</sup> Cap. Condução (Iz): 24.00 A	dV% parcial dV% total	2.5mm <sup>2</sup> 1.18 3.57
<b>Dimensionamento da proteção (In)</b> (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)		<b>Condutor</b>	
I <sub>p</sub> < I <sub>n</sub> < I <sub>z</sub> (2.5mm <sup>2</sup> ) 15.75 < 16.00 < 16.80		Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 450/750V (ref. Pirastic Ecoplus BWF Flexível)	
Dispositivo de proteção		Seção	
Disjuntor unipolar termomagnético - DIN Corrente de atuação: 16 A - 3 kA - C		Fase 2.5 mm <sup>2</sup>	Neutro 2.5 mm <sup>2</sup> Terra 2.5 mm <sup>2</sup>
Capacidade de condução (Fase): 24.00 A			

### Dimensionamento 13 - Tomadas Controle Interno

<b>Circuito 13 - Tomadas Controle Interno</b> Utilização: Iluminação e TUG's (Escritórios e salas comerciais)				Quadro QD1 (Térreo)	
Alimentação F+N (R)	Tensão F-N: 127 V / F-F: 220 V	FP 0.90	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.70	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	Potência 1333.33 VA
Corrente de projeto (I <sub>p</sub> ) 10.50	Corrente de projeto (I <sub>n</sub> ) 5.25	Corrente corrigida (I <sub>n'</sub> ) (I <sub>n'</sub> = I <sub>n</sub> / (FCA*FCT)) 7.50		Corrente de curto-circuito (kA) 3	
<b>Pontos inseridos</b>					
Classe		Grupo		Potência (VA)	Quantidade
<b>Crítérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)</b>					
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 mm <sup>2</sup>	Método de instalação: B1 Seção: 0.5 mm <sup>2</sup> Cap. Condução (Iz): 9.00 A	dV% parcial dV% total	2.5mm <sup>2</sup> 0.58 2.97		
<b>Dimensionamento da proteção (In)</b> (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)		<b>Condutor</b>			
I <sub>p</sub> < I <sub>n</sub> < I <sub>z</sub> (2.5mm <sup>2</sup> ) 10.50 < 16.00 < 16.80		Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 450/750V (ref. Pirastic Ecoplus BWF Flexível)			
Dispositivo de proteção		Seção			
Disjuntor unipolar termomagnético - DIN Corrente de atuação: 16 A - 3 kA - C		Fase 2.5 mm <sup>2</sup>	Neutro 2.5 mm <sup>2</sup>	Terra 2.5 mm <sup>2</sup>	
Capacidade de condução (Fase): 24.00 A					

### Dimensionamento 14 - Tomadas Sala Reuniões

<b>Circuito 14 - Tomadas Sala Reuniões</b> Utilização: Iluminação e TUG's (Escritórios e salas comerciais)				Quadro QD1 (Térreo)	
Alimentação F+N (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 1555.56 VA
Corrente de projeto (I <sub>p</sub> ) 12.25	Corrente de projeto (I <sub>n</sub> ) 12.25	Corrente corrigida (I <sub>n'</sub> ) (I <sub>n'</sub> = I <sub>n</sub> / (FCA*FCT)) 12.25		Corrente de curto-circuito (kA) 3	
<b>Pontos inseridos</b>					
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 mm <sup>2</sup>	Método de instalação: B1 Seção: 1 mm <sup>2</sup> Cap. Condução (Iz): 14.00 A	dV% parcial dV% total	2.5mm <sup>2</sup> 1.58 3.98
Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)		Condutor	
Ip < In < Iz (2.5mm <sup>2</sup> ) 12.25 < 16.00 < 24.00		Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 450/750V (ref. Pirastic Ecoplus BWF Flexível)	
Dispositivo de proteção		Seção	
Disjuntor unipolar termomagnético - DIN Corrente de atuação: 16 A - 3 kA - C		Fase 2.5 mm <sup>2</sup>	Neutro 2.5 mm <sup>2</sup>
		Terra 2.5 mm <sup>2</sup>	
Capacidade de condução (Fase): 24.00 A			

### Dimensionamento 15 - Tomadas Servidor

Circuito 15 - Tomadas Servidor				Quadro QD1 (Térreo)	
Utilização: Iluminação e TUG's (Escritórios e salas comerciais)					
Alimentação F+N (R)	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) 10.50	Corrente de projeto (In) 10.50	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 10.50		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: Força Seção: 2.5 mm <sup>2</sup>	Método de instalação: B1 Seção: 0.75 mm <sup>2</sup> Cap. Condução (Iz): 11.00 A	dV% parcial dV% total	2.5mm <sup>2</sup> 1.20 3.60		
Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)		Condutor			
Ip < In < Iz (2.5mm <sup>2</sup> ) 10.50 < 16.00 < 24.00		Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 450/750V (ref. Pirastic Ecoplus BWF Flexível)			
Dispositivo de proteção		Seção			
Disjuntor unipolar termomagnético - DIN Corrente de atuação: 16 A - 3 kA - C		Fase 2.5 mm <sup>2</sup>	Neutro 2.5 mm <sup>2</sup>	Terra 2.5 mm <sup>2</sup>	
		Capacidade de condução (Fase): 24.00 A			

### Dimensionamento 16 - Tomadas Servidor

Circuito 16 - Tomadas Servidor				Quadro QD1 (Térreo)	
Utilização: Iluminação e TUG's (Escritórios e salas comerciais)					
Alimentação F+N (R)	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) 10.50	Corrente de projeto (In) 10.50	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 10.50	Corrente de curto-circuito (kA) 3
<b>Pontos inseridos</b>			
Classe	Grupo	Potência (VA)	Quantidade
<b>Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)</b>			
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 mm <sup>2</sup>	Método de instalação: B1 Seção: 0.75 mm <sup>2</sup> Cap. Condução (Iz): 11.00 A	dV% parcial dV% total	2.5mm <sup>2</sup> 1.47 3.87
<b>Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)</b>		<b>Condutor</b>	
Ip < In < Iz (2.5mm <sup>2</sup> ) 10.50 < 16.00 < 24.00		Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 450/750V (ref. Pirastic Ecoplus BWF Flexível)	
Dispositivo de proteção		Seção	
Disjuntor unipolar termomagnético - DIN Corrente de atuação: 16 A - 3 kA - C		Fase 2.5 mm <sup>2</sup>	Neutro 2.5 mm <sup>2</sup> Terra 2.5 mm <sup>2</sup>
		Capacidade de condução (Fase): 24.00 A	

### Dimensionamento 17 - Tomadas Pres. Câmara

<b>Circuito 17 - Tomadas Pres. Câmara</b>				Quadro QD1 (Térreo)	
Utilização: Iluminação e TUG's (Escritórios e salas comerciais)					
Alimentação F+N (R)	Tensão F-N: 127 V / F-F: 220 V	FP 0.90	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.70	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	Potência 666.67 VA
Corrente de projeto (Ip) 5.25	Corrente de projeto (In) 5.25	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 7.50	Corrente de curto-circuito (kA) 3		
<b>Pontos inseridos</b>					
Classe	Grupo	Potência (VA)	Quantidade		
<b>Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)</b>					
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 mm <sup>2</sup>	Método de instalação: B1 Seção: 0.5 mm <sup>2</sup> Cap. Condução (Iz): 9.00 A	dV% parcial dV% total	2.5mm <sup>2</sup> 0.51 2.90		
<b>Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)</b>		<b>Condutor</b>			
Ip < In < Iz (2.5mm <sup>2</sup> ) 5.25 < 10.00 < 16.80		Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 450/750V (ref. Pirastic Ecoplus BWF Flexível)			
Dispositivo de proteção		Seção			
Disjuntor unipolar termomagnético - DIN Corrente de atuação: 10 A - 3 kA - C		Fase 2.5 mm <sup>2</sup>	Neutro 2.5 mm <sup>2</sup>	Terra 2.5 mm <sup>2</sup>	
		Capacidade de condução (Fase): 24.00 A			

### Dimensionamento 18 - Tomadas Circulação

<b>Circuito 18 - Tomadas Circulação</b>	Quadro QD1 (Térreo)
Utilização: Iluminação e TUG's (Escritórios e salas comerciais)	

Alimentação F+N (R)	Tensão F-N: 127 V / F-F: 220 V	FP 0.90	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.70	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	Potência 444.44 VA
Corrente de projeto (Ip) 3.50	Corrente de projeto (In) 1.75	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 2.50		Corrente de curto-circuito (kA) 3	
<b>Pontos inseridos</b>					
Classe	Grupo			Potência (VA)	Quantidade
<b>Crítérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)</b>					
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 mm <sup>2</sup>	Método de instalação: B1 Seção: 0.5 mm <sup>2</sup> Cap. Condução (Iz): 9.00 A	dV% parcial dV% total	2.5mm <sup>2</sup> 0.19 2.58		
<b>Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)</b>		<b>Condutor</b>			
Ip < In < Iz (2.5mm <sup>2</sup> ) 3.50 < 10.00 < 16.80		Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 450/750V (ref. Pirastic Ecoplus BWF Flexível)			
Dispositivo de proteção		Seção			
Disjuntor unipolar termomagnético - DIN Corrente de atuação: 10 A - 3 kA - C		Fase 2.5 mm <sup>2</sup>	Neutro 2.5 mm <sup>2</sup>	Terra 2.5 mm <sup>2</sup>	
		Capacidade de condução (Fase): 24.00 A			

### Dimensionamento 19 - Iluminação Arquivo (subsolo)

<b>Circuito 19 - Iluminação Arquivo (subsolo)</b>				Quadro QD1 (Térreo)	
Utilização: Iluminação e TUG's (Escritórios e salas comerciais)					
Alimentação F+N (R)	Tensão F-N: 127 V / F-F: 220 V	FP 0.00	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 1.00	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	Potência 0.00 VA
Corrente de projeto (Ip) 0.00	Corrente de projeto (In) 0.00	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 0.00		Corrente de curto-circuito (kA) 3	
<b>Pontos inseridos</b>					
Classe	Grupo			Potência (VA)	Quantidade
<b>Crítérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)</b>					
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: 100.00			
Utilização: Indefinido Seção: 1.5 mm <sup>2</sup>	Método de instalação: B1 Seção: 0.5 mm <sup>2</sup> Cap. Condução (Iz): 9.00 A	dV% parcial dV% total	1.5mm <sup>2</sup> 0.00 2.40		
<b>Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)</b>		<b>Condutor</b>			
Ip < In < Iz (1.5mm <sup>2</sup> ) 0.00 < 10.00 < 17.50		Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 450/750V (ref. Pirastic Ecoplus BWF Flexível)			
Dispositivo de proteção		Seção			
Disjuntor unipolar termomagnético - DIN Corrente de atuação: 10 A - 3 kA - C		Fase 1.5 mm <sup>2</sup>	Neutro 1.5 mm <sup>2</sup>	Terra -	
		Capacidade de condução (Fase): 17.50 A			

Dimensionamento 2 - Iluminação Recepção / Cozinha / WCs / Administrativo

Circuito 2 - Iluminação Recepção / Cozinha / WCs / Administrativo				Quadro QD1 (Térreo)	
Utilização: Iluminação e TUG's (Escritórios e salas comerciais)					
Alimentação F+N (R)	Tensão F-N: 127 V / F-F: 220 V	FP 0.90	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.70	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	Potência 502.22 VA
Corrente de projeto (Ip) 3.95	Corrente de projeto (In) 3.95	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 5.65		Corrente de curto-circuito (kA) 3	
<b>Pontos inseridos</b>					
Classe		Grupo		Potência (VA)	Quantidade
<b>Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)</b>					
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 mm <sup>2</sup>	Método de instalação: B1 Seção: 0.5 mm <sup>2</sup> Cap. Condução (Iz): 9.00 A		dV% parcial	1.5mm <sup>2</sup> 2.22 4.61	
<b>Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)</b>		<b>Condutor</b>			
Ip < In < Iz (1.5mm <sup>2</sup> ) 3.95 < 10.00 < 12.25		Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 450/750V (ref. Pirastic Ecoplus BWF Flexível)			
Dispositivo de proteção		Seção			
Disjuntor unipolar termomagnético - DIN Corrente de atuação: 10 A - 3 kA - C		Fase 1.5 mm <sup>2</sup>		Neutro 1.5 mm <sup>2</sup>	Terra -
Capacidade de condução (Fase): 17.50 A					

Dimensionamento 20 - Tomadas Arquivo (subsolo)

Circuito 20 - Tomadas Arquivo (subsolo)				Quadro QD1 (Térreo)	
Utilização: Iluminação e TUG's (Escritórios e salas comerciais)					
Alimentação F+N (R)	Tensão F-N: 127 V / F-F: 220 V	FP 0.00	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 1.00	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	Potência 0.00 VA
Corrente de projeto (Ip) 0.00	Corrente de projeto (In) 0.00	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 0.00		Corrente de curto-circuito (kA) 3	
<b>Pontos inseridos</b>					
Classe		Grupo		Potência (VA)	Quantidade
<b>Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)</b>					
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: 100.00		
Utilização: Indefinido Seção: 1.5 mm <sup>2</sup>	Método de instalação: B1 Seção: 0.5 mm <sup>2</sup> Cap. Condução (Iz): 9.00 A		dV% parcial	1.5mm <sup>2</sup> 0.00 2.40	
<b>Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)</b>		<b>Condutor</b>			
Ip < In < Iz (1.5mm <sup>2</sup> ) 0.00 < 10.00 < 17.50		Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 450/750V (ref. Pirastic Ecoplus BWF Flexível)			
Dispositivo de proteção		Seção			

Disjuntor unipolar termomagnético - DIN Corrente de atuação: 10 A - 3 kA - C	Fase 1.5 mm <sup>2</sup>	Neutro 1.5 mm <sup>2</sup>	Terra -
	Capacidade de condução (Fase): 17.50 A		

### Dimensionamento 21 - Ar Condicionado Auditório

<b>Circuito 21 - Ar Condicionado Auditório</b>				Quadro QD1 (Térreo)	
Utilização: Uso Específico					
Alimentação F+F (R+S)	Tensão F-N: 127 V / F-F: 220 V	FP 0.90	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.70	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	Potência 1205.56 VA
Corrente de projeto (Ip) 5.48	Corrente de projeto (In) 5.48	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 7.83		Corrente de curto-circuito (kA) 4.5	
<b>Pontos inseridos</b>					
Classe	Grupo			Potência (VA)	Quantidade
<b>Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)</b>					
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 mm <sup>2</sup>	Método de instalação: B1 Seção: 0.5 mm <sup>2</sup> Cap. Condução (Iz): 9.00 A		dV% parcial dV% total	2.5mm <sup>2</sup> 1.39 3.78	
<b>Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)</b>			<b>Condutor</b>		
Ip < In < Iz (2.5mm <sup>2</sup> ) 5.48 < 10.00 < 16.80			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 2.5 mm <sup>2</sup>	Neutro -	Terra 2.5 mm <sup>2</sup>
			Capacidade de condução (Fase): 24.00 A		

### Dimensionamento 22 - Ar Condicionado Auditório

<b>Circuito 22 - Ar Condicionado Auditório</b>				Quadro QD1 (Térreo)	
Utilização: Uso Específico					
Alimentação F+F (R+S)	Tensão F-N: 127 V / F-F: 220 V	FP 0.90	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.70	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	Potência 1205.56 VA
Corrente de projeto (Ip) 5.48	Corrente de projeto (In) 5.48	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 7.83		Corrente de curto-circuito (kA) 4.5	
<b>Pontos inseridos</b>					
Classe	Grupo			Potência (VA)	Quantidade
<b>Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)</b>					
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 mm <sup>2</sup>	Método de instalação: B1 Seção: 0.5 mm <sup>2</sup> Cap. Condução (Iz): 9.00 A		dV% parcial dV% total	2.5mm <sup>2</sup> 1.12 3.51	

<b>Dimensionamento da proteção (In)</b> (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)	<b>Condutor</b>		
$I_p < I_n < I_z$ (2.5mm <sup>2</sup> ) 5.48 < 10.00 < 16.80	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	Neutro	Terra
	2.5 mm <sup>2</sup>	-	2.5 mm <sup>2</sup>
Capacidade de condução (Fase): 24.00 A			

### Dimensionamento 23 - Ar Condicionado Auditório

<b>Circuito 23 - Ar Condicionado Auditório</b>				Quadro QD1 (Térreo)	
Utilização: Uso Específico					
Alimentação F+F (R+S)	Tensão F-N: 127 V / F-F: 220 V	FP 0.90	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.70	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	Potência 1205.56 VA
Corrente de projeto (Ip) 5.48	Corrente de projeto (In) 5.48	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 7.83		Corrente de curto-circuito (kA) 4.5	
<b>Pontos inseridos</b>					
Classe	Grupo			Potência (VA)	Quantidade
<b>Crítérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)</b>					
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 mm <sup>2</sup>	Método de instalação: B1 Seção: 0.5 mm <sup>2</sup> Cap. Condução (Iz): 9.00 A		dV% parcial	2.5mm <sup>2</sup> 1.23	
			dV% total	3.62	
<b>Dimensionamento da proteção (In)</b> (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)		<b>Condutor</b>			
$I_p < I_n < I_z$ (2.5mm <sup>2</sup> ) 5.48 < 10.00 < 16.80		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	Neutro	Terra		
	2.5 mm <sup>2</sup>	-	2.5 mm <sup>2</sup>		
Capacidade de condução (Fase): 24.00 A					

### Dimensionamento 24 - Ar Condicionado Auditório

<b>Circuito 24 - Ar Condicionado Auditório</b>				Quadro QD1 (Térreo)	
Utilização: Uso Específico					
Alimentação F+F (R+S)	Tensão F-N: 127 V / F-F: 220 V	FP 0.90	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.70	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	Potência 1205.56 VA
Corrente de projeto (Ip) 5.48	Corrente de projeto (In) 5.48	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 7.83		Corrente de curto-circuito (kA) 4.5	
<b>Pontos inseridos</b>					
Classe	Grupo			Potência (VA)	Quantidade
<b>Crítérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)</b>					
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: Força Seção: 2.5 mm <sup>2</sup>	Método de instalação: B1 Seção: 0.5 mm <sup>2</sup> Cap. Condução (Iz): 9.00 A	dV% parcial dV% total	2.5mm <sup>2</sup> 0.33 2.73	
<b>Dimensionamento da proteção (In)</b> <b>(Item 5.3.4 da NBR5410/2004)</b>		<b>Condutor</b>		
Ip < In < Iz (2.5mm <sup>2</sup> ) 5.48 < 10.00 < 16.80		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 2.5 mm <sup>2</sup>	Neutro -	Terra 2.5 mm <sup>2</sup>
		Capacidade de condução (Fase): 24.00 A		

### Dimensionamento 25 - Ar Condicionado Auditório

<b>Circuito 25 - Ar Condicionado Auditório</b> Utilização: Uso Específico				Quadro QD1 (Térreo)	
Alimentação F+F (R+S)	Tensão F-N: 127 V / F-F: 220 V	FP 0.90	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.70	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	Potência 1205.56 VA
Corrente de projeto (Ip) 5.48	Corrente de projeto (In) 5.48	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 7.83		Corrente de curto-circuito (kA) 4.5	
<b>Pontos inseridos</b>					
Classe		Grupo		Potência (VA)	Quantidade
<b>Crêterios de cálculo (Dimensionamento da fiação)</b>					
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 mm <sup>2</sup>	Método de instalação: B1 Seção: 0.5 mm <sup>2</sup> Cap. Condução (Iz): 9.00 A	dV% parcial dV% total	2.5mm <sup>2</sup> 0.24 2.63		
<b>Dimensionamento da proteção (In)</b> <b>(Item 5.3.4 da NBR5410/2004)</b>		<b>Condutor</b>			
Ip < In < Iz (2.5mm <sup>2</sup> ) 5.48 < 10.00 < 16.80		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 2.5 mm <sup>2</sup>	Neutro -	Terra 2.5 mm <sup>2</sup>	
		Capacidade de condução (Fase): 24.00 A			

### Dimensionamento 26 - Ar Condicionado Recepção

<b>Circuito 26 - Ar Condicionado Recepção</b> Utilização: Uso Específico				Quadro QD1 (Térreo)	
Alimentação F+F (R+S)	Tensão F-N: 127 V / F-F: 220 V	FP 0.90	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.70	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	Potência 905.56 VA
Corrente de projeto (Ip) 4.12	Corrente de projeto (In)	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT))		Corrente de curto-circuito (kA) 4.5	

	4.12	5.88	
<b>Pontos inseridos</b>			
Classe	Grupo		Potência (VA)   Quantidade
<b>Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)</b>			
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 mm <sup>2</sup>	Método de instalação: B1 Seção: 0.5 mm <sup>2</sup> Cap. Condução (Iz): 9.00 A	dV% parcial dV% total	2.5mm <sup>2</sup> 0.64 3.04
<b>Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)</b>		<b>Condutor</b>	
I <sub>p</sub> < I <sub>n</sub> < I <sub>z</sub> (2.5mm <sup>2</sup> ) 4.12 < 10.00 < 16.80		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 2.5 mm <sup>2</sup>	Neutro -   Terra 2.5 mm <sup>2</sup>
		Capacidade de condução (Fase): 24.00 A	

### Dimensionamento 27 - Ar Condicionado Administrativo

<b>Circuito 27 - Ar Condicionado Administrativo</b>				Quadro QD1 (Térreo)	
Utilização: Uso Específico					
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 905.56 VA
Corrente de projeto (I <sub>p</sub> ) 4.12	Corrente de projeto (I <sub>n</sub> ) 4.12	Corrente corrigida (I <sub>n'</sub> ) (I <sub>n'</sub> = I <sub>n</sub> / (FCA*FCT)) 4.12		Corrente de curto-circuito (kA) 4.5	
<b>Pontos inseridos</b>					
Classe	Grupo			Potência (VA)	Quantidade
<b>Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)</b>					
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 mm <sup>2</sup>	Método de instalação: B1 Seção: 0.5 mm <sup>2</sup> Cap. Condução (Iz): 9.00 A	dV% parcial dV% total	2.5mm <sup>2</sup> 0.46 2.85		
<b>Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)</b>		<b>Condutor</b>			
I <sub>p</sub> < I <sub>n</sub> < I <sub>z</sub> (2.5mm <sup>2</sup> ) 4.12 < 10.00 < 24.00		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 2.5 mm <sup>2</sup>	Neutro -	Terra 2.5 mm <sup>2</sup>	
		Capacidade de condução (Fase): 24.00 A			

### Dimensionamento 28 - Ar Condicionado Circulação

<b>Circuito 28 - Ar Condicionado Circulação</b>				Quadro QD1 (Térreo)	
Utilização: Uso Específico					
Alimentação	Tensão	FP	FCA	FCT	Potência

F+F (R+S)	F-N: 127 V / F-F: 220 V	0.90	(Tabela 42 da NBR5410/2004) 1.00	(Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	905.56 VA
Corrente de projeto (Ip) 4.12	Corrente de projeto (In) 4.12	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 4.12		Corrente de curto-circuito (kA) 4.5	
<b>Pontos inseridos</b>					
Classe	Grupo			Potência (VA)	Quantidade
<b>Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)</b>					
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 mm <sup>2</sup>	Método de instalação: B1 Seção: 0.5 mm <sup>2</sup> Cap. Condução (Iz): 9.00 A	dV% parcial dV% total	2.5mm <sup>2</sup> 0.21 2.60		
<b>Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)</b>		<b>Condutor</b>			
Ip < In < Iz (2.5mm <sup>2</sup> ) 4.12 < 10.00 < 24.00		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 2.5 mm <sup>2</sup>	Neutro -	Terra 2.5 mm <sup>2</sup>	
		Capacidade de condução (Fase): 24.00 A			

## Dimensionamento 29 - Ar Condicionado Sala Reuniões

<b>Circuito 29 - Ar Condicionado Sala Reuniões</b>				Quadro QD1 (Térreo)	
Utilização: Uso Específico					
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 905.56 VA
Corrente de projeto (Ip) 4.12	Corrente de projeto (In) 4.12	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 4.12		Corrente de curto-circuito (kA) 4.5	
<b>Pontos inseridos</b>					
Classe	Grupo			Potência (VA)	Quantidade
<b>Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)</b>					
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 mm <sup>2</sup>	Método de instalação: B1 Seção: 0.5 mm <sup>2</sup> Cap. Condução (Iz): 9.00 A	dV% parcial dV% total	2.5mm <sup>2</sup> 0.43 2.82		
<b>Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)</b>		<b>Condutor</b>			
Ip < In < Iz (2.5mm <sup>2</sup> ) 4.12 < 10.00 < 24.00		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 2.5 mm <sup>2</sup>	Neutro -	Terra 2.5 mm <sup>2</sup>	
		Capacidade de condução (Fase): 24.00 A			

Dimensionamento 3 - Iluminação Salas

Circuito 3 - Iluminação Salas				Quadro QD1 (Térreo)	
Utilização: Iluminação e TUG's (Escritórios e salas comerciais)					
Alimentação F+N (R)	Tensão F-N: 127 V / F-F: 220 V	FP 0.83	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.70	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	Potência 1206.22 VA
Corrente de projeto (Ip) 9.50	Corrente de projeto (In) 3.40	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 4.86		Corrente de curto-circuito (kA) 3	
<b>Pontos inseridos</b>					
Classe		Grupo		Potência (VA)	Quantidade
<b>Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)</b>					
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 mm <sup>2</sup>	Método de instalação: B1 Seção: 0.5 mm <sup>2</sup> Cap. Condução (Iz): 9.00 A		dV% parcial	1.5mm <sup>2</sup> 1.29	
<b>Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)</b>			<b>Condutor</b>		
Ip < In < Iz (1.5mm <sup>2</sup> ) 9.50 < 10.00 < 12.25			Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 450/750V (ref. Pirastic Ecoplus BWF Flexível)		
Dispositivo de proteção			Seção		
Disjuntor unipolar termomagnético - DIN Corrente de atuação: 10 A - 3 kA - C			Fase 1.5 mm <sup>2</sup>	Neutro 1.5 mm <sup>2</sup>	Terra -
			Capacidade de condução (Fase): 17.50 A		

Dimensionamento 30 - Ar Condicionado Servidor

Circuito 30 - Ar Condicionado Servidor				Quadro QD1 (Térreo)	
Utilização: Uso Específico					
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 905.56 VA
Corrente de projeto (Ip) 4.12	Corrente de projeto (In) 4.12	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 4.12		Corrente de curto-circuito (kA) 4.5	
<b>Pontos inseridos</b>					
Classe		Grupo		Potência (VA)	Quantidade
<b>Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)</b>					
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 mm <sup>2</sup>	Método de instalação: B1 Seção: 0.5 mm <sup>2</sup> Cap. Condução (Iz): 9.00 A		dV% parcial	2.5mm <sup>2</sup> 0.27	
<b>Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)</b>			<b>Condutor</b>		
Ip < In < Iz (2.5mm <sup>2</sup> ) 4.12 < 10.00 < 24.00			Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 450/750V (ref. Pirastic Ecoplus BWF Flexível)		
Dispositivo de proteção			Seção		
Disjuntor bipolar termomagnético (380 V/220 V) - DIN			Fase	Neutro	Terra

Corrente de atuação: 10 A - 4.5 kA - B	2.5 mm <sup>2</sup>	-	2.5 mm <sup>2</sup>
Capacidade de condução (Fase): 24.00 A			

### Dimensionamento 31 - Ar Condicionado Pres. Câmara

Circuito 31 - Ar Condicionado Pres. Câmara				Quadro QD1 (Térreo)	
Utilização: Uso Específico				FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004)	Potência 905.56 VA
Alimentação F+F (R+S)	Tensão F-N: 127 V / F-F: 220 V	FP 0.90	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.70	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	Potência 905.56 VA
Corrente de projeto (Ip) 4.12	Corrente de projeto (In) 4.12	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 5.88		Corrente de curto-circuito (kA) 4.5	
<b>Pontos inseridos</b>					
Classe	Grupo			Potência (VA)	Quantidade
<b>Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)</b>					
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 mm <sup>2</sup>	Método de instalação: B1 Seção: 0.5 mm <sup>2</sup> Cap. Condução (Iz): 9.00 A	dV% parcial	2.5mm <sup>2</sup> 0.29		
		dV% total	2.69		
<b>Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)</b>		<b>Condutor</b>			
Ip < In < Iz (2.5mm <sup>2</sup> ) 4.12 < 10.00 < 16.80		Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 450/750V (ref. Pirastic Ecoplus BWF Flexível)			
<b>Dispositivo de proteção</b>		<b>Seção</b>			
Disjuntor bipolar termomagnético (380 V/220 V) - DIN Corrente de atuação: 10 A - 4.5 kA - B		Fase 2.5 mm <sup>2</sup>	Neutro -	Terra 2.5 mm <sup>2</sup>	
Capacidade de condução (Fase): 24.00 A					

### Dimensionamento 32 - Iluminação de Emergência

Circuito 32 - Iluminação de Emergência				Quadro QD1 (Térreo)	
Utilização: Iluminação e TUG's (Escritórios e salas comerciais)				FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004)	Potência 96.00 VA
Alimentação F+N (S)	Tensão F-N: 127 V / F-F: 220 V	FP 1.00	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.70	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	Potência 96.00 VA
Corrente de projeto (Ip) 0.76	Corrente de projeto (In) 0.28	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 0.40		Corrente de curto-circuito (kA) 3	
<b>Pontos inseridos</b>					
Classe	Grupo			Potência (VA)	Quantidade
<b>Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)</b>					
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 mm <sup>2</sup>	Método de instalação: B1 Seção: 0.5 mm <sup>2</sup> Cap. Condução (Iz): 9.00 A	dV% parcial	1.5mm <sup>2</sup> 0.12		
		dV% total	2.52		

<b>Dimensionamento da proteção (In)</b> (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)	<b>Condutor</b>		
$I_p < I_n < I_z$ (1.5mm <sup>2</sup> ) 0.76 < 10.00 < 12.25	Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 450/750V (ref. Pirastic Ecoplus BWF Flexível)		
Dispositivo de proteção	Seção		
Disjuntor unipolar termomagnético - DIN Corrente de atuação: 10 A - 3 kA - C	Fase	Neutro	Terra
	1.5 mm <sup>2</sup>	1.5 mm <sup>2</sup>	-
Capacidade de condução (Fase): 17.50 A			

### Dimensionamento 33 - Iluminação Externa (relé fotoelétrico)

<b>Circuito 33 - Iluminação Externa (relé fotoelétrico)</b>				Quadro QD1 (Térreo)	
Utilização: Iluminação e TUG's (Escritórios e salas comerciais)					
Alimentação F+N (R)	Tensão F-N: 127 V / F-F: 220 V	FP 1.00	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.70	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	Potência 240.00 VA
Corrente de projeto (Ip) 1.89	Corrente de projeto (In) 0.94	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 1.35		Corrente de curto-circuito (kA) 3	
<b>Pontos inseridos</b>					
Classe		Grupo		Potência (VA)	Quantidade
<b>Crítérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)</b>					
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 mm <sup>2</sup>	Método de instalação: B1 Seção: 0.5 mm <sup>2</sup> Cap. Condução (Iz): 9.00 A		dV% parcial	1.5mm <sup>2</sup> 0.65	
			dV% total	3.05	
<b>Dimensionamento da proteção (In)</b> (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)		<b>Condutor</b>			
$I_p < I_n < I_z$ (1.5mm <sup>2</sup> ) 1.89 < 10.00 < 12.25		Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 450/750V (ref. Pirastic Ecoplus BWF Flexível)			
Dispositivo de proteção		Seção			
Disjuntor unipolar termomagnético - DIN Corrente de atuação: 10 A - 3 kA - C		Fase	Neutro	Terra	
		1.5 mm <sup>2</sup>	1.5 mm <sup>2</sup>	1.5 mm <sup>2</sup>	
Capacidade de condução (Fase): 17.50 A					

### Dimensionamento 34 - Reserva

<b>Circuito 34 - Reserva</b>				Quadro QD1 (Térreo)	
Utilização: Iluminação e TUG's (Escritórios e salas comerciais)					
Alimentação F+N (R)	Tensão F-N: 127 V / F-F: 220 V	FP 0.00	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 1.00	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	Potência 0.00 VA
Corrente de projeto (Ip) 0.00	Corrente de projeto (In) 0.00	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 0.00		Corrente de curto-circuito (kA) 3	
<b>Pontos inseridos</b>					
Classe		Grupo		Potência (VA)	Quantidade
<b>Crítérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)</b>					
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 mm <sup>2</sup>	Método de instalação: B1 Seção: 0.5 mm <sup>2</sup> Cap. Condução (Iz): 9.00 A	dV% parcial dV% total	1.5mm <sup>2</sup> 0.00 0.00
<b>Dimensionamento da proteção (In)</b> (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)		<b>Condutor</b>	
I <sub>p</sub> < I <sub>n</sub> < I <sub>z</sub> (1.5mm <sup>2</sup> ) 0.00 < 10.00 < 17.50		Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 450/750V (ref. Pirastic Ecoplus BWF Flexível)	
Dispositivo de proteção		Seção	
Disjuntor unipolar termomagnético - DIN Corrente de atuação: 10 A - 3 kA - C		Fase 1.5 mm <sup>2</sup>	Neutro 1.5 mm <sup>2</sup> Terra 1.5 mm <sup>2</sup>
Capacidade de condução (Fase): 17.50 A			

### Dimensionamento 35 - Reserva

<b>Circuito 35 - Reserva</b> Utilização: Iluminação e TUG's (Escritórios e salas comerciais)				Quadro QD1 (Térreo)	
Alimentação F+N (R)	Tensão F-N: 127 V / F-F: 220 V	FP 0.00	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 1.00	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	Potência 0.00 VA
Corrente de projeto (I <sub>p</sub> ) 0.00	Corrente de projeto (I <sub>n</sub> ) 0.00	Corrente corrigida (I <sub>n'</sub> ) (I <sub>n'</sub> = I <sub>n</sub> / (FCA*FCT)) 0.00		Corrente de curto-circuito (kA) 3	
<b>Pontos inseridos</b>					
Classe		Grupo		Potência (VA)	Quantidade
<b>Crítérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)</b>					
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 mm <sup>2</sup>	Método de instalação: B1 Seção: 0.5 mm <sup>2</sup> Cap. Condução (Iz): 9.00 A	dV% parcial dV% total	1.5mm <sup>2</sup> 0.00 0.00		
<b>Dimensionamento da proteção (In)</b> (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)		<b>Condutor</b>			
I <sub>p</sub> < I <sub>n</sub> < I <sub>z</sub> (1.5mm <sup>2</sup> ) 0.00 < 10.00 < 17.50		Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 450/750V (ref. Pirastic Ecoplus BWF Flexível)			
Dispositivo de proteção		Seção			
Disjuntor unipolar termomagnético - DIN Corrente de atuação: 10 A - 3 kA - C		Fase 1.5 mm <sup>2</sup>	Neutro 1.5 mm <sup>2</sup>	Terra 1.5 mm <sup>2</sup>	
Capacidade de condução (Fase): 17.50 A					

### Dimensionamento 36 - Reserva

<b>Circuito 36 - Reserva</b> Utilização: Iluminação e TUG's (Escritórios e salas comerciais)				Quadro QD1 (Térreo)	
Alimentação F+N (R)	Tensão F-N: 127 V / F-F: 220 V	FP 0.00	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 1.00	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	Potência 0.00 VA
Corrente de projeto (I <sub>p</sub> ) 0.00	Corrente de projeto (I <sub>n</sub> ) 0.00	Corrente corrigida (I <sub>n'</sub> ) (I <sub>n'</sub> = I <sub>n</sub> / (FCA*FCT)) 0.00		Corrente de curto-circuito (kA) 3	
<b>Pontos inseridos</b>					
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 mm <sup>2</sup>	Método de instalação: B1 Seção: 0.5 mm <sup>2</sup> Cap. Condução (Iz): 9.00 A	dV% parcial dV% total	1.5mm <sup>2</sup> 0.00 0.00	
Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)		Condutor		
I <sub>p</sub> < I <sub>n</sub> < I <sub>z</sub> (1.5mm <sup>2</sup> ) 0.00 < 10.00 < 17.50		Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 450/750V (ref. Pirastic Ecoplus BWF Flexível)		
Dispositivo de proteção		Seção		
Disjuntor unipolar termomagnético - DIN Corrente de atuação: 10 A - 3 kA - C		Fase 1.5 mm <sup>2</sup>	Neutro 1.5 mm <sup>2</sup>	Terra 1.5 mm <sup>2</sup>
		Capacidade de condução (Fase): 17.50 A		

### Dimensionamento 37 - Reserva

Circuito 37 - Reserva				Quadro QD1 (Térreo)	
Utilização: Uso Específico					
Alimentação F+F (R+S)	Tensão F-N: 127 V / F-F: 220 V	FP 0.00	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 1.00	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	Potência 0.00 VA
Corrente de projeto (I <sub>p</sub> ) 0.00	Corrente de projeto (I <sub>n</sub> ) 0.00	Corrente corrigida (I <sub>n'</sub> ) (I <sub>n'</sub> = I <sub>n</sub> / (FCA*FCT)) 0.00		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 mm <sup>2</sup>	Método de instalação: B1 Seção: 0.5 mm <sup>2</sup> Cap. Condução (Iz): 9.00 A	dV% parcial dV% total	1.5mm <sup>2</sup> 0.00 0.00		
Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)		Condutor			
I <sub>p</sub> < I <sub>n</sub> < I <sub>z</sub> (1.5mm <sup>2</sup> ) 0.00 < 10.00 < 17.50		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 mm <sup>2</sup>	Neutro -	Terra 1.5 mm <sup>2</sup>	
		Capacidade de condução (Fase): 17.50 A			

### Dimensionamento 38 - Reserva

Circuito 38 - Reserva				Quadro QD1 (Térreo)	
Utilização: Uso Específico					
Alimentação F+F (R+S)	Tensão F-N: 127 V / F-F: 220 V	FP 0.00	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 1.00	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	Potência 0.00 VA

Corrente de projeto (Ip) 0.00	Corrente de projeto (In) 0.00	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 0.00	Corrente de curto-circuito (kA) 4.5
<b>Pontos inseridos</b>			
Classe	Grupo	Potência (VA)	Quantidade
<b>Crítérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)</b>			
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 mm <sup>2</sup>	Método de instalação: B1 Seção: 0.5 mm <sup>2</sup> Cap. Condução (Iz): 9.00 A	dV% parcial dV% total	1.5mm <sup>2</sup> 0.00 0.00
<b>Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)</b>		<b>Condutor</b>	
Ip < In < Iz (1.5mm <sup>2</sup> ) 0.00 < 10.00 < 17.50		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 mm <sup>2</sup>	Neutro - Terra 1.5 mm <sup>2</sup>
		Capacidade de condução (Fase): 17.50 A	

#### Dimensionamento 4 - Iluminação Externa

<b>Circuito 4 - Iluminação Externa</b>				Quadro QD1 (Térreo)	
Utilização: Iluminação e TUG's (Escritórios e salas comerciais)					
Alimentação F+N (R)	Tensão F-N: 127 V / F-F: 220 V	FP 0.70	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.70	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	Potência 240.00 VA
Corrente de projeto (Ip) 1.89	Corrente de projeto (In) 1.47	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 2.10	Corrente de curto-circuito (kA) 3		
<b>Pontos inseridos</b>					
Classe	Grupo	Potência (VA)	Quantidade		
<b>Crítérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)</b>					
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 mm <sup>2</sup>	Método de instalação: B1 Seção: 0.5 mm <sup>2</sup> Cap. Condução (Iz): 9.00 A	dV% parcial dV% total	1.5mm <sup>2</sup> 1.41 3.80		
<b>Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)</b>		<b>Condutor</b>			
Ip < In < Iz (1.5mm <sup>2</sup> ) 1.89 < 10.00 < 12.25		Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 450/750V (ref. Pirastic Ecoplus BWF Flexível)			
Dispositivo de proteção		Seção			
Disjuntor unipolar termomagnético - DIN Corrente de atuação: 10 A - 3 kA - C		Fase 1.5 mm <sup>2</sup>	Neutro 1.5 mm <sup>2</sup>	Terra -	
		Capacidade de condução (Fase): 17.50 A			

#### Dimensionamento 5 - Tomadas Auditório

<b>Circuito 5 - Tomadas Auditório</b>	Quadro
---------------------------------------	--------

Utilização: Iluminação e TUG's (Escritórios e salas comerciais)				QD1 (Térreo)	
Alimentação F+N (T)	Tensão F-N: 127 V / F-F: 220 V	FP 0.90	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.70	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	Potência 1444.44 VA
Corrente de projeto (Ip) 11.37	Corrente de projeto (In) 11.37	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 16.25		Corrente de curto-circuito (kA) 3	
<b>Pontos inseridos</b>					
Classe		Grupo		Potência (VA)	Quantidade
<b>Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)</b>					
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 mm <sup>2</sup>	Método de instalação: B1 Seção: 1.5 mm <sup>2</sup> Cap. Condução (Iz): 17.50 A		dV% parcial dV% total	2.5mm <sup>2</sup> 1.72 4.12	
<b>Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)</b>		<b>Condutor</b>			
Ip < In < Iz (2.5mm <sup>2</sup> ) 11.37 < 16.00 < 16.80		Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 450/750V (ref. Pirastic Ecoplus BWF Flexível)			
Dispositivo de proteção		Seção			
Disjuntor unipolar termomagnético - DIN Corrente de atuação: 16 A - 3 kA - C		Fase 2.5 mm <sup>2</sup>	Neutro 2.5 mm <sup>2</sup>	Terra 2.5 mm <sup>2</sup>	
		Capacidade de condução (Fase): 24.00 A			

## Dimensionamento 6 - Tomadas Recepção / Hall

<b>Circuito 6 - Tomadas Recepção / Hall</b>				Quadro QD1 (Térreo)	
Utilização: Iluminação e TUG's (Escritórios e salas comerciais)					
Alimentação F+N (T)	Tensão F-N: 127 V / F-F: 220 V	FP 0.90	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.70	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	Potência 1555.56 VA
Corrente de projeto (Ip) 12.25	Corrente de projeto (In) 9.62	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 13.75		Corrente de curto-circuito (kA) 3	
<b>Pontos inseridos</b>					
Classe		Grupo		Potência (VA)	Quantidade
<b>Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)</b>					
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 mm <sup>2</sup>	Método de instalação: B1 Seção: 1 mm <sup>2</sup> Cap. Condução (Iz): 14.00 A		dV% parcial dV% total	2.5mm <sup>2</sup> 1.86 4.26	
<b>Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)</b>		<b>Condutor</b>			
Ip < In < Iz (2.5mm <sup>2</sup> ) 12.25 < 16.00 < 16.80		Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 450/750V (ref. Pirastic Ecoplus BWF Flexível)			
Dispositivo de proteção		Seção			
Disjuntor unipolar termomagnético - DIN Corrente de atuação: 16 A - 3 kA - C		Fase 2.5 mm <sup>2</sup>	Neutro 2.5 mm <sup>2</sup>	Terra 2.5 mm <sup>2</sup>	
		Capacidade de condução (Fase): 24.00 A			

Dimensionamento 7 - Tomadas Cozinha

Circuito 7 - Tomadas Cozinha				Quadro QD1 (Térreo)	
Utilização: Iluminação e TUG's (Escritórios e salas comerciais)					
Alimentação F+N (T)	Tensão F-N: 127 V / F-F: 220 V	FP 0.90	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.70	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	Potência 2155.56 VA
Corrente de projeto (Ip) 16.97	Corrente de projeto (In) 16.97	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 24.25		Corrente de curto-circuito (kA) 3	
<b>Pontos inseridos</b>					
Classe		Grupo		Potência (VA)	Quantidade
<b>Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)</b>					
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 mm <sup>2</sup>	Método de instalação: B1 Seção: 4 mm <sup>2</sup> Cap. Condução (Iz): 32.00 A		dV% parcial dV% total	4mm <sup>2</sup> 1.88 4.27	
<b>Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)</b>			<b>Condutor</b>		
Ip < In < Iz (4mm <sup>2</sup> ) 16.97 < 20.00 < 22.40			Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 450/750V (ref. Pirastic Ecoplus BWF Flexível)		
Dispositivo de proteção			Seção		
Disjuntor unipolar termomagnético - DIN Corrente de atuação: 20 A - 3 kA - C			Fase 4 mm <sup>2</sup>	Neutro 4 mm <sup>2</sup>	Terra 4 mm <sup>2</sup>
Capacidade de condução (Fase): 32.00 A					

Dimensionamento 8 - Torneira Elétrica

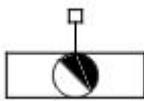
Circuito 8 - Torneira Elétrica				Quadro QD1 (Térreo)	
Utilização: Uso Específico					
Alimentação F+F (S+T)	Tensão F-N: 127 V / F-F: 220 V	FP 0.90	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 1.00	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	Potência 6111.11 VA
Corrente de projeto (Ip) 27.78	Corrente de projeto (In) 27.78	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 27.78		Corrente de curto-circuito (kA) 4.5	
<b>Pontos inseridos</b>					
Classe		Grupo		Potência (VA)	Quantidade
<b>Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)</b>					
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 mm <sup>2</sup>	Método de instalação: B1 Seção: 4 mm <sup>2</sup> Cap. Condução (Iz): 32.00 A		dV% parcial dV% total	6mm <sup>2</sup> 1.03 3.43	
<b>Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)</b>			<b>Condutor</b>		
Ip < In < Iz (6mm <sup>2</sup> ) 27.78 < 32.00 < 41.00			Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 450/750V (ref. Pirastic Ecoplus BWF Flexível)		
Dispositivo de proteção			Seção		
Disjuntor bipolar termomagnético (380 V/220 V) - DIN			Fase	Neutro	Terra

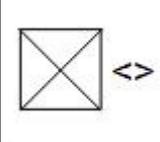
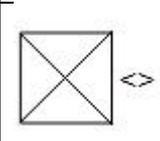
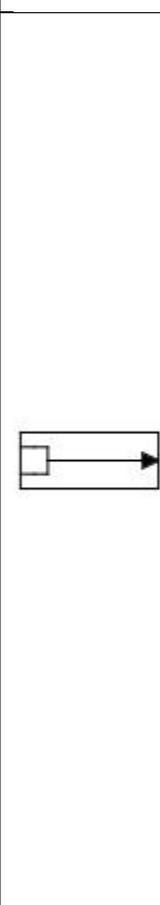
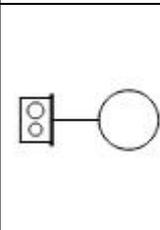
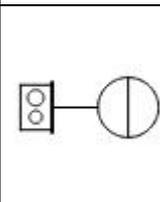
 <p><b>D PAULA PROJETOS LTDA</b> PROJETOS DE ENGENHARIA CNPJ 39.623.943/0001-06</p>	QiBuilder	
	Anderson D PAULA PROJETOS LTDA	13/12/2023 11:08:14
Corrente de atuação: 32 A - 4.5 kA - B	6 mm <sup>2</sup>	-
	Capacidade de condução (Fase): 41.00 A	6 mm <sup>2</sup>

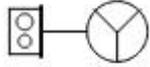
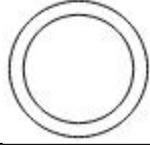
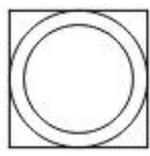
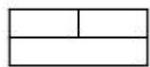
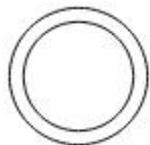
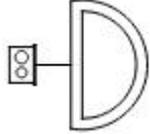
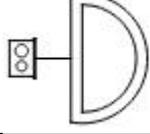
## Dimensionamento 9 - Fogão

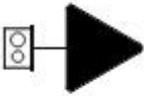
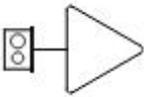
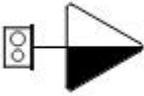
<b>Circuito 9 - Fogão</b>				Quadro	
Utilização: Uso Específico				QD1 (Térreo)	
Alimentação F+F (S+T)	Tensão F-N: 127 V / F-F: 220 V	FP 0.90	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.70	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	Potência 2222.22 VA
Corrente de projeto (Ip) 10.10	Corrente de projeto (In) 10.10	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 14.43		Corrente de curto-circuito (kA) 4.5	
<b>Pontos inseridos</b>					
Classe		Grupo		Potência (VA)	Quantidade
<b>Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)</b>					
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 mm <sup>2</sup>	Método de instalação: B1 Seção: 1.5 mm <sup>2</sup> Cap. Condução (Iz): 17.50 A		dV% parcial	2.5mm <sup>2</sup> 1.19	
			dV% total	3.58	
<b>Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)</b>			<b>Condutor</b>		
Ip < In < Iz (2.5mm <sup>2</sup> ) 10.10 < 16.00 < 16.80			Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 450/750V (ref. Pirastic Ecoplus BWF Flexível)		
<b>Dispositivo de proteção</b>			<b>Seção</b>		
Disjuntor bipolar termomagnético (380 V/220 V) - DIN Corrente de atuação: 16 A - 4.5 kA - B			Fase 2.5 mm <sup>2</sup>	Neutro -	Terra 2.5 mm <sup>2</sup>
			Capacidade de condução (Fase): 24.00 A		

## Legenda de símbolos

Legenda detalhada	
	Bloco autônomo ilum. emergência na parede
	Acessórios p/ eletrodutos
	Caixa PVC
	4x2" 1pç
	Dispositivo Elétrico - embutido
	Placa 2x4"
	Placa p/ 1 função 1pç
	Tomada hexagonal (NBR 14136) 2P+T 10A 1pç
	Iluminação de emergência
	Bloco autônomo - aclaramento
Autonomia 3h - 600lm 1pç	

	<table border="1"> <tr><td colspan="2">Caixa de passagem 300x300x300 no piso</td></tr> <tr><td colspan="2">Caixa de passagem - embutir</td></tr> <tr><td colspan="2">Alvenaria</td></tr> <tr><td>300x300x300mm</td><td>1pç</td></tr> <tr><td>Tampa 300x300x50mm</td><td>1pç</td></tr> </table>	Caixa de passagem 300x300x300 no piso		Caixa de passagem - embutir		Alvenaria		300x300x300mm	1pç	Tampa 300x300x50mm	1pç																																																				
Caixa de passagem 300x300x300 no piso																																																															
Caixa de passagem - embutir																																																															
Alvenaria																																																															
300x300x300mm	1pç																																																														
Tampa 300x300x50mm	1pç																																																														
	<table border="1"> <tr><td colspan="2">Caixa de passagem 400x400x400 no piso</td></tr> <tr><td colspan="2">Caixa de passagem - embutir</td></tr> <tr><td colspan="2">Alvenaria</td></tr> <tr><td>400x400x400mm</td><td>1pç</td></tr> <tr><td>Tampa 400x400x50mm</td><td>1pç</td></tr> </table>	Caixa de passagem 400x400x400 no piso		Caixa de passagem - embutir		Alvenaria		400x400x400mm	1pç	Tampa 400x400x50mm	1pç																																																				
Caixa de passagem 400x400x400 no piso																																																															
Caixa de passagem - embutir																																																															
Alvenaria																																																															
400x400x400mm	1pç																																																														
Tampa 400x400x50mm	1pç																																																														
	<table border="1"> <tr><td colspan="2">Entrada de serviço</td></tr> <tr><td colspan="2">Acessórios p/ eletrodutos</td></tr> <tr><td colspan="2">Arruela zamak</td></tr> <tr><td>1"</td><td>2pç</td></tr> <tr><td>3/4"</td><td>1pç</td></tr> <tr><td colspan="2">Bucha zamak</td></tr> <tr><td>1"</td><td>2pç</td></tr> <tr><td>3/4"</td><td>1pç</td></tr> <tr><td colspan="2">Curva 135° PVC rosca</td></tr> <tr><td>1"</td><td>1pç</td></tr> <tr><td colspan="2">Curva 90° PVC longa rosca</td></tr> <tr><td>1"</td><td>2pç</td></tr> <tr><td colspan="2">Luva PVC rosca</td></tr> <tr><td>1"</td><td>5pç</td></tr> <tr><td colspan="2">Acessórios uso geral</td></tr> <tr><td colspan="2">Fita isolante autofusão</td></tr> <tr><td>20m</td><td>1pç</td></tr> <tr><td colspan="2">Eletroduto PVC rosca</td></tr> <tr><td colspan="2">Eletroduto, vara 3,0m</td></tr> <tr><td>1"</td><td>1m</td></tr> <tr><td>3/4"</td><td>1m</td></tr> <tr><td colspan="2">Material p/ entrada serviço</td></tr> <tr><td colspan="2">Caixa de passagem concreto/alvenaria</td></tr> <tr><td>500x500x500mm</td><td>1pç</td></tr> <tr><td colspan="2">Cinta de alumínio para poste</td></tr> <tr><td>L=18mm, C=1,0m</td><td>3pç</td></tr> <tr><td colspan="2">Haste de aterramento aço/cobre</td></tr> <tr><td>D=15mm, comprimento</td><td>1pç</td></tr> <tr><td>2,4m</td><td></td></tr> <tr><td colspan="2">Tubo aço galv. vara 6,0m</td></tr> <tr><td>1"</td><td>1pç</td></tr> </table>	Entrada de serviço		Acessórios p/ eletrodutos		Arruela zamak		1"	2pç	3/4"	1pç	Bucha zamak		1"	2pç	3/4"	1pç	Curva 135° PVC rosca		1"	1pç	Curva 90° PVC longa rosca		1"	2pç	Luva PVC rosca		1"	5pç	Acessórios uso geral		Fita isolante autofusão		20m	1pç	Eletroduto PVC rosca		Eletroduto, vara 3,0m		1"	1m	3/4"	1m	Material p/ entrada serviço		Caixa de passagem concreto/alvenaria		500x500x500mm	1pç	Cinta de alumínio para poste		L=18mm, C=1,0m	3pç	Haste de aterramento aço/cobre		D=15mm, comprimento	1pç	2,4m		Tubo aço galv. vara 6,0m		1"	1pç
Entrada de serviço																																																															
Acessórios p/ eletrodutos																																																															
Arruela zamak																																																															
1"	2pç																																																														
3/4"	1pç																																																														
Bucha zamak																																																															
1"	2pç																																																														
3/4"	1pç																																																														
Curva 135° PVC rosca																																																															
1"	1pç																																																														
Curva 90° PVC longa rosca																																																															
1"	2pç																																																														
Luva PVC rosca																																																															
1"	5pç																																																														
Acessórios uso geral																																																															
Fita isolante autofusão																																																															
20m	1pç																																																														
Eletroduto PVC rosca																																																															
Eletroduto, vara 3,0m																																																															
1"	1m																																																														
3/4"	1m																																																														
Material p/ entrada serviço																																																															
Caixa de passagem concreto/alvenaria																																																															
500x500x500mm	1pç																																																														
Cinta de alumínio para poste																																																															
L=18mm, C=1,0m	3pç																																																														
Haste de aterramento aço/cobre																																																															
D=15mm, comprimento	1pç																																																														
2,4m																																																															
Tubo aço galv. vara 6,0m																																																															
1"	1pç																																																														
	<table border="1"> <tr><td colspan="2">Interruptor simples 1 tecla - 1,20m do piso</td></tr> <tr><td colspan="2">Acessórios p/ eletrodutos</td></tr> <tr><td colspan="2">Caixa PVC</td></tr> <tr><td>4x2"</td><td>1pç</td></tr> <tr><td colspan="2">Dispositivo Elétrico - embutido</td></tr> <tr><td colspan="2">Placa 2x4"</td></tr> <tr><td>Interruptor simples - 1 tecla</td><td>1pç</td></tr> </table>	Interruptor simples 1 tecla - 1,20m do piso		Acessórios p/ eletrodutos		Caixa PVC		4x2"	1pç	Dispositivo Elétrico - embutido		Placa 2x4"		Interruptor simples - 1 tecla	1pç																																																
Interruptor simples 1 tecla - 1,20m do piso																																																															
Acessórios p/ eletrodutos																																																															
Caixa PVC																																																															
4x2"	1pç																																																														
Dispositivo Elétrico - embutido																																																															
Placa 2x4"																																																															
Interruptor simples - 1 tecla	1pç																																																														
	<table border="1"> <tr><td colspan="2">Interruptor simples 2 teclas - 1,20m do piso</td></tr> <tr><td colspan="2">Acessórios p/ eletrodutos</td></tr> <tr><td colspan="2">Caixa PVC</td></tr> <tr><td>4x2"</td><td>1pç</td></tr> <tr><td colspan="2">Dispositivo Elétrico - embutido</td></tr> <tr><td colspan="2">Placa 2x4"</td></tr> </table>	Interruptor simples 2 teclas - 1,20m do piso		Acessórios p/ eletrodutos		Caixa PVC		4x2"	1pç	Dispositivo Elétrico - embutido		Placa 2x4"																																																			
Interruptor simples 2 teclas - 1,20m do piso																																																															
Acessórios p/ eletrodutos																																																															
Caixa PVC																																																															
4x2"	1pç																																																														
Dispositivo Elétrico - embutido																																																															
Placa 2x4"																																																															

	Interruptor simples - 2 teclas	1pç
	Interruptor simples 3 teclas - 1,20m do piso Acessórios p/ eletrodutos Caixa PVC 4x2" Dispositivo Elétrico - embutido Placa 2x4" Interruptor simples - 3 teclas	1pç 1pç
	Luminária LED 12W Luminária e acessórios Luminária Led Embutir Ledvance Insert 12W	1pç
	Luminária LED 24W Acessórios p/ eletrodutos Caixa PVC octogonal 3x3" Luminária e acessórios Luminária Led Sobrepor Plafon 18W	1pç 1pç
	Luminária LED 36W Acessórios p/ eletrodutos Caixa PVC octogonal 3x3" Luminária e acessórios Luminária Led Sobrepor Ledvance Damp-proof LED 36W	1pç 1pç
	Luminária LED 40W Acessórios p/ eletrodutos Caixa PVC octogonal 3x3" Luminária e acessórios Luminária Led Sobrepor Ledvance Panel 40W	1pç 1pç
	Lâmpada LED Luminária e acessórios Soquete base E 27 Lâmpadas Led Par 20 7W	1pç 1pç
	Ponto genérico de luz 4,9W Acessórios p/ eletrodutos Caixa de Luz 4"x2" 4"x 2"	1pç
	Ponto genérico de luz 60W Acessórios p/ eletrodutos Caixa de Luz 4"x2" 4"x 2"	1pç

	Quadro de distribuição Quadro distrib. chapa pintada - embutir Sem barr. - UL (Ref. Moratori) Cap. 12 disj. unip. 1pç
	Quadro de medição Quadro de medição - COPEL Unidade consumidora individual - embutir Caixa "GN" p/ disjuntor termomagnético (até 200A) 1pç
	Relé Fotoelétrico Acessórios p/ eletrodutos Caixa PVC 4x2" 1pç Dispositivo Elétrico - embutido Placa 2x4" Placa c/ furo 1pç Dispositivo de Comando Relé fotoelétrico 127V - 1000W c/ fotocélula 1pç
	Tomada alta a 2,20m do piso Acessórios p/ eletrodutos Caixa PVC 4x2" 1pç Dispositivo Elétrico - embutido Placa 2x4" Placa c/ furo 1pç
	Tomada baixa a 0,30m do piso Acessórios p/ eletrodutos Caixa PVC 4x2" 1pç Dispositivo Elétrico - embutido Placa 2x4" Placa p/ 1 função 1pç S/ placa Tomada hexagonal (NBR 14136) 2P+T 10A 1pç
	Tomada média a 1,20m do piso Acessórios p/ eletrodutos Caixa PVC 4x2" 1pç Dispositivo Elétrico - embutido Placa 2x4" Placa p/ 1 função 1pç S/ placa Tomada hexagonal (NBR 14136) 2P+T 20A 1pç

**Lista de materiais**

Lista de materiais	
Acessórios p/ eletrodutos	
Arruela zamak	
1"	4 pç

# D PAULA PROJETOS LTDA

PROJETOS DE ENGENHARIA  
CNPJ 39.623.943/0001-06

QiBuilder

Anderson  
D PAULA  
PROJETOS  
LTDA

13/12/2023  
11:08:14

	3/4"	2 pç
	Bucha zamak	
	1"	4 pç
	3/4"	2 pç
	Caixa PVC	
	4x2"	116 pç
	Caixa PVC octogonal	
	3x3"	97 pç
	Caixa de Luz 4"x2"	
	4"x 2"	14 pç
	Curva 135° PVC rosca	
	1"	2 pç
	Curva 90° PVC longa rosca	
	1"	4 pç
	Luva PVC rosca	
	1"	10 pç
<b>Acessórios uso geral</b>		
	Arruela lisa galvan.	
	1/4"	75 pç
	5/16"	11 pç
	Bucha de nylon	
	S10	11 pç
	Distanciador baixo p/ tirante	
	38mm	11 pç
	Fita isolante autofusão	
	20m	2 pç
	Parafuso galvan. cab. sext.	
	5/16"x2" rosca soberba	11 pç
	Parafuso galvan. cabeça lenticilha	
	1/4"x5/8" máquina rosca total	32 pç
	Porca sextavada galvan.	
	1/4"	43 pç
	Vergalhão galvan. rosca total	
	1/4"x(comp. p/ proj.)	11 pç
<b>Cabo Unipolar (cobre)</b>		
	Isol.PVC - 0,6/1kV (ref. Inbrac Polivinil Antichama)	
	10 mm <sup>2</sup> - Azul claro	9.23 m
	10 mm <sup>2</sup> - Branco	9.23 m
	10 mm <sup>2</sup> - Preto	9.23 m
	10 mm <sup>2</sup> - Verde-amarelo	7.43 m
	10 mm <sup>2</sup> - Vermelho	9.23 m
	25 mm <sup>2</sup> - Verde-amarelo	43.16 m
	50 mm <sup>2</sup> - Azul claro	45.46 m
	50 mm <sup>2</sup> - Branco	45.46 m
	50 mm <sup>2</sup> - Preto	45.46 m
	50 mm <sup>2</sup> - Vermelho	45.46 m
	Isol.PVC - 450/750V (ref. Pirastic Ecoplus BWF Flexível)	
	1.5 mm <sup>2</sup> - Amarelo	449.3 m
	1.5 mm <sup>2</sup> - Azul claro	573.19 m
	1.5 mm <sup>2</sup> - Branco	335.68 m
	1.5 mm <sup>2</sup> - Preto	117.58 m
	1.5 mm <sup>2</sup> - Verde-amarelo	36.8 m
	1.5 mm <sup>2</sup> - Vermelho	8.24 m
	2.5 mm <sup>2</sup> - Azul claro	347.69 m
	2.5 mm <sup>2</sup> - Branco	318.39 m
	2.5 mm <sup>2</sup> - Preto	258.71 m
	2.5 mm <sup>2</sup> - Verde-amarelo	322.74 m
	2.5 mm <sup>2</sup> - Vermelho	221.73 m

# D PAULA PROJETOS LTDA

PROJETOS DE ENGENHARIA  
CNPJ 39.623.943/0001-06

QiBuilder

Anderson  
D PAULA  
PROJETOS  
LTDA

13/12/2023  
11:08:14

	4 mm <sup>2</sup> - Azul claro	22.89 m
	4 mm <sup>2</sup> - Verde-amarelo	22.89 m
	4 mm <sup>2</sup> - Vermelho	22.89 m
	6 mm <sup>2</sup> - Branco	20.21 m
	6 mm <sup>2</sup> - Preto	34.01 m
	6 mm <sup>2</sup> - Verde-amarelo	34.01 m
	6 mm <sup>2</sup> - Vermelho	13.81 m
<b>Caixa de passagem - embutir</b>		
	Alvenaria	
	300x300x300mm	6 pç
	400x400x400mm	6 pç
	Tampa 300x300x50mm	6 pç
	Tampa 400x400x50mm	6 pç
<b>Dispositivo Elétrico - embutido</b>		
	Placa 2x4"	
	Interruptor simples - 1 tecla	18 pç
	Interruptor simples - 2 teclas	6 pç
	Interruptor simples - 3 teclas	2 pç
	Placa c/ furo	17 pç
	Placa p/ 1 função	73 pç
	Tomada hexagonal (NBR 14136) 2P+T 10A	9 pç
	S/ placa	
	Tomada hexagonal (NBR 14136) 2P+T 10A	60 pç
	Tomada hexagonal (NBR 14136) 2P+T 20A	4 pç
<b>Dispositivo de Comando</b>		
	Relé fotoelétrico	
	127V - 1000W c/ fotocélula	2 pç
<b>Dispositivo de Proteção</b>		
	Disjuntor Tripolar Termomagnético - norma DIN (Curva C)	
	125A - 10 kA	1 pç
	50 A - 6 kA	1 pç
	Disjuntor Unipolar Termomagnético - norma DIN (Curva C)	
	10 A - 3 kA	11 pç
	16 A - 3 kA	7 pç
	20 A - 3 kA	2 pç
	Disjuntor bipolar termomagnético (220 V/127 V) - norma UL	
	25 A - 5 kA	3 pç
	Disjuntor bipolar termomagnético (380 V/220 V) - DIN (Curva B)	
	10 A - 4.5 kA	11 pç
	16 A - 4.5 kA	1 pç
	32 A - 4.5 kA	1 pç
	Disjuntor tripolar termomagnético (220 V/127 V) - DIN (Curva C)	
	125 A - 40 kA	1 pç
	Disjuntor tripolar termomagnético (220 V/127 V) - norma UL	
	15 A - 5 kA	1 pç
	Disjuntor unipolar termomagnético (220 V/127 V) - norma UL	
	15 A - 5 kA	5 pç
	Dispositivo de proteção contra surto	
	175 V - 8 KA	8 pç
	Interruptor bipolar DR (fase/neutro - In 30mA) - DIN	
	25 A	2 pç
	40 A	1 pç
<b>Eletrocalha furada tipo C pré-galv. quen</b>		
	Eletrocalha perfurada tipo C	
	50x50mm chapa 18	15.81 m
	Suporte vertical	
	70x81mm	11 pç
	Tala plana perfurada	

# D PAULA PROJETOS LTDA

PROJETOS DE ENGENHARIA  
CNPJ 39.623.943/0001-06

QiBuilder

Anderson  
D PAULA  
PROJETOS  
LTDA

13/12/2023  
11:08:14

	50mm	8 pç
<b>Eletroduto PVC flexível</b>		
	Eletroduto leve	
	1"	35.39 m
	3/4"	607.26 m
	Eletroduto pesado	
	1.1/2"	15.2 m
	1.1/4"	104.35 m
	2"	60.35 m
<b>Eletroduto PVC rosca</b>		
	Eletroduto, vara 3,0m	
	1"	2 m
	3/4"	2 m
<b>Iluminação de emergência</b>		
	Bloco autônomo - aclaramento	
	Autonomia 3h - 600lm	9 pç
<b>Luminária e acessórios</b>		
	Luminária Led Embutir	
	Ledvance Insert 12W	21 pç
	Luminária Led Sobrepor	
	Ledvance Damp-proof LED 36W	2 pç
	Ledvance Panel 40W	13 pç
	Plafon 18W	82 pç
	Soquete	
	base E 27	26 pç
<b>Lâmpadas Led</b>		
	Par 20	
	7W	16 pç
	Spot de embutir no chão	
	6W	10 pç
<b>Material p/ entrada serviço</b>		
	Caixa de passagem concreto/alvenaria	
	500x500x500mm	2 pç
	Cinta de alumínio para poste	
	L=18mm, C=1,0m	6 pç
	Haste de aterramento aço/cobre	
	D=15mm, comprimento 2,4m	2 pç
	Tubo aço galv. vara 6,0m	
	1"	2 pç
<b>Quadro de medição - COPEL</b>		
	Edifícios de uso coletivo - embutir	
	Caixa p/ 4 medidores	1 pç
	Unidade consumidora individual - embutir	
	Caixa "GN" p/ disjuntor termomagnético (até 200A)	1 pç
<b>Quadro distrib. chapa pintada - embutir</b>		
	Sem barr. - DIN (Ref. Cemar)	
	Cap. 70 disj. unip.	1 pç
	Sem barr. - UL (Ref. Moratori)	
	Cap. 12 disj. unip.	1 pç
<b>Quadro distrib. plástico - embutir</b>		
	Sem barramento - UL (Ref. Cemar)	
	Cap. 12 disj. unipol.	1 pç

## 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.

---

Thomas Gabriel Jagher  
Eng. Eletricista  
CREA 172.607/D-PR