

# Memorial descritivo

## Identificação

Título do projeto: ELÉTRICO

Proprietário: PREFEITURA DE CONCEIÇÃO DO CASTELO - ES

Autor do projeto: ENG. ELETRICISTA PAULO EDUARDO STURMER

## 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)
06-Platibanda	169.00	810.00
05-Laje de Cobertura	169.00	641.00
03-1º Pavimento	306.00	335.00
02-Térreo	315.00	20.00
01-Nível da Rua	920.00	-900.00

## 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

## Fatores de demanda

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

### QM1 (02-Térreo)

Tipo: Unidade consumidora individual

Tipo de carga	Potência instalada (kVA)	Fator de demanda (%)	Demanda (kVA)
Ar Condicionado Comercial - EDP	33.94	90.00	30.54
Chuveiros, Torneiras, Aquec. água, ferro Elétrico - EDP	59.40	36.00	21.38
Escolas e Semelhantes - EDP	61.01	59.83	36.51
Motores	16.68	63.30	10.56
Uso Específico	34.00	100.00	34.00
TOTAL			133.00

## 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 (02-Térreo)	315.00	185

### 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 (02-Térreo)	100.00
QD_AR (02-Térreo)	90.00
QD_AR_Sup (03-1º Pavimento)	63.00
QD_Inc (02-Térreo)	40.00
QD_Quadra (02-Térreo)	50.00

QD_RESERV. (02-Térreo)	16.00
QD_Sup (03-1º Pavimento)	125.00
QGBT (02-Térreo)	400.00

### 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 (%)	5
Alimentação (%)	4
Iluminação (%)	4
Força (%)	4
Controle (%)	1

Queda de tensão admissível (CC)

Total (%)	4
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 geral - 2P+T 10 A - baixa
Potência unitária (W)	100
Número de pontos atendidos	30
Potência total (W)	3000
Fator de potência	0.9

Peça	Pontos de força - Uso geral - 2P+T 10A (2) - baixa
Potência unitária (W)	200
Número de pontos atendidos	80
Potência total (W)	16000
Fator de potência	0.9

Peça	Tomada - uso específico - Projetor/Retroprojetor - teto
Potência unitária (W)	100
Número de pontos atendidos	8
Potência total (W)	800
Fator de potência	0.8

Peça	Pontos de força - Uso geral - 2P+T 10A (2) - média
Potência unitária (W)	200
Número de pontos atendidos	20
Potência total (W)	4000
Fator de potência	0.9

Peça	Pontos de força - Uso geral - 2P+T 10 A -
------	---

	média
Potência unitária (W)	100
Número de pontos atendidos	17
Potência total (W)	1700
Fator de potência	0.9

Peça	Pontos de força - Uso específico - Chuveiro 5400 W
Potência unitária (W)	5400
Número de pontos atendidos	11
Potência total (W)	59400
Fator de potência	1.0

Peça	Pontos de força - Uso específico - Condicionador de ar Split 12000BTU
Potência unitária (W)	1085
Número de pontos atendidos	4
Potência total (W)	4340
Fator de potência	0.9

Peça	Pontos de força - Uso específico - Condicionador de ar Split 18000BTU
Potência unitária (W)	2250
Número de pontos atendidos	4
Potência total (W)	9000
Fator de potência	0.9

Peça	Pontos de força - Uso específico - Condicionador de ar Split 18000BTU
Potência unitária (W)	1630
Número de pontos atendidos	4
Potência total (W)	6520
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 - 1000 W - teto
Potência unitária (W)	1000
Número de pontos atendidos	1
Potência total (W)	1000
Fator de potência	0.9

Peça	Pontos de força - Uso específico - Condicionador de ar Split 22000BTU
Potência unitária (W)	1990
Número de pontos atendidos	1
Potência total (W)	1990
Fator de potência	0.9

Peça	Pontos de força - Uso específico - Condicionador de ar Split 36000BTU
Potência unitária (W)	2895
Número de pontos atendidos	1
Potência total (W)	2895
Fator de potência	0.9

Peça	Pontos de força - Uso específico - Condicionador de ar Split 30000BTU
Potência unitária (W)	2900
Número de pontos atendidos	2
Potência total (W)	5800
Fator de potência	0.9

Peça	Pontos de força - Uso específico -
------	------------------------------------

	Microondas 1450
Potência unitária (W)	1450
Número de pontos atendidos	1
Potência total (W)	1450
Fator de potência	0.9

Peça	Pontos de força - Uso geral - 2P+T 10 A - Rack
Potência unitária (W)	3000
Número de pontos atendidos	1
Potência total (W)	3000
Fator de potência	0.9

Peça	Pontos de força - Uso específico - Bomba - 12,5cv trifásico
Potência unitária (W)	9195
Número de pontos atendidos	1
Potência total (W)	9195
Fator de potência	0.8

Peça	Pontos de força - Uso específico - Bomba - 1,5cv trifásico
Potência unitária (W)	1100
Número de pontos atendidos	2
Potência total (W)	2200
Fator de potência	0.8

### Pontos de luz

Peça	Plafonier Retangular com Painel de LED - sobrepor - Luminária retangular de sobrepor 2xT8 40W
Potência unitária (W)	40
Número de pontos atendidos	133
Potência total (W)	5320
Fator de potência	0.9



Peça	Plafonier Quadrado com Pannel de Led - sobrepor - 23x23cm 18W
Potência unitária (W)	18
Número de pontos atendidos	20
Potência total (W)	360
Fator de potência	0.8

Peça	Plafonier Retangular com Pannel de LED - sobrepor - Luminária retangular de sobrepor 1xT8 20W
Potência unitária (W)	20
Número de pontos atendidos	14
Potência total (W)	280
Fator de potência	0.9

Peça	Bloco autônomo (aclaramento) - embutido - Autonomia 1h - 200lm
Potência unitária (W)	12
Número de pontos atendidos	36
Potência total (W)	432
Fator de potência	1.0

Peça	Ponto de luz - 20 W (parede) (2)
Potência unitária (W)	20
Número de pontos atendidos	9
Potência total (W)	180
Fator de potência	1.0

Peça	Plafonier Quadrado com Pannel de Led - sobrepor - 30x30cm 24W
Potência unitária (W)	24
Número de pontos atendidos	67
Potência total (W)	1608
Fator de potência	0.8

Peça	Plafonier Quadrado com Pannel de Led - sobrepor - 23x23cm 20W
Potência unitária (W)	20
Número de pontos atendidos	28
Potência total (W)	560
Fator de potência	0.8

Peça	Poste LED - Poste Lumicenter 50W
Potência unitária (W)	50
Número de pontos atendidos	2
Potência total (W)	100
Fator de potência	0.9

Peça	Ponto de luz - 15 W (parede)
Potência unitária (W)	15
Número de pontos atendidos	6
Potência total (W)	90
Fator de potência	1.0

Peça	Refletor - 400W Teto
Potência unitária (W)	400
Número de pontos atendidos	20
Potência total (W)	8000
Fator de potência	0.5

## 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

### Relatório de dimensionamento

#### Quadros

##### Dimensionamento QD1 -

Circuito QD1 -				Quadro QGBT (02-Térreo)		
Alimentação 3F+N (R+S+T)	Tensão F-N: 127 V / F-F: 220 V	FP 0.93	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.38	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00		
	R	S	T	Total		
Potência instalada (VA)	15281.33	15212.47	15157.00	45650.81		
Potência demandada (VA)	11489.79	11441.33	11402.29	34333.40		
Corrente (A)	90.47	90.09	89.78	Projeto (Ip) 90.47	Projeto (Ib) 90.47	Corrigida (Id) =Ip/(FCAx FCT) 238.08
<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) 40		
Utilização: Alimentação Seção: 6 mm <sup>2</sup>	Método de instalação: B1 Seção: 95 mm <sup>2</sup> Cap. Condução (Iz): 269.00 A	dV% parcial dV% total		95mm <sup>2</sup> 0.12 1.44		
<b>Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)</b>			<b>Condutor</b>			
Ip < In < Iz (95mm <sup>2</sup> ) 90.47 < 100.00 < 102.22			Cabo Unipolar (cobre) Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Prysmian Voltalene Ecolene)			
Dispositivo de proteção			Seção			
Disjuntor tripolar termomagnético (220 V/127 V) - DIN Corrente de atuação: 100 A - 40 kA - C			Fase 95 mm <sup>2</sup>		Neutro 95 mm <sup>2</sup>	Terra 50 mm <sup>2</sup>
			Capacidade de condução (Fase): 269.00 A			

Dimensionamento QD\_AR -

Circuito QD_AR -				Quadro QGBT (02-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) 0.38	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00		
	R	S	T	Total		
Potência instalada (VA)	11233.33	11555.56	11150.00	33938.89		
Potência demandada (VA)	10110.00	10400.00	10035.00	30545.00		
Corrente (A)	79.61	81.89	79.02	Projeto (Ip) 81.89	Projeto (Ib) 81.89	Corrigida (Id) =Ip/(FCAx FCT) 215.50
<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		Corrente de curto-circuito (kA) 5	
Utilização: Alimentação Seção: 6 mm <sup>2</sup>	Método de instalação: B1 Seção: 70 mm <sup>2</sup> Cap. Condução (Iz): 222.00 A		dV% parcial dV% total		95mm <sup>2</sup> 0.12 1.45	
<b>Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)</b>			<b>Condutor</b>			
Ip < In < Iz (70mm <sup>2</sup> ) 81.89 < 90.00 < 84.36		Ip < In < Iz (95mm <sup>2</sup> ) 81.89 < 90.00 < 102.22		Cabo Unipolar (cobre) Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Prysmian Voltalene Ecolene)		
Dispositivo de proteção			Seção			
Disjuntor tripolar termomagnético (220 V/127 V) - DIN Corrente de atuação: 90 A - 5 kA - C			Fase 95 mm <sup>2</sup>		Neutro 95 mm <sup>2</sup>	Terra 50 mm <sup>2</sup>
Capacidade de condução (Fase): 269.00 A						

Dimensionamento QD\_Inc -

Circuito QD_Inc -				Quadro QGBT (02-Térreo)		
Alimentação 3F+N (R+S+T)	Tensão F-N: 127 V / F-F: 220 V	FP 0.73	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 1.00	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00		
	R	S	T	Total		
Potência instalada (VA)	4199.78	4199.78	4199.78	12599.34		
Potência demandada (VA)	4199.78	4199.78	4199.78	12599.34		
Corrente (A)	33.07	33.07	33.07	Projeto (Ip)	Projeto	Corrigida (Id)

				33.07	(Ib) 33.07	=Ip/(FCAxFCT) 33.07
<b>Crêterios de cálculo (Dimensionamento da fia�o)</b>						
Se�o mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da NBR5410/2004)	Capacidade de condu�o de corrente (Item 6.2.5 da NBR5410/2004)	Queda de tensão dV% parcial admissível: 4.00		Corrente de curto-circuito (kA) 25		
Utiliza�o: Alimenta�o Se�o: 6 mm <sup>2</sup>	Método de instala�o: B1 Se�o: 4 mm <sup>2</sup> Cap. Condu�o (Iz): 37.00 A	dV% parcial dV% total		6mm <sup>2</sup> 3.06 4.39		
<b>Dimensionamento da prote�o (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)</b>		<b>Condutor</b>				
Ip < In < Iz (6mm <sup>2</sup> ) 33.07 < 40.00 < 48.00		Cabo Unipolar (cobre) Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Prysmian Voltalene Ecolene)				
Dispositivo de prote�o		Se�o				
Disjuntor tripolar termomagnético (220 V/127 V) - DIN Corrente de atua�o: 40 A - 25 kA - D		Fase 6 mm <sup>2</sup>		Neutro 6 mm <sup>2</sup>	Terra 6 mm <sup>2</sup>	
		Capacidade de condu�o (Fase): 48.00 A				

#### Dimensionamento QD\_Quadra -

<b>Circuito QD_Quadra -</b>				<b>Quadro QGBT (02-Térreo)</b>		
Alimenta�o 3F+N (R+S+T)	Tensão F-N: 127 V / F-F: 220 V	FP 0.50	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 1.00	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00		
	R	S	T	Total		
Potência instalada (VA)	6400.00	4872.00	4800.00	16072.00		
Potência demandada (VA)	5589.25	4254.82	4191.94	14036.00		
Corrente (A)	44.01	33.50	33.01	Projeto (Ip) 44.01	Projeto (Ib) 44.01	Corrigida (Id) =Ip/(FCAxFCT) 44.01
<b>Crêterios de cálculo (Dimensionamento da fia�o)</b>						
Se�o mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da NBR5410/2004)	Capacidade de condu�o de corrente (Item 6.2.5 da NBR5410/2004)	Queda de tensão dV% parcial admissível: 4.00		Corrente de curto-circuito (kA) 25		
Utiliza�o: Alimenta�o Se�o: 6 mm <sup>2</sup>	Método de instala�o: B1 Se�o: 6 mm <sup>2</sup> Cap. Condu�o (Iz): 48.00 A	dV% parcial dV% total		16mm <sup>2</sup> 3.04 4.36		
<b>Dimensionamento da prote�o (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)</b>		<b>Condutor</b>				
Ip < In < Iz (6mm <sup>2</sup> ) 44.01 < 50.00 < 48.00		Cabo Unipolar (cobre) Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Prysmian Voltalene Ecolene)				
Dispositivo de prote�o		Se�o				

Disjuntor tripolar termomagnético (220 V/127 V) - DIN Corrente de atuação: 50 A - 25 kA - D	Fase 16 mm <sup>2</sup>	Neutro 16 mm <sup>2</sup>	Terra -
	Capacidade de condução (Fase): 88.00 A		

### Dimensionamento QD\_RESERV. -

Circuito QD_RESERV. -				Quadro QGBT (02-Térreo)		
Alimentação 3F+N (R+S+T)	Tensão F-N: 127 V / F-F: 220 V	FP 0.54	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 1.00	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00		
	R	S	T	Total		
Potência instalada (VA)	1360.54	1360.54	1360.54	4081.63		
Potência demandada (VA)	1020.41	1020.41	1020.41	3061.22		
Corrente (A)	8.03	8.03	8.03	Projeto (Ip) 8.03	Projeto (Ib) 8.03	Corrigida (Id) =Ip/(FCx FCT) 8.03
<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) 40	
Utilização: Alimentação Seção: 6 mm <sup>2</sup>	Método de instalação: B1 Seção: 0.5 mm <sup>2</sup> Cap. Condução (Iz): 10.00 A		dV% parcial dV% total		6mm <sup>2</sup> 1.14 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> ) 8.03 < 16.00 < 48.00			Cabo Unipolar (cobre) Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Prysmian Voltalene Ecolene)			
Dispositivo de proteção			Seção			
Disjuntor tripolar termomagnético (220 V/127 V) - DIN Corrente de atuação: 16 A - 40 kA - C	Fase 6 mm <sup>2</sup>	Neutro 6 mm <sup>2</sup>	Terra 6 mm <sup>2</sup>			
	Capacidade de condução (Fase): 48.00 A					

### Dimensionamento QGBT -

Circuito QGBT -				Quadro QM1 (02-Térreo)		
Alimentação 3F+N (R+S+T)	Tensão F-N: 127 V / F-F: 220 V	FP 0.87	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 1.00	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00		
	R	S	T	Total		



Potência instalada (VA)	57769.44	57146.24	56118.88	171034.56		
Potência demandada (VA)	32998.93	34010.27	31986.20	98995.40		
Corrente (A)	259.83	267.80	251.86	Projeto (Ip) 267.80	Projeto (Ib) 267.80	Corrigida (Id) =Ip/(FCx FCT) 267.80
<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) 60		
Utilização: Alimentação Seção: 6 mm <sup>2</sup>	Método de instalação: B1 Seção: 95 mm <sup>2</sup> Cap. Condução (Iz): 269.00 A		dV% parcial dV% total	185mm <sup>2</sup> 1.33 1.33		
<b>Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)</b>			<b>Condutor</b>			
Ip < In < Iz (95mm <sup>2</sup> ) 267.80 < 315.00 < 269.00		Ip < In < Iz (185mm <sup>2</sup> ) 267.80 < 315.00 < 408.00		Cabo Unipolar (cobre) Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Prysmian Voltalene Ecolene)		
Dispositivo de proteção			Seção			
Disjuntor tripolar termomagnético (220 V/127 V) - DIN Corrente de atuação: 400 A - 60 kA - C			Fase 185 mm <sup>2</sup>	Neutro 185 mm <sup>2</sup>	Terra 95 mm <sup>2</sup>	
Capacidade de condução (Fase): 408.00 A						

### Dimensionamento QM1 -

<b>Circuito QM1 -</b>				Quadro Nenhum		
Alimentação 3F+N (R+S+T)	Tensão F-N: 127 V / F-F: 220 V	FP 0.87	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 1.00	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00		
	R	S	T	Total		
Potência instalada (VA)	57769.44	57146.24	56118.88	171034.56		
Potência demandada (VA)	32998.93	34010.27	31986.20	98995.40		
Corrente (A)	259.83	267.80	251.86	Projeto (Ip) 267.80	Projeto (Ib) 267.80	Corrigida (Id) =Ip/(FCx FCT) 267.80
<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) 60		
Utilização: Alimentação Seção: 6 mm <sup>2</sup>	Método de instalação: B1 Seção: 95 mm <sup>2</sup> Cap. Condução (Iz): 269.00 A		dV% parcial dV% total	185mm <sup>2</sup> 0.00 0.00		
<b>Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)</b>			<b>Condutor</b>			

$I_p < I_n < I_z$ (95mm <sup>2</sup> ) 267.80 < 315.00 < 269.00	$I_p < I_n < I_z$ (185mm <sup>2</sup> ) 267.80 < 315.00 < 408.00	Cabo Unipolar (cobre) Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Prysmian Voltalene Ecolene)		
Dispositivo de proteção		Seção		
Disjuntor tripolar termomagnético (220 V/127 V) - DIN Corrente de atuação: 315 A - 60 kA - C		Fase 185 mm <sup>2</sup>	Neutro 185 mm <sup>2</sup>	Terra -
Capacidade de condução (Fase): 408.00 A				

### Dimensionamento QD\_AR\_Sup -

<b>Circuito QD_AR_Sup -</b>				Quadro QD_AR (02-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) 0.38	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00		
	R	S	T	Total		
Potência instalada (VA)	6205.56	6122.22	6722.22	19050.00		
Potência demandada (VA)	6205.56	6122.22	6722.22	19050.00		
Corrente (A)	48.86	48.21	52.93	Projeto (I <sub>p</sub> ) 52.93	Projeto (I <sub>b</sub> ) 52.93	Corrigida (I <sub>d</sub> ) =I <sub>p</sub> /(FCAx FCT) 139.29
<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) 10	
Utilização: Alimentação Seção: 6 mm <sup>2</sup>	Método de instalação: B1 Seção: 35 mm <sup>2</sup> Cap. Condução (I <sub>z</sub> ): 144.00 A		dV% parcial dV% total		50mm <sup>2</sup> 1.30 2.75	
<b>Dimensionamento da proteção (I<sub>n</sub>) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)</b>			<b>Condutor</b>			
$I_p < I_n < I_z$ (35mm <sup>2</sup> ) 52.93 < 63.00 < 54.72	$I_p < I_n < I_z$ (50mm <sup>2</sup> ) 52.93 < 63.00 < 66.50		Cabo Unipolar (cobre) Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Prysmian Voltalene Ecolene)			
Dispositivo de proteção			Seção			
Disjuntor tripolar termomagnético - DIN Corrente de atuação: 63 A - 10 kA - C			Fase 50 mm <sup>2</sup>	Neutro 50 mm <sup>2</sup>	Terra 25 mm <sup>2</sup>	
Capacidade de condução (Fase): 175.00 A						

### Dimensionamento QD\_Sup -

<b>Circuito QD_Sup -</b>	Quadro QGBT (02-Térreo)
--------------------------	----------------------------

Alimentação 3F+N (R+S+T)	Tensão F-N: 127 V / F-F: 220 V	FP 0.97	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.38	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00		
	R	S	T	Total		
Potência instalada (VA) Potência demandada (VA)	19294.44 10683.70	19945.89 13407.14	19451.56 10823.10	58691.89 34913.94		
Corrente (A)	84.12	105.57	85.22	Projeto (Ip) 105.57	Projeto (Ib) 105.57	Corrigida (Id) =Ip/(FCAx FCT) 277.81
<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) 10		
Utilização: Alimentação Seção: 6 mm <sup>2</sup>	Método de instalação: B1 Seção: 120 mm <sup>2</sup> Cap. Condução (Iz): 312.00 A		dV% parcial dV% total	150mm <sup>2</sup> 0.75 2.08		
<b>Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)</b>			<b>Condutor</b>			
Ip < In < Iz (120mm <sup>2</sup> ) 105.57 < 125.00 < 118.56	Ip < In < Iz (150mm <sup>2</sup> ) 105.57 < 125.00 < 136.04		Cabo Unipolar (cobre) Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Prysmian Voltalene Ecolene)			
Dispositivo de proteção			Seção			
Disjuntor tripolar termomagnético - DIN Corrente de atuação: 125 A - 10 kA - C			Fase 150 mm <sup>2</sup>	Neutro 150 mm <sup>2</sup>	Terra 95 mm <sup>2</sup>	
			Capacidade de condução (Fase): 358.00 A			

## Circuitos

### Dimensionamento 1 - Iluminação 1

<b>Circuito 1 - Iluminação 1</b> Utilização: Escolas e Semelhantes - EDP				Quadro QD1 (02-Térreo)	
Alimentação F+N (R)	Tensão F-N: 127 V / F-F: 220 V	FP 0.79	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.38	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	Potência 1381.33 VA
Corrente de projeto (Ip) 10.88	Corrente de projeto (In) 9.36	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 24.64		Corrente de curto-circuito (kA) 10	
<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: 4 mm <sup>2</sup> Cap. Condução (Iz): 32.00 A	dV% parcial	4mm <sup>2</sup> 3.01	
		dV% total	4.45	
<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> ) 10.88 < 16.00 < 12.16	$I_p < I_n < I_z$ (4mm <sup>2</sup> ) 10.88 < 16.00 < 12.16	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 - 10 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 10 - TUG 5

<b>Circuito 10 - TUG 5</b>				Quadro QD1 (02-Térreo)	
Utilização: Escolas e Semelhantes - EDP					
Alimentação F+N (R)	Tensão F-N: 127 V / F-F: 220 V	FP 0.90	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.38	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	Potência 777.78 VA
Corrente de projeto (I <sub>p</sub> ) 6.12	Corrente de projeto (I <sub>n</sub> ) 6.12	Corrente corrigida (I <sub>n'</sub> ) (I <sub>n'</sub> = I <sub>n</sub> / (FCA*FCT)) 16.12		Corrente de curto-circuito (kA) 10	
<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> 2.32	
			dV% total	3.76	
<b>Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)</b>		<b>Condutor</b>			
$I_p < I_n < I_z$ (1.5mm <sup>2</sup> ) 6.12 < 16.00 < 6.65	$I_p < I_n < I_z$ (2.5mm <sup>2</sup> ) 6.12 < 16.00 < 9.12	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 - 10 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 - TUG 6

<b>Circuito 11 - TUG 6</b>				Quadro QD1 (02-Térreo)	
Utilização: Escolas e Semelhantes - EDP					
Alimentação F+N (T)	Tensão F-N: 127 V / F-F: 220 V	FP 0.89	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.38	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	Potência 1902.78 VA
Corrente de projeto (Ip) 14.98	Corrente de projeto (In) 14.98	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 39.43		Corrente de curto-circuito (kA) 10	
<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: 6 mm <sup>2</sup> Cap. Condução (Iz): 41.00 A		dV% parcial	4mm <sup>2</sup> 4.00	
		dV% total		5.45	
<b>Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)</b>			<b>Condutor</b>		
Ip < In < Iz (6mm <sup>2</sup> ) 14.98 < 16.00 < 15.58	Ip < In < Iz (4mm <sup>2</sup> ) 14.98 < 16.00 < 12.16	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 - 10 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 12 - TUG 7

<b>Circuito 12 - TUG 7</b>				Quadro QD1 (02-Térreo)	
Utilização: Escolas e Semelhantes - EDP					
Alimentação F+N (T)	Tensão F-N: 127 V / F-F: 220 V	FP 0.90	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.38	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)) 13.81		Corrente de curto-circuito (kA) 10	
<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>		dV% parcial	2.5mm <sup>2</sup> 1.46	

	Cap. Condução (Iz): 14.00 A	dV% total	2.91	
<b>Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)</b>		<b>Condutor</b>		
$I_p < I_n < I_z$ (1mm <sup>2</sup> ) 5.25 < 16.00 < 5.32	$I_p < I_n < I_z$ (2.5mm <sup>2</sup> ) 5.25 < 16.00 < 9.12	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 - 10 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 - TUG 8

<b>Circuito 13 - TUG 8</b> Utilização: Escolas e Semelhantes - EDP				Quadro QD1 (02-Térreo)	
Alimentação F+N (R)	Tensão F-N: 127 V / F-F: 220 V	FP 0.90	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.38	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	Potência 2111.11 VA
Corrente de projeto (I <sub>p</sub> ) 16.62	Corrente de projeto (I <sub>n</sub> ) 16.62	Corrente corrigida (I <sub>n'</sub> ) (I <sub>n'</sub> = I <sub>n</sub> / (FCA*FCT)) 43.74		Corrente de curto-circuito (kA) 10	
<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: 10 mm <sup>2</sup> Cap. Condução (Iz): 57.00 A		dV% parcial	4mm <sup>2</sup>	
			dV% total	2.57	
				4.02	
<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> ) 16.62 < 20.00 < 12.16		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 - 10 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 14 - TUG 9

<b>Circuito 14 - TUG 9</b> Utilização: Escolas e Semelhantes - EDP				Quadro QD1 (02-Térreo)	
Alimentação	Tensão	FP	FCA	FCT	Potência

F+N (T)	F-N: 127 V / F-F: 220 V	0.90	(Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.38	(Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	1111.11 VA
Corrente de projeto (Ip) 8.75	Corrente de projeto (In) 8.75	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 23.02		Corrente de curto-circuito (kA) 10	
<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	2.5mm <sup>2</sup> 2.07	
<b>Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)</b>			<b>Condutor</b>		
Ip < In < Iz (2.5mm <sup>2</sup> ) 8.75 < 16.00 < 9.12	Ip < In < Iz (2.5mm <sup>2</sup> ) 8.75 < 16.00 < 9.12	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 - 10 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 - TUG 10

<b>Circuito 15 - TUG 10</b> Utilização: Escolas e Semelhantes - EDP				Quadro QD1 (02-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 1111.11 VA
Corrente de projeto (Ip) 8.75	Corrente de projeto (In) 6.12	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 8.75		Corrente de curto-circuito (kA) 10	
<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> 0.55	
<b>Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)</b>			<b>Condutor</b>		
Ip < In < Iz (2.5mm <sup>2</sup> )			Cabo Unipolar (cobre)		

8.75 < 16.00 < 16.80	Isol.PVC - 450/750V (ref. Pirastic Ecoplus BWF Flexível)		
Dispositivo de proteção	Seção		
Disjuntor unipolar termomagnético - DIN Corrente de atuação: 16 A - 10 kA - C	Fase	Neutro	Terra
	2.5 mm <sup>2</sup>	2.5 mm <sup>2</sup>	2.5 mm <sup>2</sup>
Capacidade de condução (Fase): 24.00 A			

## Dimensionamento 16 - TUG 11

<b>Circuito 16 - TUG 11</b> Utilização: Escolas e Semelhantes - EDP				Quadro QD1 (02-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 1000.00 VA
Corrente de projeto (Ip) 7.87	Corrente de projeto (In) 7.87	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 11.25		Corrente de curto-circuito (kA) 10	
<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> 0.67 2.11	
<b>Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)</b>		<b>Condutor</b>			
Ip < In < Iz (2.5mm <sup>2</sup> ) 7.87 < 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 - 10 kA - C	Fase	Neutro	Terra		
	2.5 mm <sup>2</sup>	2.5 mm <sup>2</sup>	2.5 mm <sup>2</sup>		
Capacidade de condução (Fase): 24.00 A					

## Dimensionamento 17 - TUG 12

<b>Circuito 17 - TUG 12</b> Utilização: Escolas e Semelhantes - EDP				Quadro QD1 (02-Térreo)	
Alimentação F+N (S)	Tensão F-N: 127 V / F-F: 220 V	FP 0.90	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.38	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	Potência 1666.67 VA



Corrente de projeto (Ip) 13.12	Corrente de projeto (In) 13.12	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 34.54	Corrente de curto-circuito (kA) 10	
<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: 6 mm <sup>2</sup> Cap. Condução (Iz): 41.00 A	dV% parcial dV% total	4mm <sup>2</sup> 0.98 2.42	
<b>Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)</b>		<b>Condutor</b>		
Ip < In < Iz (6mm <sup>2</sup> ) 13.12 < 16.00 < 15.58	Ip < In < Iz (4mm <sup>2</sup> ) 13.12 < 16.00 < 12.16	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 - 10 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 18 - TUG 13

<b>Circuito 18 - TUG 13</b> Utilização: Escolas e Semelhantes - EDP				Quadro QD1 (02-Térreo)	
Alimentação F+N (T)	Tensão F-N: 127 V / F-F: 220 V	FP 0.90	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.38	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	Potência 1111.11 VA
Corrente de projeto (Ip) 8.75	Corrente de projeto (In) 8.75	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 23.02		Corrente de curto-circuito (kA) 10	
<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: 2.5 mm <sup>2</sup> Cap. Condução (Iz): 24.00 A	dV% parcial dV% total	2.5mm <sup>2</sup> 1.11 2.55		
<b>Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)</b>		<b>Condutor</b>			
Ip < In < Iz (2.5mm <sup>2</sup> ) 8.75 < 16.00 < 9.12	Ip < In < Iz (2.5mm <sup>2</sup> ) 8.75 < 16.00 < 9.12	Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 450/750V (ref. Pirastic Ecoplus BWF Flexível)			
Dispositivo de proteção		Seção			
Disjuntor unipolar termomagnético - DIN		Fase	Neutro	Terra	

Corrente de atuação: 16 A - 10 kA - C	2.5 mm <sup>2</sup>	2.5 mm <sup>2</sup>	2.5 mm <sup>2</sup>
	Capacidade de condução (Fase): 24.00 A		

## Dimensionamento 19 - TUG 14

<b>Circuito 19 - TUG 14</b>				Quadro	
Utilização: Escolas e Semelhantes - EDP				QD1 (02-Térreo)	
Alimentação F+N (R)	Tensão F-N: 127 V / F-F: 220 V	FP 0.90	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.38	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	Potência 1222.22 VA
Corrente de projeto (Ip) 9.62	Corrente de projeto (In) 9.62	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 25.33		Corrente de curto-circuito (kA) 10	
<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	2.5mm <sup>2</sup> 3.40	
			dV% total	4.85	
<b>Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)</b>			<b>Condutor</b>		
Ip < In < Iz (4mm <sup>2</sup> ) 9.62 < 16.00 < 12.16	Ip < In < Iz (2.5mm <sup>2</sup> ) 9.62 < 16.00 < 9.12	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 - 10 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 2 - Iluminação 2

<b>Circuito 2 - Iluminação 2</b>				Quadro	
Utilização: Escolas e Semelhantes - EDP				QD1 (02-Térreo)	
Alimentação F+N (S)	Tensão F-N: 127 V / F-F: 220 V	FP 0.87	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.38	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	Potência 1772.22 VA
Corrente de projeto (Ip) 13.95	Corrente de projeto (In) 13.95	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 36.72		Corrente de curto-circuito (kA) 10	
<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: 6 mm <sup>2</sup> Cap. Condução (Iz): 41.00 A	dV% parcial	4mm <sup>2</sup>	
		dV% total	3.75	
			5.20	
<b>Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)</b>		<b>Condutor</b>		
$I_p < I_n < I_z$ (6mm <sup>2</sup> ) 13.95 < 16.00 < 15.58	$I_p < I_n < I_z$ (4mm <sup>2</sup> ) 13.95 < 16.00 < 12.16	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 - 10 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 20 - Chuv. 1

Circuito 20 - Chuv. 1				Quadro QD1 (02-Térreo)	
Utilização: Chuveiros, Torneiras, Aquec. agua, ferro Elétrico - EDP					
Alimentação F+N (T)	Tensão F-N: 127 V / F-F: 220 V	FP 1.00	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.38	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	Potência 5400.00 VA
Corrente de projeto (I <sub>p</sub> ) 42.52	Corrente de projeto (I <sub>n</sub> ) 42.52	Corrente corrigida (I <sub>n'</sub> ) (I <sub>n'</sub> = I <sub>n</sub> / (FCA*FCT)) 111.89		Corrente de curto-circuito (kA) 10	
<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: 35 mm <sup>2</sup> Cap. Condução (Iz): 125.00 A	dV% parcial	16mm <sup>2</sup>		
		dV% total	1.08		
			2.52		
<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> ) 42.52 < 50.00 < 47.50	$I_p < I_n < I_z$ (16mm <sup>2</sup> ) 42.52 < 50.00 < 28.88	Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 450/750V (ref. Pirastic Ecoplus BWF Flexível)			
Dispositivo de proteção		Seção			
Disjuntor unipolar termomagnético - DIN Corrente de atuação: 50 A - 10 kA - C		Fase 16 mm <sup>2</sup>	Neutro 16 mm <sup>2</sup>	Terra 16 mm <sup>2</sup>	
		Capacidade de condução (Fase): 76.00 A			

## Dimensionamento 21 - Chuv. 2

Circuito 21 - Chuv. 2				Quadro QD1 (02-Térreo)	
Utilização: Chuveiros, Torneiras, Aquec. agua, ferro Elétrico - EDP					
Alimentação F+N (R)	Tensão F-N: 127 V / F-F: 220 V	FP 1.00	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.38	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	Potência 5400.00 VA
Corrente de projeto (Ip) 42.52	Corrente de projeto (In) 42.52	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 111.89		Corrente de curto-circuito (kA) 10	
<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: 35 mm <sup>2</sup> Cap. Condução (Iz): 125.00 A		dV% parcial	16mm <sup>2</sup>	
			dV% total	1.07	
				2.51	
<b>Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)</b>			<b>Condutor</b>		
Ip < In < Iz (35mm <sup>2</sup> ) 42.52 < 50.00 < 47.50	Ip < In < Iz (16mm <sup>2</sup> ) 42.52 < 50.00 < 28.88	Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 450/750V (ref. Pirastic Ecoplus BWF Flexível)			
Dispositivo de proteção		Seção			
Disjuntor unipolar termomagnético - DIN Corrente de atuação: 50 A - 10 kA - C		Fase 16 mm <sup>2</sup>		Neutro 16 mm <sup>2</sup>	Terra 16 mm <sup>2</sup>
		Capacidade de condução (Fase): 76.00 A			

## Dimensionamento 22 - Chuv. 3

Circuito 22 - Chuv. 3				Quadro QD1 (02-Térreo)	
Utilização: Chuveiros, Torneiras, Aquec. agua, ferro Elétrico - EDP					
Alimentação F+N (S)	Tensão F-N: 127 V / F-F: 220 V	FP 1.00	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.38	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	Potência 5400.00 VA
Corrente de projeto (Ip) 42.52	Corrente de projeto (In) 42.52	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 111.89		Corrente de curto-circuito (kA) 10	
<b>Pontos inseridos</b>					
Classe		Grupo		Potência (VA)	Quantidade
<b>Critérios 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: 35 mm <sup>2</sup> Cap. Condução (Iz): 125.00 A	dV% parcial	16mm <sup>2</sup> 4.02	
<b>Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)</b>		dV% total	5.46	
<b>Condutor</b>				
$I_p < I_n < I_z$ (35mm <sup>2</sup> ) 42.52 < 50.00 < 47.50	$I_p < I_n < I_z$ (16mm <sup>2</sup> ) 42.52 < 50.00 < 28.88	Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 450/750V (ref. Pirastic Ecoplus BWF Flexível)		
Dispositivo de proteção		Seção		
Disjuntor unipolar termomagnético - DIN Corrente de atuação: 50 A - 10 kA - C		Fase	Neutro	Terra
		16 mm <sup>2</sup>	16 mm <sup>2</sup>	16 mm <sup>2</sup>
		Capacidade de condução (Fase): 76.00 A		

### Dimensionamento 23 - Microondas

<b>Circuito 23 - Microondas</b>				Quadro QD1 (02-Térreo)	
Utilização: Escolas e Semelhantes - EDP					
Alimentação F+N (R)	Tensão F-N: 127 V / F-F: 220 V	FP 0.90	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.38	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	Potência 1611.11 VA
Corrente de projeto (Ip) 12.69	Corrente de projeto (In) 12.69	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 33.38		Corrente de curto-circuito (kA) 10	
<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: 6 mm <sup>2</sup> Cap. Condução (Iz): 41.00 A	dV% parcial	4mm <sup>2</sup> 4.85		
		dV% total	6.29		
<b>Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)</b>		<b>Condutor</b>			
$I_p < I_n < I_z$ (6mm <sup>2</sup> ) 12.69 < 16.00 < 15.58	$I_p < I_n < I_z$ (4mm <sup>2</sup> ) 12.69 < 16.00 < 12.16	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 - 10 kA - C		Fase	Neutro	Terra	
		4 mm <sup>2</sup>	4 mm <sup>2</sup>	4 mm <sup>2</sup>	
		Capacidade de condução (Fase): 32.00 A			

### Dimensionamento 24 - Ilum. Emergência

<b>Circuito 24 - Ilum. Emergência</b>				Quadro QD1 (02-Térreo)	
Utilização: Escolas e Semelhantes - EDP					
Alimentação F+N (T)	Tensão F-N: 127 V / F-F: 220 V	FP 1.00	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.38	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	Potência 312.00 VA
Corrente de projeto (Ip) 2.46	Corrente de projeto (In) 2.46	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 6.46		Corrente de curto-circuito (kA) 10	
<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	2.5mm <sup>2</sup> 1.13	
Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)			Conductor		
Ip < In < Iz (0.5mm <sup>2</sup> ) 2.46 < 16.00 < 3.42	Ip < In < Iz (2.5mm <sup>2</sup> ) 2.46 < 16.00 < 9.12	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 - 10 kA - C		Fase 2.5 mm <sup>2</sup>	Neutro 2.5 mm <sup>2</sup>	Terra -	
Capacidade de condução (Fase): 24.00 A					

### Dimensionamento 25 - Ilum. Externa

<b>Circuito 25 - Ilum. Externa</b>				Quadro QD1 (02-Térreo)	
Utilização: Escolas e Semelhantes - EDP					
Alimentação F+N (S)	Tensão F-N: 127 V / F-F: 220 V	FP 0.92	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.38	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	Potência 108.70 VA
Corrente de projeto (Ip) 0.86	Corrente de projeto (In) 0.86	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 2.25		Corrente de curto-circuito (kA) 10	
<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>		dV% parcial	2.5mm <sup>2</sup> 0.49	

	Cap. Condução (Iz): 9.00 A	dV% total	1.94	
<b>Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)</b>		<b>Condutor</b>		
$I_p < I_n < I_z$ (0.5mm <sup>2</sup> ) 0.86 < 16.00 < 3.42	$I_p < I_n < I_z$ (2.5mm <sup>2</sup> ) 0.86 < 16.00 < 9.12	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 - 10 kA - C		Fase 2.5 mm <sup>2</sup>	Neutro 2.5 mm <sup>2</sup>	Terra -
		Capacidade de condução (Fase): 24.00 A		

### Dimensionamento 26 - Rack

<b>Circuito 26 - Rack</b> Utilização: Escolas e Semelhantes - EDP				Quadro QD1 (02-Térreo)	
Alimentação F+N (S)	Tensão F-N: 127 V / F-F: 220 V	FP 0.90	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.38	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	Potência 3333.33 VA
Corrente de projeto (I <sub>p</sub> ) 26.25	Corrente de projeto (I <sub>n</sub> ) 26.25	Corrente corrigida (I <sub>n'</sub> ) (I <sub>n'</sub> = I <sub>n</sub> / (FCA*FCT)) 69.07		Corrente de curto-circuito (kA) 10	
<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: 16 mm <sup>2</sup> Cap. Condução (Iz): 76.00 A		dV% parcial	6mm <sup>2</sup> 1.82	
			dV% total	3.27	
<b>Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)</b>		<b>Condutor</b>			
$I_p < I_n < I_z$ (16mm <sup>2</sup> ) 26.25 < 32.00 < 28.88	$I_p < I_n < I_z$ (6mm <sup>2</sup> ) 26.25 < 32.00 < 15.58	Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 450/750V (ref. Pirastic Ecoplus BWF Flexível)			
Dispositivo de proteção		Seção			
Disjuntor unipolar termomagnético - DIN Corrente de atuação: 32 A - 10 kA - C		Fase 6 mm <sup>2</sup>	Neutro 6 mm <sup>2</sup>	Terra 6 mm <sup>2</sup>	
		Capacidade de condução (Fase): 41.00 A			

### Dimensionamento 27 - Reserva

<b>Circuito 27 - Reserva</b> Utilização: Motores				Quadro QD1 (02-Térreo)	
Alimentação	Tensão	FP	FCA	FCT	Potência

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) 10	
<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 < 16.00 < 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: 16 A - 10 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 28 - Reserva

<b>Circuito 28 - Reserva</b> Utilização: Motores				Quadro QD1 (02-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 (Ip) 0.00	Corrente de projeto (In) 0.00	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 0.00		Corrente de curto-circuito (kA) 10	
<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> )			Cabo Unipolar (cobre)		



0.00 < 16.00 < 17.50	Isol.PVC - 450/750V (ref. Pirastic Ecoplus BWF Flexível)		
Dispositivo de proteção	Seção		
Disjuntor unipolar termomagnético - DIN Corrente de atuação: 16 A - 10 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 29 - Reserva

<b>Circuito 29 - Reserva</b> Utilização: Motores				Quadro QD1 (02-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 (Ip) 0.00	Corrente de projeto (In) 0.00	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 0.00		Corrente de curto-circuito (kA) 10	
<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 < 16.00 < 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: 16 A - 10 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 3 - Iluminação 3

<b>Circuito 3 - Iluminação 3</b> Utilização: Escolas e Semelhantes - EDP				Quadro QD1 (02-Térreo)	
Alimentação F+N (T)	Tensão F-N: 127 V / F-F: 220 V	FP 0.84	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.38	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	Potência 764.44 VA

Corrente de projeto (Ip) 6.02	Corrente de projeto (In) 6.02	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 15.84	Corrente de curto-circuito (kA) 10	
<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: 1.5 mm <sup>2</sup> Cap. Condução (Iz): 17.50 A	dV% parcial dV% total	2.5mm <sup>2</sup> 1.36 2.80	
<b>Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)</b>		<b>Condutor</b>		
Ip < In < Iz (1.5mm <sup>2</sup> ) 6.02 < 16.00 < 6.65	Ip < In < Iz (2.5mm <sup>2</sup> ) 6.02 < 16.00 < 9.12	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 - 10 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 30 - Reserva

<b>Circuito 30 - Reserva</b> Utilização: Motores				Quadro QD1 (02-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 (Ip) 0.00	Corrente de projeto (In) 0.00	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 0.00	Corrente de curto-circuito (kA) 10		
<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 < 16.00 < 17.50	Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 450/750V (ref. Pirastic Ecoplus BWF Flexível)				
Dispositivo de proteção		Seção			
Disjuntor unipolar termomagnético - DIN		Fase	Neutro	Terra	

Corrente de atuação: 16 A - 10 kA - C	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 31 - Reserva

<b>Circuito 31 - Reserva</b> Utilização: Motores				Quadro QD1 (02-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 (Ip) 0.00	Corrente de projeto (In) 0.00	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 0.00		Corrente de curto-circuito (kA) 10	
<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 < 16.00 < 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: 16 A - 10 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 32 - Reserva

<b>Circuito 32 - Reserva</b> Utilização: Motores				Quadro QD1 (02-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 (Ip) 0.00	Corrente de projeto (In) 0.00	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 0.00		Corrente de curto-circuito (kA) 10	
<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>	
I <sub>p</sub> < I <sub>n</sub> < I <sub>z</sub> (1.5mm <sup>2</sup> ) 0.00 < 16.00 < 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: 16 A - 10 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 4 - Iluminação 4

Circuito 4 - Iluminação 4				Quadro QD1 (02-Térreo)	
Utilização: Escolas e Semelhantes - EDP					
Alimentação F+N (S)	Tensão F-N: 127 V / F-F: 220 V	FP 0.76	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.38	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	Potência 1153.78 VA
Corrente de projeto (I <sub>p</sub> ) 9.08	Corrente de projeto (I <sub>n</sub> ) 9.08	Corrente corrigida (I <sub>n'</sub> ) (I <sub>n'</sub> = I <sub>n</sub> / (FCA*FCT)) 23.91		Corrente de curto-circuito (kA) 10	
<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: 2.5 mm <sup>2</sup> Cap. Condução (Iz): 24.00 A	dV% parcial	2.5mm <sup>2</sup> 1.12		
		dV% total	2.56		
<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> ) 9.08 < 16.00 < 9.12		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 - 10 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 5 - Iluminação 5

<b>Circuito 5 - Iluminação 5</b> Utilização: Escolas e Semelhantes - EDP				Quadro QD1 (02-Térreo)	
Alimentação F+N (R)	Tensão F-N: 127 V / F-F: 220 V	FP 0.90	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.38	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	Potência 888.89 VA
Corrente de projeto (Ip) 7.00	Corrente de projeto (In) 7.00	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 18.42		Corrente de curto-circuito (kA) 10	
<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: 2.5 mm <sup>2</sup> Cap. Condução (Iz): 24.00 A		dV% parcial	2.5mm <sup>2</sup> 7.50	
			dV% total	8.95	
<b>Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)</b>			<b>Condutor</b>		
Ip < In < Iz (2.5mm <sup>2</sup> ) 7.00 < 16.00 < 9.12	Ip < In < Iz (2.5mm <sup>2</sup> ) 7.00 < 16.00 < 9.12	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 - 10 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 - TUG 1

<b>Circuito 6 - TUG 1</b> Utilização: Escolas e Semelhantes - EDP				Quadro QD1 (02-Térreo)	
Alimentação F+N (T)	Tensão F-N: 127 V / F-F: 220 V	FP 0.90	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.38	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)) 29.93		Corrente de curto-circuito (kA) 10	
<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: 4 mm <sup>2</sup> Cap. Condução (Iz): 32.00 A	dV% parcial	2.5mm <sup>2</sup> 7.35	
<b>Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)</b>		dV% total	8.80	
<b>Condutor</b>				
$I_p < I_n < I_z$ (4mm <sup>2</sup> ) 11.37 < 16.00 < 12.16	$I_p < I_n < I_z$ (2.5mm <sup>2</sup> ) 11.37 < 16.00 < 9.12	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 - 10 kA - C		Fase	Neutro	Terra
		2.5 mm <sup>2</sup>	2.5 mm <sup>2</sup>	2.5 mm <sup>2</sup>
		Capacidade de condução (Fase): 24.00 A		

## Dimensionamento 7 - TUG 2

<b>Circuito 7 - TUG 2</b>				Quadro	
Utilização: Escolas e Semelhantes - EDP				QD1 (02-Térreo)	
Alimentação F+N (R)	Tensão F-N: 127 V / F-F: 220 V	FP 0.90	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.38	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	Potência 888.89 VA
Corrente de projeto (Ip) 7.00	Corrente de projeto (In) 7.00	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 18.42		Corrente de curto-circuito (kA) 10	
<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: 2.5 mm <sup>2</sup> Cap. Condução (Iz): 24.00 A	dV% parcial		2.5mm <sup>2</sup> 0.81	
<b>Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)</b>		dV% total			
<b>Condutor</b>					
$I_p < I_n < I_z$ (2.5mm <sup>2</sup> ) 7.00 < 16.00 < 9.12	$I_p < I_n < I_z$ (2.5mm <sup>2</sup> ) 7.00 < 16.00 < 9.12	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 - 10 kA - C		Fase	Neutro	Terra	
		2.5 mm <sup>2</sup>	2.5 mm <sup>2</sup>	2.5 mm <sup>2</sup>	
		Capacidade de condução (Fase): 24.00 A			

## Dimensionamento 8 - TUG 3

<b>Circuito 8 - TUG 3</b>				Quadro QD1 (02-Térreo)	
Utilização: Escolas e Semelhantes - EDP					
Alimentação F+N (S)	Tensão F-N: 127 V / F-F: 220 V	FP 0.90	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.38	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	Potência 1777.78 VA
Corrente de projeto (Ip) 14.00	Corrente de projeto (In) 14.00	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 36.84		Corrente de curto-circuito (kA) 10	
<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: 6 mm <sup>2</sup> Cap. Condução (Iz): 41.00 A		dV% parcial	4mm <sup>2</sup> 5.20	
<b>Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)</b>		<b>Condutor</b>			
Ip < In < Iz (6mm <sup>2</sup> ) 14.00 < 16.00 < 15.58	Ip < In < Iz (4mm <sup>2</sup> ) 14.00 < 16.00 < 12.16	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 - 10 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 9 - TUG 4

<b>Circuito 9 - TUG 4</b>				Quadro QD1 (02-Térreo)	
Utilização: Escolas e Semelhantes - EDP					
Alimentação F+N (T)	Tensão F-N: 127 V / F-F: 220 V	FP 0.90	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.38	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)) 27.63		Corrente de curto-circuito (kA) 10	
<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>		dV% parcial	2.5mm <sup>2</sup> 5.89	

	Cap. Condução (Iz): 32.00 A	dV% total	7.33	
<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 < 16.00 < 12.16	$I_p < I_n < I_z$ (2.5mm <sup>2</sup> ) 10.50 < 16.00 < 9.12	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 - 10 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 AR 1 - Ar Cond. 1

<b>Circuito AR 1 - Ar Cond. 1</b>				Quadro QD_AR (02-Térreo)	
Utilização: Ar Condicionado Comercial - EDP					
Alimentação F+N (T)	Tensão F-N: 127 V / F-F: 220 V	FP 0.90	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.38	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	Potência 1205.56 VA
Corrente de projeto (I <sub>p</sub> ) 9.49	Corrente de projeto (I <sub>n</sub> ) 9.49	Corrente corrigida (I <sub>n'</sub> ) (I <sub>n'</sub> = I <sub>n</sub> / (FCA*FCT)) 24.98		Corrente de curto-circuito (kA) 10	
<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: 4 mm <sup>2</sup> Cap. Condução (Iz): 32.00 A		dV% parcial	4mm <sup>2</sup> 0.85	
			dV% total	2.31	
<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> ) 9.49 < 16.00 < 12.16	$I_p < I_n < I_z$ (4mm <sup>2</sup> ) 9.49 < 16.00 < 12.16	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 - 10 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 AR 2 - Ar Cond. 2

<b>Circuito AR 2 - Ar Cond. 2</b>				Quadro QD_AR (02-Térreo)	
Utilização: Ar Condicionado Comercial - EDP					
Alimentação	Tensão	FP	FCA	FCT	Potência



F+N (R)	F-N: 127 V / F-F: 220 V	0.90	(Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.38	(Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	3216.67 VA
Corrente de projeto (Ip) 25.33	Corrente de projeto (In) 25.33	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 66.65		Corrente de curto-circuito (kA) 10	
<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: 16 mm <sup>2</sup> Cap. Condução (Iz): 76.00 A		dV% parcial	4mm <sup>2</sup> 4.67	
<b>Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)</b>			<b>Condutor</b>		
Ip < In < Iz (16mm <sup>2</sup> ) 25.33 < 32.00 < 28.88	Ip < In < Iz (4mm <sup>2</sup> ) 25.33 < 32.00 < 12.16	Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 450/750V (ref. Pirastic Ecoplus BWF Flexível)			
Dispositivo de proteção		Seção			
Disjuntor unipolar termomagnético - DIN Corrente de atuação: 32 A - 10 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 AR 3 - Ar Cond. 3

<b>Circuito AR 3 - Ar Cond. 3</b>				Quadro QD_AR (02-Térreo)	
Utilização: Ar Condicionado Comercial - EDP					
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 1811.11 VA
Corrente de projeto (Ip) 14.26	Corrente de projeto (In) 14.26	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 14.26		Corrente de curto-circuito (kA) 10	
<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	2.5mm <sup>2</sup> 1.33	
<b>Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)</b>			<b>Condutor</b>		
Ip < In < Iz (2.5mm <sup>2</sup> )			Cabo Unipolar (cobre)		

14.26 < 16.00 < 24.00	Isol.PVC - 450/750V (ref. Pirastic Ecoplus BWF Flexível)		
Dispositivo de proteção	Seção		
Disjuntor unipolar termomagnético - DIN Corrente de atuação: 16 A - 10 kA - C	Fase	Neutro	Terra
	2.5 mm <sup>2</sup>	2.5 mm <sup>2</sup>	2.5 mm <sup>2</sup>
Capacidade de condução (Fase): 24.00 A			

#### Dimensionamento AR 4 - Ar Cond. 4

<b>Circuito AR 4 - Ar Cond. 4</b> Utilização: Ar Condicionado Comercial - EDP				Quadro QD_AR (02-Térreo)	
Alimentação F+N (S)	Tensão F-N: 127 V / F-F: 220 V	FP 0.90	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.38	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	Potência 2211.11 VA
Corrente de projeto (Ip) 17.41	Corrente de projeto (In) 17.41	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 45.82		Corrente de curto-circuito (kA) 10	
<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: 10 mm <sup>2</sup> Cap. Condução (Iz): 57.00 A		dV% parcial dV% total	4mm <sup>2</sup> 1.37 2.82	
<b>Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)</b>			<b>Condutor</b>		
Ip < In < Iz (4mm <sup>2</sup> ) 17.41 < 20.00 < 12.16			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 - 10 kA - C	Fase		Neutro	Terra	
	4 mm <sup>2</sup>		4 mm <sup>2</sup>	4 mm <sup>2</sup>	
Capacidade de condução (Fase): 32.00 A					

#### Dimensionamento AR 5 - Ar Cond. 5

<b>Circuito AR 5 - Ar Cond. 5</b> Utilização: Ar Condicionado Comercial - EDP				Quadro QD_AR (02-Térreo)	
Alimentação F+N (S)	Tensão F-N: 127 V / F-F: 220 V	FP 0.90	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.38	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	Potência 3222.22 VA

Corrente de projeto (Ip) 25.37	Corrente de projeto (In) 25.37	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 66.77	Corrente de curto-circuito (kA) 10	
<b>Pontos inseridos</b>				
Classe		Grupo		Potência (VA)
<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: 16 mm <sup>2</sup> Cap. Condução (Iz): 76.00 A	dV% parcial dV% total	4mm <sup>2</sup> 7.62 9.07	
<b>Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)</b>		<b>Condutor</b>		
Ip < In < Iz (16mm <sup>2</sup> ) 25.37 < 32.00 < 28.88	Ip < In < Iz (4mm <sup>2</sup> ) 25.37 < 32.00 < 12.16	Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 450/750V (ref. Pirastic Ecoplus BWF Flexível)		
Dispositivo de proteção		Seção		
Disjuntor unipolar termomagnético - DIN Corrente de atuação: 32 A - 10 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 AR 6 - Ar Cond. 6

<b>Circuito AR 6 - Ar Cond. 6</b>				Quadro QD_AR (02-Térreo)	
Utilização: Ar Condicionado Comercial - EDP					
Alimentação F+N (T)	Tensão F-N: 127 V / F-F: 220 V	FP 0.90	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.38	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	Potência 3222.22 VA
Corrente de projeto (Ip) 25.37	Corrente de projeto (In) 25.37	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 66.77		Corrente de curto-circuito (kA) 10	
<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: 16 mm <sup>2</sup> Cap. Condução (Iz): 76.00 A	dV% parcial dV% total	4mm <sup>2</sup> 6.44 7.89		
<b>Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)</b>		<b>Condutor</b>			
Ip < In < Iz (16mm <sup>2</sup> ) 25.37 < 32.00 < 28.88	Ip < In < Iz (4mm <sup>2</sup> ) 25.37 < 32.00 < 12.16	Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 450/750V (ref. Pirastic Ecoplus BWF Flexível)			
Dispositivo de proteção		Seção			
Disjuntor unipolar termomagnético - DIN		Fase	Neutro	Terra	

Corrente de atuação: 32 A - 10 kA - C	4 mm <sup>2</sup>	4 mm <sup>2</sup>	4 mm <sup>2</sup>
	Capacidade de condução (Fase): 32.00 A		

### Dimensionamento AR10 - Reserva

<b>Circuito AR10 - Reserva</b> Utilização: Motores				Quadro QD_AR (02-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 (Ip) 0.00	Corrente de projeto (In) 0.00	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 0.00		Corrente de curto-circuito (kA) 10	
<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 < 16.00 < 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: 16 A - 10 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 AR7 - Reserva

<b>Circuito AR7 - Reserva</b> Utilização: Motores				Quadro QD_AR (02-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 (Ip) 0.00	Corrente de projeto (In) 0.00	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 0.00		Corrente de curto-circuito (kA) 10	
<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 < 16.00 < 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: 16 A - 10 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 AR8 - Reserva

Circuito AR8 - Reserva Utilização: Motores				Quadro QD_AR (02-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) 10	
<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 < 16.00 < 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: 16 A - 10 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 AR9 - Reserva

Circuito AR9 - Reserva				Quadro	
Utilização: Motores				QD_AR (02-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 (Ip) 0.00	Corrente de projeto (In) 0.00	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 0.00		Corrente de curto-circuito (kA) 10	
<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	1.5mm <sup>2</sup> 0.00	
Seção: 1.5 mm <sup>2</sup>			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 < 16.00 < 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: 16 A - 10 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 INC1 - Bomba de Incêndio

Circuito INC1 - Bomba de Incêndio				Quadro	
Utilização: Motores				QD_Inc (02-Térreo)	
Alimentação 3F+N (R+S+T)	Tensão F-N: 127 V / F-F: 220 V	FP 0.73	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 1.00	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	Potência 12599.34 VA
Corrente de projeto (Ip) 33.07	Corrente de projeto (In) 33.07	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 33.07		Corrente de curto-circuito (kA) 10	
<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: 6 mm <sup>2</sup> Cap. Condução (Iz): 36.00 A	dV% parcial	10mm <sup>2</sup> 0.06	
		dV% total	4.44	
<b>Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)</b>		<b>Condutor</b>		
$I_p < I_n < I_z$ (6mm <sup>2</sup> ) 33.07 < 40.00 < 36.00	$I_p < I_n < I_z$ (10mm <sup>2</sup> ) 33.07 < 40.00 < 50.00	Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 450/750V (ref. Pirastic Ecoplus BWF Flexível)		
Dispositivo de proteção		Seção		
Disjuntor tripolar termomagnético - DIN Corrente de atuação: 40 A - 10 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 INC2 - Reserva

<b>Circuito INC2 - Reserva</b> Utilização: Motores				Quadro QD_Inc (02-Térreo)	
Alimentação 3F+N (R+S+T)	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) 10	
<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: 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): 8.00 A	dV% parcial	2.5mm <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>			
$I_p < I_n < I_z$ (0.5mm <sup>2</sup> ) 0.00 < 16.00 < 8.00	$I_p < I_n < I_z$ (2.5mm <sup>2</sup> ) 0.00 < 16.00 < 21.00	Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 450/750V (ref. Pirastic Ecoplus BWF Flexível)			
Dispositivo de proteção		Seção			
Disjuntor tripolar termomagnético - DIN Corrente de atuação: 16 A - 10 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): 21.00 A			

### Dimensionamento INC3 - Reserva

Circuito INC3 - Reserva				Quadro	
Utilização: Motores				QD_Inc (02-Térreo)	
Alimentação 3F+N (R+S+T)	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) 10	
<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): 8.00 A		dV% parcial	2.5mm <sup>2</sup> 0.00	
Seção: 1.5 mm <sup>2</sup>			dV% total	0.00	
<b>Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)</b>			<b>Condutor</b>		
Ip < In < Iz (0.5mm <sup>2</sup> ) 0.00 < 16.00 < 8.00	Ip < In < Iz (2.5mm <sup>2</sup> ) 0.00 < 16.00 < 21.00	Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 450/750V (ref. Pirastic Ecoplus BWF Flexível)			
Dispositivo de proteção			Seção		
Disjuntor tripolar termomagnético - DIN Corrente de atuação: 16 A - 10 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): 21.00 A		

### Dimensionamento INC4 - Reserva

Circuito INC4 - Reserva				Quadro	
Utilização: Motores				QD_Inc (02-Térreo)	
Alimentação 3F+N (R+S+T)	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) 10	
<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): 8.00 A	dV% parcial dV% total	2.5mm <sup>2</sup> 0.00 0.00
<b>Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)</b>		<b>Condutor</b>	
$I_p < I_n < I_z$ (0.5mm <sup>2</sup> ) 0.00 < 16.00 < 8.00	$I_p < I_n < I_z$ (2.5mm <sup>2</sup> ) 0.00 < 16.00 < 21.00	Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 450/750V (ref. Pirastic Ecoplus BWF Flexível)	
Dispositivo de proteção		Seção	
Disjuntor tripolar termomagnético - DIN Corrente de atuação: 16 A - 10 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): 21.00 A	

### Dimensionamento Q1 - Ilum. Quadra 1

<b>Circuito Q1 - Ilum. Quadra 1</b>				Quadro	
Utilização: Escolas e Semelhantes - EDP				QD_Quadra (02-Térreo)	
Alimentação F+N (R)	Tensão F-N: 127 V / F-F: 220 V	FP 0.50	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.70	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	Potência 1600.00 VA
Corrente de projeto (I <sub>p</sub> ) 12.60	Corrente de projeto (I <sub>n</sub> ) 12.60	Corrente corrigida (I <sub>n'</sub> ) (I <sub>n'</sub> = I <sub>n</sub> / (FCA*FCT)) 18.00		Corrente de curto-circuito (kA) 10	
<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: Iluminação Seção: 1.5 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> 12.87 17.23	
<b>Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)</b>		<b>Condutor</b>			
$I_p < I_n < I_z$ (2.5mm <sup>2</sup> ) 12.60 < 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 - 10 kA - C		Fase 2.5 mm <sup>2</sup>	Neutro 2.5 mm <sup>2</sup>	Terra -	
		Capacidade de condução (Fase): 24.00 A			

### Dimensionamento Q10 - Ilum. Quadra 10

<b>Circuito Q10 - Ilum. Quadra 10</b>	Quadro
---------------------------------------	--------

Utilização: Escolas e Semelhantes - EDP				QD_Quadra (02-Térreo)	
Alimentação F+N (R)	Tensão F-N: 127 V / F-F: 220 V	FP 0.50	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.70	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	Potência 1600.00 VA
Corrente de projeto (Ip) 12.60	Corrente de projeto (In) 12.60	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 18.00		Corrente de curto-circuito (kA) 10	
<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: 2.5 mm <sup>2</sup> Cap. Condução (Iz): 24.00 A		dV% parcial	2.5mm <sup>2</sup> 2.02	
<b>Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)</b>			<b>Condutor</b>		
Ip < In < Iz (2.5mm <sup>2</sup> ) 12.60 < 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 - 10 kA - C			Fase 2.5 mm <sup>2</sup>	Neutro 2.5 mm <sup>2</sup>	Terra -
			Capacidade de condução (Fase): 24.00 A		

### Dimensionamento Q11 - Ilum. Emergência

Circuito Q11 - Ilum. Emergência				Quadro	
Utilização: Escolas e Semelhantes - EDP				QD_Quadra (02-Térreo)	
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 72.00 VA
Corrente de projeto (Ip) 0.57	Corrente de projeto (In) 0.57	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 0.81		Corrente de curto-circuito (kA) 10	
<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	2.5mm <sup>2</sup> 0.21	
			dV% total	4.57	

<b>Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)</b>		<b>Condutor</b>		
$I_p < I_n < I_z$ (0.5mm <sup>2</sup> ) 0.57 < 16.00 < 6.30	$I_p < I_n < I_z$ (2.5mm <sup>2</sup> ) 0.57 < 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 - 10 kA - C		Fase 2.5 mm <sup>2</sup>	Neutro 2.5 mm <sup>2</sup>	Terra -
		Capacidade de condução (Fase): 24.00 A		

### Dimensionamento Q2 - Ilum. Quadra 2

<b>Circuito Q2 - Ilum. Quadra 2</b> Utilização: Escolas e Semelhantes - EDP				Quadro QD_Quadra (02-Térreo)	
Alimentação F+N (S)	Tensão F-N: 127 V / F-F: 220 V	FP 0.50	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.70	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	Potência 1600.00 VA
Corrente de projeto (I <sub>p</sub> ) 12.60	Corrente de projeto (I <sub>n</sub> ) 12.60	Corrente corrigida (I <sub>n'</sub> ) (I <sub>n'</sub> = I <sub>n</sub> / (FCA*FCT)) 18.00		Corrente de curto-circuito (kA) 10	
<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: Iluminação Seção: 1.5 mm <sup>2</sup>	Método de instalação: B1 Seção: 2.5 mm <sup>2</sup> Cap. Condução (I <sub>z</sub> ): 24.00 A		dV% parcial	2.5mm <sup>2</sup> 11.52	
			dV% total	15.89	
<b>Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)</b>		<b>Condutor</b>			
$I_p < I_n < I_z$ (2.5mm <sup>2</sup> ) 12.60 < 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 - 10 kA - C		Fase 2.5 mm <sup>2</sup>	Neutro 2.5 mm <sup>2</sup>	Terra -	
		Capacidade de condução (Fase): 24.00 A			

### Dimensionamento Q3 - Ilum. Quadra 3

<b>Circuito Q3 - Ilum. Quadra 3</b> Utilização: Escolas e Semelhantes - EDP				Quadro QD_Quadra (02-Térreo)	
Alimentação F+N (T)	Tensão F-N: 127 V / F-F: 220 V	FP 0.50	FCA (Tabela 42 da	FCT (Tabela 40 da	Potência 1600.00 VA

			NBR5410/2004 0.70	NBR5410/2004 1.00	
Corrente de projeto (Ip) 12.60	Corrente de projeto (In) 12.60	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 18.00		Corrente de curto-circuito (kA) 10	
<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: 2.5 mm <sup>2</sup> Cap. Condução (Iz): 24.00 A		dV% parcial	2.5mm <sup>2</sup> 10.20	
<b>Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)</b>			<b>Condutor</b>		
Ip < In < Iz (2.5mm <sup>2</sup> ) 12.60 < 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 - 10 kA - C			Fase 2.5 mm <sup>2</sup>	Neutro 2.5 mm <sup>2</sup>	Terra -
			Capacidade de condução (Fase): 24.00 A		

#### Dimensionamento Q4 - Ilum. Quadra 4

<b>Circuito Q4 - Ilum. Quadra 4</b> Utilização: Escolas e Semelhantes - EDP				Quadro QD_Quadra (02-Térreo)	
Alimentação F+N (R)	Tensão F-N: 127 V / F-F: 220 V	FP 0.50	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.70	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	Potência 1600.00 VA
Corrente de projeto (Ip) 12.60	Corrente de projeto (In) 12.60	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 18.00		Corrente de curto-circuito (kA) 10	
<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: 2.5 mm <sup>2</sup> Cap. Condução (Iz): 24.00 A		dV% parcial	2.5mm <sup>2</sup> 8.87	
<b>Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)</b>			<b>Condutor</b>		
Ip < In < Iz (2.5mm <sup>2</sup> ) 12.60 < 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 - 10 kA - C	Fase	Neutro	Terra
	2.5 mm <sup>2</sup>	2.5 mm <sup>2</sup>	-
Capacidade de condução (Fase): 24.00 A			

### Dimensionamento Q5 - Ilum. Quadra 5

<b>Circuito Q5 - Ilum. Quadra 5</b> Utilização: Escolas e Semelhantes - EDP				Quadro QD_Quadra (02-Térreo)	
Alimentação F+N (S)	Tensão F-N: 127 V / F-F: 220 V	FP 0.50	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.70	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	Potência 1600.00 VA
Corrente de projeto (Ip) 12.60	Corrente de projeto (In) 12.60	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 18.00		Corrente de curto-circuito (kA) 10	
<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: 2.5 mm <sup>2</sup> Cap. Condução (Iz): 24.00 A		dV% parcial	2.5mm <sup>2</sup> 7.53	
			dV% total	11.89	
<b>Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)</b>			<b>Condutor</b>		
Ip < In < Iz (2.5mm <sup>2</sup> ) 12.60 < 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 - 10 kA - C	Fase	Neutro	Terra		
	2.5 mm <sup>2</sup>	2.5 mm <sup>2</sup>	-		
Capacidade de condução (Fase): 24.00 A					

### Dimensionamento Q6 - Ilum. Quadra 6

<b>Circuito Q6 - Ilum. Quadra 6</b> Utilização: Escolas e Semelhantes - EDP				Quadro QD_Quadra (02-Térreo)	
Alimentação F+N (T)	Tensão F-N: 127 V / F-F: 220 V	FP 0.50	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.70	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	Potência 1600.00 VA
Corrente de projeto (Ip)	Corrente de projeto (In)	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT))		Corrente de curto-circuito (kA)	

12.60	12.60	18.00	10
<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: 2.5 mm <sup>2</sup> Cap. Condução (Iz): 24.00 A	dV% parcial dV% total	2.5mm <sup>2</sup> 4.37 8.73
<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> ) 12.60 < 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 - 10 kA - C		Fase 2.5 mm <sup>2</sup>	Neutro 2.5 mm <sup>2</sup>   Terra -
		Capacidade de condução (Fase): 24.00 A	

### Dimensionamento Q7 - Ilum. Quadra 7

<b>Circuito Q7 - Ilum. Quadra 7</b>				Quadro QD_Quadra (02-Térreo)	
Utilização: Escolas e Semelhantes - EDP					
Alimentação F+N (R)	Tensão F-N: 127 V / F-F: 220 V	FP 0.50	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.70	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	Potência 1600.00 VA
Corrente de projeto (I <sub>p</sub> ) 12.60	Corrente de projeto (I <sub>n</sub> ) 12.60	Corrente corrigida (I <sub>n'</sub> ) (I <sub>n'</sub> = I <sub>n</sub> / (FCA*FCT)) 18.00		Corrente de curto-circuito (kA) 10	
<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: 2.5 mm <sup>2</sup> Cap. Condução (Iz): 24.00 A	dV% parcial dV% total	2.5mm <sup>2</sup> 3.03 7.39		
<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> ) 12.60 < 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 - 10 kA - C		Fase 2.5 mm <sup>2</sup>	Neutro 2.5 mm <sup>2</sup>	Terra -	

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

### Dimensionamento Q8 - Ilum. Quadra 8

<b>Circuito Q8 - Ilum. Quadra 8</b> Utilização: Escolas e Semelhantes - EDP				Quadro QD_Quadra (02-Térreo)	
Alimentação F+N (S)	Tensão F-N: 127 V / F-F: 220 V	FP 0.50	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.70	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	Potência 1600.00 VA
Corrente de projeto (Ip) 12.60	Corrente de projeto (In) 12.60	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 18.00		Corrente de curto-circuito (kA) 10	
<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: 2.5 mm <sup>2</sup> Cap. Condução (Iz): 24.00 A		dV% parcial	2.5mm <sup>2</sup> 1.70	
			dV% total	6.06	
<b>Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)</b>			<b>Condutor</b>		
Ip < In < Iz (2.5mm <sup>2</sup> ) 12.60 < 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 - 10 kA - C			Fase 2.5 mm <sup>2</sup>	Neutro 2.5 mm <sup>2</sup>	Terra -
			Capacidade de condução (Fase): 24.00 A		

### Dimensionamento Q9 - Ilum. Quadra 9

<b>Circuito Q9 - Ilum. Quadra 9</b> Utilização: Escolas e Semelhantes - EDP				Quadro QD_Quadra (02-Térreo)	
Alimentação F+N (T)	Tensão F-N: 127 V / F-F: 220 V	FP 0.50	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.70	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	Potência 1600.00 VA
Corrente de projeto (Ip) 12.60	Corrente de projeto (In) 12.60	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 18.00		Corrente de curto-circuito (kA) 10	
<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: 2.5 mm <sup>2</sup> Cap. Condução (Iz): 24.00 A	dV% parcial	2.5mm <sup>2</sup> 0.68
		dV% total	5.05
<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> ) 12.60 < 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 - 10 kA - C		Fase 2.5 mm <sup>2</sup>	Neutro 2.5 mm <sup>2</sup>
		Terra -	
		Capacidade de condução (Fase): 24.00 A	

### Dimensionamento R1 - Bomba Recalque 1

<b>Circuito R1 - Bomba Recalque 1</b>				Quadro QD_RESERV. (02-Térreo)	
Utilização: Motores					
Alimentação 3F+N (R+S+T)	Tensão F-N: 127 V / F-F: 220 V	FP 0.54	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.80	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	Potência 2040.82 VA
Corrente de projeto (I <sub>p</sub> ) 5.36	Corrente de projeto (I <sub>n</sub> ) 5.36	Corrente corrigida (I <sub>n'</sub> ) (I <sub>n'</sub> = I <sub>n</sub> / (FCA*FCT)) 6.70		Corrente de curto-circuito (kA) 10	
<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): 8.00 A	dV% parcial	2.5mm <sup>2</sup> 0.06		
		dV% total	2.53		
<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> ) 5.36 < 16.00 < 16.80		Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 450/750V (ref. Pirastic Ecoplus BWF Flexível)			
Dispositivo de proteção		Seção			
Disjuntor tripolar termomagnético - DIN Corrente de atuação: 16 A - 10 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): 21.00 A			



## Dimensionamento R2 - Bomba Recalque 2

Circuito R2 - Bomba Recalque 2 Utilização: Motores				Quadro QD_RESERV. (02-Térreo)	
Alimentação 3F+N (R+S+T)	Tensão F-N: 127 V / F-F: 220 V	FP 0.54	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.80	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	Potência 2040.82 VA
Corrente de projeto (Ip) 5.36	Corrente de projeto (In) 5.36	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 6.70		Corrente de curto-circuito (kA) 10	
<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): 8.00 A		dV% parcial	2.5mm <sup>2</sup> 0.08	
			dV% total	2.55	
<b>Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)</b>			<b>Condutor</b>		
Ip < In < Iz (2.5mm <sup>2</sup> ) 5.36 < 16.00 < 16.80			Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 450/750V (ref. Pirastic Ecoplus BWF Flexível)		
Dispositivo de proteção			Seção		
Disjuntor tripolar termomagnético - DIN Corrente de atuação: 16 A - 10 kA - C			Fase	Neutro	Terra
			2.5 mm <sup>2</sup>	2.5 mm <sup>2</sup>	2.5 mm <sup>2</sup>
			Capacidade de condução (Fase): 21.00 A		

## Dimensionamento R3 - Reserva

Circuito R3 - Reserva Utilização: Motores				Quadro QD_RESERV. (02-Térreo)	
Alimentação 3F+N (R+S+T)	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) 10	
<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): 8.00 A	dV% parcial dV% total	2.5mm <sup>2</sup> 0.00 0.00
<b>Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)</b>		<b>Condutor</b>	
$I_p < I_n < I_z$ (0.5mm <sup>2</sup> ) 0.00 < 16.00 < 8.00	$I_p < I_n < I_z$ (2.5mm <sup>2</sup> ) 0.00 < 16.00 < 21.00	Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 450/750V (ref. Pirastic Ecoplus BWF Flexível)	
Dispositivo de proteção		Seção	
Disjuntor tripolar termomagnético - DIN Corrente de atuação: 16 A - 10 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): 21.00 A	

### Dimensionamento R4 - Reserva

<b>Circuito R4 - Reserva</b> Utilização: Motores				Quadro QD_RESERV. (02-Térreo)	
Alimentação 3F+N (R+S+T)	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) 10	
<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: 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): 8.00 A		dV% parcial dV% total	2.5mm <sup>2</sup> 0.00 0.00	
<b>Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)</b>		<b>Condutor</b>			
$I_p < I_n < I_z$ (0.5mm <sup>2</sup> ) 0.00 < 16.00 < 8.00	$I_p < I_n < I_z$ (2.5mm <sup>2</sup> ) 0.00 < 16.00 < 21.00	Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 450/750V (ref. Pirastic Ecoplus BWF Flexível)			
Dispositivo de proteção		Seção			
Disjuntor tripolar termomagnético - DIN Corrente de atuação: 16 A - 10 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): 21.00 A			

### Dimensionamento R5 - Reserva

<b>Circuito R5 - Reserva</b>	Quadro
------------------------------	--------

Utilização: Motores				QD_RESERV. (02-Térreo)	
Alimentação 3F+N (R+S+T)	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) 10	
<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): 8.00 A		dV% parcial	2.5mm <sup>2</sup> 0.00	
<b>Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)</b>			<b>Condutor</b>		
Ip < In < Iz (0.5mm <sup>2</sup> ) 0.00 < 16.00 < 8.00	Ip < In < Iz (2.5mm <sup>2</sup> ) 0.00 < 16.00 < 21.00	Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 450/750V (ref. Pirastic Ecoplus BWF Flexível)			
Dispositivo de proteção		Seção			
Disjuntor tripolar termomagnético - DIN Corrente de atuação: 16 A - 10 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): 21.00 A					

## Dimensionamento 1 - Iluminação 1

<b>Circuito 1 - Iluminação 1</b>				Quadro QD_Sup (03-1º Pavimento)	
Utilização: Escolas e Semelhantes - EDP					
Alimentação F+N (S)	Tensão F-N: 127 V / F-F: 220 V	FP 0.86	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.38	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	Potência 1361.78 VA
Corrente de projeto (Ip) 10.72	Corrente de projeto (In) 9.67	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 25.45		Corrente de curto-circuito (kA) 10	
<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: 4 mm <sup>2</sup> Cap. Condução (Iz): 32.00 A		dV% parcial	2.5mm <sup>2</sup> 1.92	
dV% total 4.00					

<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> ) 10.72 < 16.00 < 12.16	$I_p < I_n < I_z$ (2.5mm <sup>2</sup> ) 10.72 < 16.00 < 9.12	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 - 10 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 10 - TUG 6

<b>Circuito 10 - TUG 6</b> Utilização: Escolas e Semelhantes - EDP				Quadro QD_Sup (03-1º Pavimento)	
Alimentação F+N (R)	Tensão F-N: 127 V / F-F: 220 V	FP 0.89	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.38	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	Potência 2027.78 VA
Corrente de projeto (I <sub>p</sub> ) 15.97	Corrente de projeto (I <sub>n</sub> ) 15.97	Corrente corrigida (I <sub>n'</sub> ) (I <sub>n'</sub> = I <sub>n</sub> / (FCA*FCT)) 42.02		Corrente de curto-circuito (kA) 10	
<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: 10 mm <sup>2</sup> Cap. Condução (I <sub>z</sub> ): 57.00 A		dV% parcial dV% total	4mm <sup>2</sup> 2.68 4.76	
<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> ) 15.97 < 16.00 < 12.16		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 - 10 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 11 - TUG 7

<b>Circuito 11 - TUG 7</b> Utilização: Escolas e Semelhantes - EDP				Quadro QD_Sup (03-1º Pavimento)	
Alimentação F+N (S)	Tensão F-N: 127 V / F-F: 220 V	FP 0.90	FCA (Tabela 42 da	FCT (Tabela 40 da	Potência 1666.67 VA

			NBR5410/2004 0.38	NBR5410/2004 1.00	
Corrente de projeto (Ip) 13.12	Corrente de projeto (In) 13.12	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 34.54		Corrente de curto-circuito (kA) 10	
<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: 6 mm <sup>2</sup> Cap. Condução (Iz): 41.00 A		dV% parcial	4mm <sup>2</sup> 1.91	
<b>Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)</b>			<b>Condutor</b>		
Ip < In < Iz (6mm <sup>2</sup> ) 13.12 < 16.00 < 15.58	Ip < In < Iz (4mm <sup>2</sup> ) 13.12 < 16.00 < 12.16	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 - 10 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 12 - Chuv. 1

<b>Circuito 12 - Chuv. 1</b> Utilização: Chuveiros, Torneiras, Aquec. agua, ferro Elétrico - EDP				Quadro QD_Sup (03-1º Pavimento)	
Alimentação F+N (T)	Tensão F-N: 127 V / F-F: 220 V	FP 1.00	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.38	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	Potência 5400.00 VA
Corrente de projeto (Ip) 42.52	Corrente de projeto (In) 42.52	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 111.89		Corrente de curto-circuito (kA) 10	
<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: 35 mm <sup>2</sup> Cap. Condução (Iz): 125.00 A		dV% parcial	16mm <sup>2</sup> 3.46	
<b>Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)</b>			<b>Condutor</b>		
Ip < In < Iz (35mm <sup>2</sup> ) 42.52 < 50.00 < 47.50	Ip < In < Iz (16mm <sup>2</sup> ) 42.52 < 50.00 < 28.88	Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 450/750V (ref. Pirastic Ecoplus BWF Flexível)			

Dispositivo de proteção	Seção		
Disjuntor unipolar termomagnético - DIN Corrente de atuação: 50 A - 10 kA - C	Fase	Neutro	Terra
	16 mm <sup>2</sup>	16 mm <sup>2</sup>	16 mm <sup>2</sup>
Capacidade de condução (Fase): 76.00 A			

### Dimensionamento 13 - Chuv. 2

<b>Circuito 13 - Chuv. 2</b> Utilização: Chuveiros, Torneiras, Aquec. agua, ferro Elétrico - EDP				Quadro QD_Sup (03-1º Pavimento)	
Alimentação F+N (R)	Tensão F-N: 127 V / F-F: 220 V	FP 1.00	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.38	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	Potência 5400.00 VA
Corrente de projeto (Ip) 42.52	Corrente de projeto (In) 42.52	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 111.89		Corrente de curto-circuito (kA) 10	
<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: 35 mm <sup>2</sup> Cap. Condução (Iz): 125.00 A		dV% parcial	16mm <sup>2</sup> 3.39	
			dV% total	5.47	
<b>Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)</b>			<b>Condutor</b>		
Ip < In < Iz (35mm <sup>2</sup> ) 42.52 < 50.00 < 47.50	Ip < In < Iz (16mm <sup>2</sup> ) 42.52 < 50.00 < 28.88	Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 450/750V (ref. Pirastic Ecoplus BWF Flexível)			
Dispositivo de proteção			Seção		
Disjuntor unipolar termomagnético - DIN Corrente de atuação: 50 A - 10 kA - C	Fase		Neutro	Terra	
	16 mm <sup>2</sup>		16 mm <sup>2</sup>	16 mm <sup>2</sup>	
Capacidade de condução (Fase): 76.00 A					

### Dimensionamento 14 - Chuv. 3

<b>Circuito 14 - Chuv. 3</b> Utilização: Chuveiros, Torneiras, Aquec. agua, ferro Elétrico - EDP				Quadro QD_Sup (03-1º Pavimento)	
Alimentação F+N (S)	Tensão F-N: 127 V / F-F: 220 V	FP 1.00	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.38	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	Potência 5400.00 VA
Corrente de projeto (Ip)	Corrente de projeto (In)	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT))		Corrente de curto-circuito (kA)	

42.52	42.52	111.89	10
<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: 35 mm <sup>2</sup> Cap. Condução (Iz): 125.00 A	dV% parcial dV% total	16mm <sup>2</sup> 1.60 3.68
<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> ) 42.52 < 50.00 < 47.50	$I_p < I_n < I_z$ (16mm <sup>2</sup> ) 42.52 < 50.00 < 28.88	Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 450/750V (ref. Pirastic Ecoplus BWF Flexível)	
Dispositivo de proteção		Seção	
Disjuntor unipolar termomagnético - DIN Corrente de atuação: 50 A - 10 kA - C		Fase 16 mm <sup>2</sup>	Neutro 16 mm <sup>2</sup> Terra 16 mm <sup>2</sup>
		Capacidade de condução (Fase): 76.00 A	

#### Dimensionamento 15 - Chuv. 4

<b>Circuito 15 - Chuv. 4</b>				Quadro	
Utilização: Chuveiros, Torneiras, Aquec. agua, ferro Elétrico - EDP				QD_Sup (03-1º Pavimento)	
Alimentação F+N (T)	Tensão F-N: 127 V / F-F: 220 V	FP 1.00	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.38	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	Potência 5400.00 VA
Corrente de projeto (I <sub>p</sub> ) 42.52	Corrente de projeto (I <sub>n</sub> ) 42.52	Corrente corrigida (I <sub>n'</sub> ) (I <sub>n'</sub> = I <sub>n</sub> / (FCA*FCT)) 111.89		Corrente de curto-circuito (kA) 10	
<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: 35 mm <sup>2</sup> Cap. Condução (Iz): 125.00 A	dV% parcial dV% total	16mm <sup>2</sup> 1.67 3.75		
<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> ) 42.52 < 50.00 < 47.50	$I_p < I_n < I_z$ (16mm <sup>2</sup> ) 42.52 < 50.00 < 28.88	Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 450/750V (ref. Pirastic Ecoplus BWF Flexível)			
Dispositivo de proteção		Seção			
Disjuntor unipolar termomagnético - DIN Corrente de atuação: 50 A - 10 kA - C		Fase 16 mm <sup>2</sup>	Neutro 16 mm <sup>2</sup>	Terra 16 mm <sup>2</sup>	

	Capacidade de condução (Fase): 76.00 A	
--	--	--

### Dimensionamento 16 - Chuv. 5

<b>Circuito 16 - Chuv. 5</b> Utilização: Chuveiros, Torneiras, Aquec. agua, ferro Elétrico - EDP				Quadro QD_Sup (03-1º Pavimento)	
Alimentação F+N (R)	Tensão F-N: 127 V / F-F: 220 V	FP 1.00	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.38	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	Potência 5400.00 VA
Corrente de projeto (Ip) 42.52	Corrente de projeto (In) 42.52	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 111.89		Corrente de curto-circuito (kA) 10	
<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 mm²	Método de instalação: B1 Seção: 35 mm² Cap. Condução (Iz): 125.00 A		dV% parcial	16mm² 1.46	
<b>Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)</b>			<b>Condutor</b>		
Ip < In < Iz (35mm²) 42.52 < 50.00 < 47.50	Ip < In < Iz (16mm²) 42.52 < 50.00 < 28.88	Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 450/750V (ref. Pirastic Ecoplus BWF Flexível)			
Dispositivo de proteção		Seção			
Disjuntor unipolar termomagnético - DIN Corrente de atuação: 50 A - 10 kA - C		Fase 16 mm²	Neutro 16 mm²	Terra 16 mm²	
Capacidade de condução (Fase): 76.00 A					

### Dimensionamento 17 - Chuv. 6

<b>Circuito 17 - Chuv. 6</b> Utilização: Chuveiros, Torneiras, Aquec. agua, ferro Elétrico - EDP				Quadro QD_Sup (03-1º Pavimento)	
Alimentação F+N (S)	Tensão F-N: 127 V / F-F: 220 V	FP 1.00	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.38	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	Potência 5400.00 VA
Corrente de projeto (Ip) 42.52	Corrente de projeto (In) 42.52	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 111.89		Corrente de curto-circuito (kA) 10	
<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: 35 mm <sup>2</sup> Cap. Condução (Iz): 125.00 A	dV% parcial dV% total	16mm <sup>2</sup> 1.45 3.53
<b>Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)</b>		<b>Condutor</b>	
Ip < In < Iz (35mm <sup>2</sup> ) 42.52 < 50.00 < 47.50	Ip < In < Iz (16mm <sup>2</sup> ) 42.52 < 50.00 < 28.88	Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 450/750V (ref. Pirastic Ecoplus BWF Flexível)	
Dispositivo de proteção		Seção	
Disjuntor unipolar termomagnético - DIN Corrente de atuação: 50 A - 10 kA - C		Fase 16 mm <sup>2</sup>	Neutro 16 mm <sup>2</sup> Terra 16 mm <sup>2</sup>
		Capacidade de condução (Fase): 76.00 A	

## Dimensionamento 18 - Chuv. 7

<b>Circuito 18 - Chuv. 7</b>				Quadro	
Utilização: Chuveiros, Torneiras, Aquec. agua, ferro Elétrico - EDP				QD_Sup (03-1º Pavimento)	
Alimentação F+N (T)	Tensão F-N: 127 V / F-F: 220 V	FP 1.00	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.38	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	Potência 5400.00 VA
Corrente de projeto (Ip) 42.52	Corrente de projeto (In) 42.52	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 111.89		Corrente de curto-circuito (kA) 10	
<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: 35 mm <sup>2</sup> Cap. Condução (Iz): 125.00 A	dV% parcial dV% total	16mm <sup>2</sup> 1.56 3.64		
<b>Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)</b>		<b>Condutor</b>			
Ip < In < Iz (35mm <sup>2</sup> ) 42.52 < 50.00 < 47.50	Ip < In < Iz (16mm <sup>2</sup> ) 42.52 < 50.00 < 28.88	Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 450/750V (ref. Pirastic Ecoplus BWF Flexível)			
Dispositivo de proteção		Seção			
Disjuntor unipolar termomagnético - DIN Corrente de atuação: 50 A - 10 kA - C		Fase 16 mm <sup>2</sup>	Neutro 16 mm <sup>2</sup>	Terra 16 mm <sup>2</sup>	
		Capacidade de condução (Fase): 76.00 A			

## Dimensionamento 19 - Chuv. 8

Circuito 19 - Chuv. 8				Quadro	
Utilização: Chuveiros, Torneiras, Aquec. agua, ferro Elétrico - EDP				QD_Sup (03-1º Pavimento)	
Alimentação F+N (R)	Tensão F-N: 127 V / F-F: 220 V	FP 1.00	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.38	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	Potência 5400.00 VA
Corrente de projeto (Ip) 42.52	Corrente de projeto (In) 42.52	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 111.89		Corrente de curto-circuito (kA) 10	
<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 mm²	Método de instalação: B1 Seção: 35 mm² Cap. Condução (Iz): 125.00 A		dV% parcial	16mm²	
			dV% total	1.62	
				3.70	
<b>Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)</b>			<b>Condutor</b>		
Ip < In < Iz (35mm²) 42.52 < 50.00 < 47.50	Ip < In < Iz (16mm²) 42.52 < 50.00 < 28.88	Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 450/750V (ref. Pirastic Ecoplus BWF Flexível)			
Dispositivo de proteção			Seção		
Disjuntor unipolar termomagnético - DIN Corrente de atuação: 50 A - 10 kA - C			Fase 16 mm²	Neutro 16 mm²	Terra 16 mm²
			Capacidade de condução (Fase): 76.00 A		

## Dimensionamento 2 - Iluminação 2

Circuito 2 - Iluminação 2				Quadro	
Utilização: Escolas e Semelhantes - EDP				QD_Sup (03-1º Pavimento)	
Alimentação F+N (R)	Tensão F-N: 127 V / F-F: 220 V	FP 0.90	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.38	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	Potência 1066.67 VA
Corrente de projeto (Ip) 8.40	Corrente de projeto (In) 8.40	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 22.10		Corrente de curto-circuito (kA) 10	
<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: 2.5 mm <sup>2</sup> Cap. Condução (Iz): 24.00 A	dV% parcial dV% total	2.5mm <sup>2</sup> 3.23 5.31
<b>Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)</b>		<b>Condutor</b>	
$I_p < I_n < I_z$ (2.5mm <sup>2</sup> ) 8.40 < 16.00 < 9.12	$I_p < I_n < I_z$ (2.5mm <sup>2</sup> ) 8.40 < 16.00 < 9.12	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 - 10 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 20 - Ilum. de Emergência

<b>Circuito 20 - Ilum. de Emergência</b>				Quadro	
Utilização: Escolas e Semelhantes - EDP				QD_Sup (03-1º Pavimento)	
Alimentação F+N (S)	Tensão F-N: 127 V / F-F: 220 V	FP 1.00	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.38	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	Potência 48.00 VA
Corrente de projeto (I <sub>p</sub> ) 0.38	Corrente de projeto (I <sub>n</sub> ) 0.38	Corrente corrigida (I <sub>n'</sub> ) (I <sub>n'</sub> = I <sub>n</sub> / (FCA*FCT)) 0.99		Corrente de curto-circuito (kA) 10	
<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: 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	2.5mm <sup>2</sup> 0.07 2.15	
<b>Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)</b>		<b>Condutor</b>			
$I_p < I_n < I_z$ (0.5mm <sup>2</sup> ) 0.38 < 16.00 < 3.42	$I_p < I_n < I_z$ (2.5mm <sup>2</sup> ) 0.38 < 16.00 < 9.12	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 - 10 kA - C		Fase 2.5 mm <sup>2</sup>	Neutro 2.5 mm <sup>2</sup>	Terra -	
		Capacidade de condução (Fase): 24.00 A			

## Dimensionamento 21 - Reserva

<b>Circuito 21 - Reserva</b>	Quadro
------------------------------	--------

Utilização: Motores				QD_Sup (03-1º Pavimento)	
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) 10	
<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 mm²	Método de instalação: B1 Seção: 0.5 mm² Cap. Condução (Iz): 9.00 A		dV% parcial	1.5mm²	
			dV% total	0.00	
<b>Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)</b>			<b>Condutor</b>		
Ip < In < Iz (1.5mm²) 0.00 < 16.00 < 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: 16 A - 10 kA - C			Fase 1.5 mm²	Neutro 1.5 mm²	Terra 1.5 mm²
			Capacidade de condução (Fase): 17.50 A		

## Dimensionamento 22 - Reserva

Circuito 22 - Reserva Utilização: Motores				Quadro QD_Sup (03-1º Pavimento)	
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) 10	
<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 mm²	Método de instalação: B1 Seção: 0.5 mm² Cap. Condução (Iz): 9.00 A		dV% parcial	1.5mm²	
			dV% total	0.00	

<b>Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)</b>		<b>Condutor</b>		
Ip < In < Iz (1.5mm²) 0.00 < 16.00 < 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: 16 A - 10 kA - C		Fase	Neutro	Terra
		1.5 mm²	1.5 mm²	1.5 mm²
		Capacidade de condução (Fase): 17.50 A		

### Dimensionamento 23 - Reserva

<b>Circuito 23 - Reserva</b> Utilização: Motores				Quadro QD_Sup (03-1º Pavimento)	
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) 10	
<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 mm²	Método de instalação: B1 Seção: 0.5 mm² Cap. Condução (Iz): 9.00 A		dV% parcial dV% total	1.5mm² 0.00 0.00	
<b>Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)</b>		<b>Condutor</b>			
Ip < In < Iz (1.5mm²) 0.00 < 16.00 < 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: 16 A - 10 kA - C		Fase	Neutro	Terra	
		1.5 mm²	1.5 mm²	1.5 mm²	
		Capacidade de condução (Fase): 17.50 A			

### Dimensionamento 24 - Reserva

<b>Circuito 24 - Reserva</b> Utilização: Motores				Quadro QD_Sup (03-1º Pavimento)	
Alimentação F+N (R)	Tensão F-N: 127 V / F-F: 220 V	FP 0.00	FCA (Tabela 42 da	FCT (Tabela 40 da	Potência 0.00 VA

			NBR5410/2004 1.00	NBR5410/2004 1.00	
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) 10	
<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) Condutor</b>					
Ip < In < Iz (1.5mm <sup>2</sup> ) 0.00 < 16.00 < 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: 16 A - 10 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 25 - Reserva

<b>Circuito 25 - Reserva</b> Utilização: Motores				Quadro QD_Sup (03-1º Pavimento)	
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) 10	
<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) Condutor</b>					
Ip < In < Iz (1.5mm <sup>2</sup> ) 0.00 < 16.00 < 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: 16 A - 10 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 3 - Iluminação 3

<b>Circuito 3 - Iluminação 3</b> Utilização: Escolas e Semelhantes - EDP				Quadro QD_Sup (03-1º Pavimento)	
Alimentação F+N (T)	Tensão F-N: 127 V / F-F: 220 V	FP 0.90	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.38	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	Potência 1066.67 VA
Corrente de projeto (Ip) 8.40	Corrente de projeto (In) 8.40	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 22.10		Corrente de curto-circuito (kA) 10	
<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: 2.5 mm <sup>2</sup> Cap. Condução (Iz): 24.00 A		dV% parcial	2.5mm <sup>2</sup> 3.32	
			dV% total	5.40	
<b>Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)</b>			<b>Condutor</b>		
Ip < In < Iz (2.5mm <sup>2</sup> ) 8.40 < 16.00 < 9.12	Ip < In < Iz (2.5mm <sup>2</sup> ) 8.40 < 16.00 < 9.12	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 - 10 kA - C	Fase		Neutro	Terra	
	2.5 mm <sup>2</sup>		2.5 mm <sup>2</sup>	2.5 mm <sup>2</sup>	
Capacidade de condução (Fase): 24.00 A					

### Dimensionamento 4 - Iluminação 4

<b>Circuito 4 - Iluminação 4</b> Utilização: Escolas e Semelhantes - EDP				Quadro QD_Sup (03-1º Pavimento)	
Alimentação F+N (T)	Tensão F-N: 127 V / F-F: 220 V	FP 0.86	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.38	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	Potência 407.11 VA
Corrente de projeto (Ip)	Corrente de projeto (In)	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT))		Corrente de curto-circuito (kA)	

3.21	3.21	8.44	10
<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	2.5mm <sup>2</sup> 1.03 3.11
<b>Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)</b>		<b>Condutor</b>	
Ip < In < Iz (0.5mm <sup>2</sup> ) 3.21 < 16.00 < 3.42	Ip < In < Iz (2.5mm <sup>2</sup> ) 3.21 < 16.00 < 9.12	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 - 10 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 5 - TUG 1

<b>Circuito 5 - TUG 1</b>				Quadro	
Utilização: Escolas e Semelhantes - EDP				QD_Sup (03-1º Pavimento)	
Alimentação F+N (S)	Tensão F-N: 127 V / F-F: 220 V	FP 0.90	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.80	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	Potência 1111.11 VA
Corrente de projeto (Ip) 8.75	Corrente de projeto (In) 8.75	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 10.94		Corrente de curto-circuito (kA) 10	
<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: 0.75 mm <sup>2</sup> Cap. Condução (Iz): 11.00 A	dV% parcial dV% total	2.5mm <sup>2</sup> 0.61 2.70		
<b>Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)</b>		<b>Condutor</b>			
Ip < In < Iz (2.5mm <sup>2</sup> ) 8.75 < 16.00 < 19.20		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 - 10 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 - TUG 2

<b>Circuito 6 - TUG 2</b> Utilização: Escolas e Semelhantes - EDP				Quadro QD_Sup (03-1º Pavimento)	
Alimentação F+N (T)	Tensão F-N: 127 V / F-F: 220 V	FP 0.90	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.38	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	Potência 1777.78 VA
Corrente de projeto (Ip) 14.00	Corrente de projeto (In) 14.00	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 36.84		Corrente de curto-circuito (kA) 10	
<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 mm²	Método de instalação: B1 Seção: 6 mm² Cap. Condução (Iz): 41.00 A		dV% parcial	4mm² 2.11	
<b>Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)</b>			<b>Condutor</b>		
Ip < In < Iz (6mm²) 14.00 < 16.00 < 15.58	Ip < In < Iz (4mm²) 14.00 < 16.00 < 12.16	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 - 10 kA - C		Fase 4 mm²	Neutro 4 mm²	Terra 4 mm²	
Capacidade de condução (Fase): 32.00 A					

### Dimensionamento 7 - TUG 3

<b>Circuito 7 - TUG 3</b> Utilização: Escolas e Semelhantes - EDP				Quadro QD_Sup (03-1º Pavimento)	
Alimentação F+N (S)	Tensão F-N: 127 V / F-F: 220 V	FP 0.89	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.38	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	Potência 2138.89 VA
Corrente de projeto (Ip) 16.84	Corrente de projeto (In) 16.84	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 44.32		Corrente de curto-circuito (kA) 10	
<b>Pontos inseridos</b>					
Classe	Grupo			Potência (VA)	Quantidade

<b>Crêterios de cálculo (Dimensionamento da fia�o)</b>				
Se�o mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da NBR5410/2004)	Capacidade de condu�o de corrente (Item 6.2.5 da NBR5410/2004)	Queda de tensão		
		dV% parcial admissível: 4.00		
Utiliza�o: Força Se�o: 2.5 mm <sup>2</sup>	Método de instala�o: B1 Se�o: 10 mm <sup>2</sup> Cap. Condu�o (Iz): 57.00 A	dV% parcial	4mm <sup>2</sup>	
		dV% total	4.00	
			6.09	
<b>Dimensionamento da prote�o (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)</b>		<b>Condutor</b>		
I <sub>p</sub> < I <sub>n</sub> < I <sub>z</sub> (4mm <sup>2</sup> ) 16.84 < 20.00 < 12.16		Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 450/750V (ref. Pirastic Ecoplus BWF Flexível)		
Dispositivo de prote�o		Se�o		
Disjuntor unipolar termomagnético - DIN Corrente de atua�o: 20 A - 10 kA - C		Fase 4 mm <sup>2</sup>	Neutro 4 mm <sup>2</sup>	Terra 4 mm <sup>2</sup>
		Capacidade de condu�o (Fase): 32.00 A		

## Dimensionamento 8 - TUG 4

<b>Circuito 8 - TUG 4</b>				Quadro	
Utiliza�o: Escolas e Semelhantes - EDP				QD_Sup (03-1� Pavimento)	
Alimenta�o F+N (S)	Tensão F-N: 127 V / F-F: 220 V	FP 0.89	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.38	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	Potência 902.78 VA
Corrente de projeto (I <sub>p</sub> ) 7.11	Corrente de projeto (I <sub>n</sub> ) 7.11	Corrente corrigida (I <sub>n'</sub> ) (I <sub>n'</sub> = I <sub>n</sub> / (FCA*FCT)) 18.71		Corrente de curto-circuito (kA) 10	
<b>Pontos inseridos</b>					
Classe		Grupo		Potência (VA)	Quantidade
<b>Crêterios de cálculo (Dimensionamento da fia�o)</b>					
Se�o mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da NBR5410/2004)	Capacidade de condu�o de corrente (Item 6.2.5 da NBR5410/2004)	Queda de tensão			
		dV% parcial admissível: 4.00			
Utiliza�o: Força Se�o: 2.5 mm <sup>2</sup>	Método de instala�o: B1 Se�o: 2.5 mm <sup>2</sup> Cap. Condu�o (Iz): 24.00 A	dV% parcial	2.5mm <sup>2</sup>		
		dV% total	3.71		
			5.79		
<b>Dimensionamento da prote�o (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> ) 7.11 < 16.00 < 9.12		Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 450/750V (ref. Pirastic Ecoplus BWF Flexível)			
Dispositivo de prote�o		Se�o			
Disjuntor unipolar termomagnético - DIN Corrente de atua�o: 16 A - 10 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 condu�o (Fase): 24.00 A			

## Dimensionamento 9 - TUG 5

Circuito 9 - TUG 5				Quadro	
Utilização: Escolas e Semelhantes - EDP				QD_Sup (03-1º Pavimento)	
Alimentação F+N (S)	Tensão F-N: 127 V / F-F: 220 V	FP 0.89	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.38	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	Potência 1916.67 VA
Corrente de projeto (Ip) 15.09	Corrente de projeto (In) 15.09	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 39.72		Corrente de curto-circuito (kA) 10	
Pontos inseridos					
Classe		Grupo		Potência (VA)	Quantidade
Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)					
Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da NBR5410/2004)	Capacidade de condução de corrente (Item 6.2.5 da NBR5410/2004)		Queda de tensão dV% parcial admissível: 4.00		
Utilização: Força Seção: 2.5 mm²	Método de instalação: B1 Seção: 6 mm² Cap. Condução (Iz): 41.00 A		dV% parcial	4mm² 4.13	
				dV% total	6.21
Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)			Condutor		
Ip < In < Iz (6mm²) 15.09 < 16.00 < 15.58	Ip < In < Iz (4mm²) 15.09 < 16.00 < 12.16	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 - 10 kA - C		Fase 4 mm²		Neutro 4 mm²	Terra 4 mm²
		Capacidade de condução (Fase): 32.00 A			

## Dimensionamento AR1 - Ar Cond. 1

Circuito AR1 - Ar Cond. 1				Quadro	
Utilização: Ar Condicionado Comercial - EDP				QD_AR_Sup (03-1º Pavimento)	
Alimentação F+N (T)	Tensão F-N: 127 V / F-F: 220 V	FP 0.90	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.38	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	Potência 1205.56 VA
Corrente de projeto (Ip) 9.49	Corrente de projeto (In) 9.49	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 24.98		Corrente de curto-circuito (kA) 10	
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: 4 mm <sup>2</sup> Cap. Condução (Iz): 32.00 A	dV% parcial dV% total	2.5mm <sup>2</sup> 4.99 7.73
<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> ) 9.49 < 16.00 < 12.16	$I_p < I_n < I_z$ (2.5mm <sup>2</sup> ) 9.49 < 16.00 < 9.12	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 - 10 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 AR10 - Ar Cond. 10

<b>Circuito AR10 - Ar Cond. 10</b> Utilização: Ar Condicionado Comercial - EDP				Quadro QD_AR_Sup (03-1º Pavimento)	
Alimentação F+N (T)	Tensão F-N: 127 V / F-F: 220 V	FP 0.90	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.38	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	Potência 1811.11 VA
Corrente de projeto (I <sub>p</sub> ) 14.26	Corrente de projeto (I <sub>n</sub> ) 14.26	Corrente corrigida (I <sub>n'</sub> ) (I <sub>n'</sub> = I <sub>n</sub> / (FCA*FCT)) 37.53		Corrente de curto-circuito (kA) 10	
<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: 6 mm <sup>2</sup> Cap. Condução (Iz): 41.00 A		dV% parcial dV% total	4mm <sup>2</sup> 2.48 5.23	
<b>Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)</b>		<b>Condutor</b>			
$I_p < I_n < I_z$ (6mm <sup>2</sup> ) 14.26 < 16.00 < 15.58	$I_p < I_n < I_z$ (4mm <sup>2</sup> ) 14.26 < 16.00 < 12.16	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 - 10 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 AR11 - Reserva

<b>Circuito AR11 - Reserva</b>	Quadro
--------------------------------	--------

Utilização: Motores				QD_AR_Sup (03-1º Pavimento)	
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) 10	
<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 mm²	Método de instalação: B1 Seção: 0.5 mm² Cap. Condução (Iz): 9.00 A		dV% parcial	1.5mm² 0.00	
<b>Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)</b>			<b>Condutor</b>		
Ip < In < Iz (1.5mm²) 0.00 < 16.00 < 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: 16 A - 10 kA - C			Fase 1.5 mm²	Neutro 1.5 mm²	Terra 1.5 mm²
			Capacidade de condução (Fase): 17.50 A		

### Dimensionamento AR12 - Reserva

Circuito AR12 - Reserva Utilização: Motores				Quadro QD_AR_Sup (03-1º Pavimento)	
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) 10	
<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 mm²	Método de instalação: B1 Seção: 0.5 mm² Cap. Condução (Iz): 9.00 A		dV% parcial	1.5mm² 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 (1.5mm²) 0.00 < 16.00 < 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: 16 A - 10 kA - C		Fase	Neutro	Terra
		1.5 mm²	1.5 mm²	1.5 mm²
		Capacidade de condução (Fase): 17.50 A		

### Dimensionamento AR13 - Reserva

<b>Circuito AR13 - Reserva</b> Utilização: Motores				Quadro QD_AR_Sup (03-1º Pavimento)	
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) 10	
<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 mm²	Método de instalação: B1 Seção: 0.5 mm² Cap. Condução (Iz): 9.00 A		dV% parcial dV% total	1.5mm² 0.00 0.00	
<b>Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)</b>		<b>Condutor</b>			
Ip < In < Iz (1.5mm²) 0.00 < 16.00 < 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: 16 A - 10 kA - C		Fase	Neutro	Terra	
		1.5 mm²	1.5 mm²	1.5 mm²	
		Capacidade de condução (Fase): 17.50 A			

### Dimensionamento AR14 - Reserva

<b>Circuito AR14 - Reserva</b> Utilização: Motores				Quadro QD_AR_Sup (03-1º Pavimento)	
Alimentação F+N (R)	Tensão F-N: 127 V / F-F: 220 V	FP 0.00	FCA (Tabela 42 da	FCT (Tabela 40 da	Potência 0.00 VA

			NBR5410/2004 1.00	NBR5410/2004 1.00	
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) 10	
<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>					
Ip < In < Iz (1.5mm <sup>2</sup> ) 0.00 < 16.00 < 17.50		<b>Condutor</b> Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 450/750V (ref. Pirastic Ecoplus BWF Flexível)			
Dispositivo de proteção		<b>Seção</b>			
Disjuntor unipolar termomagnético - DIN Corrente de atuação: 16 A - 10 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 AR15 - Reserva

<b>Circuito AR15 - Reserva</b> Utilização: Motores				Quadro QD_AR_Sup (03-1º Pavimento)	
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) 10	
<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>					
Ip < In < Iz (1.5mm <sup>2</sup> ) 0.00 < 16.00 < 17.50		<b>Condutor</b> 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 - 10 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 AR2 - Ar Cond. 2

<b>Circuito AR2 - Ar Cond. 2</b> Utilização: Ar Condicionado Comercial - EDP				Quadro QD_AR_Sup (03-1º Pavimento)	
Alimentação F+N (R)	Tensão F-N: 127 V / F-F: 220 V	FP 0.90	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.38	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	Potência 2500.00 VA
Corrente de projeto (Ip) 19.69	Corrente de projeto (In) 19.69	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 51.80		Corrente de curto-circuito (kA) 10	
<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: 10 mm <sup>2</sup> Cap. Condução (Iz): 57.00 A		dV% parcial	4mm <sup>2</sup> 5.87	
			dV% total	8.62	
<b>Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)</b>			<b>Condutor</b>		
Ip < In < Iz (4mm <sup>2</sup> ) 19.69 < 20.00 < 12.16			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 - 10 kA - C	Fase		Neutro	Terra	
	4 mm <sup>2</sup>		4 mm <sup>2</sup>	4 mm <sup>2</sup>	
Capacidade de condução (Fase): 32.00 A					

### Dimensionamento AR3 - Ar Cond. 3

<b>Circuito AR3 - Ar Cond. 3</b> Utilização: Ar Condicionado Comercial - EDP				Quadro QD_AR_Sup (03-1º Pavimento)	
Alimentação F+N (S)	Tensão F-N: 127 V / F-F: 220 V	FP 0.90	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.38	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	Potência 2500.00 VA
Corrente de projeto (Ip)	Corrente de projeto (In)	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT))		Corrente de curto-circuito (kA)	



19.69	19.69	51.80	10
<b>Pontos inseridos</b>			
Classe	Grupo		Potência (VA)
<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: 10 mm <sup>2</sup> Cap. Condução (Iz): 57.00 A	dV% parcial dV% total	4mm <sup>2</sup> 4.77 7.51
<b>Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)</b>		<b>Condutor</b>	
Ip < In < Iz (4mm <sup>2</sup> ) 19.69 < 20.00 < 12.16		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 - 10 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 AR4 - Ar Cond. 4

<b>Circuito AR4 - Ar Cond. 4</b>				Quadro	
Utilização: Ar Condicionado Comercial - EDP				QD_AR_Sup (03-1º Pavimento)	
Alimentação F+N (T)	Tensão F-N: 127 V / F-F: 220 V	FP 0.90	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.38	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	Potência 2500.00 VA
Corrente de projeto (Ip) 19.69	Corrente de projeto (In) 19.69	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 51.80		Corrente de curto-circuito (kA) 10	
<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: 10 mm <sup>2</sup> Cap. Condução (Iz): 57.00 A	dV% parcial dV% total	4mm <sup>2</sup> 3.87 6.62		
<b>Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)</b>		<b>Condutor</b>			
Ip < In < Iz (4mm <sup>2</sup> ) 19.69 < 20.00 < 12.16		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 - 10 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 AR5 - Ar Cond. 5

<b>Circuito AR5 - Ar Cond. 5</b> Utilização: Ar Condicionado Comercial - EDP				Quadro QD_AR_Sup (03-1º Pavimento)	
Alimentação F+N (R)	Tensão F-N: 127 V / F-F: 220 V	FP 0.90	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.38	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	Potência 2500.00 VA
Corrente de projeto (Ip) 19.69	Corrente de projeto (In) 19.69	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 51.80		Corrente de curto-circuito (kA) 10	
<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 mm²	Método de instalação: B1 Seção: 10 mm² Cap. Condução (Iz): 57.00 A		dV% parcial	4mm² 3.12	
<b>Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)</b>			<b>Condutor</b>		
Ip < In < Iz (4mm²) 19.69 < 20.00 < 12.16			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 - 10 kA - C			Fase 4 mm²	Neutro 4 mm²	Terra 4 mm²
			Capacidade de condução (Fase): 32.00 A		

### Dimensionamento AR6 - Ar Cond. 6

<b>Circuito AR6 - Ar Cond. 6</b> Utilização: Ar Condicionado Comercial - EDP				Quadro QD_AR_Sup (03-1º Pavimento)	
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 1205.56 VA
Corrente de projeto (Ip) 9.49	Corrente de projeto (In) 9.49	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 9.49		Corrente de curto-circuito (kA) 10	
<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> 0.62 3.37
<b>Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)</b>		<b>Condutor</b>	
Ip < In < Iz (2.5mm <sup>2</sup> ) 9.49 < 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 - 10 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 AR7 - Ar Cond. 7

<b>Circuito AR7 - Ar Cond. 7</b>				Quadro	
Utilização: Ar Condicionado Comercial - EDP				QD_AR_Sup (03-1º Pavimento)	
Alimentação F+N (T)	Tensão F-N: 127 V / F-F: 220 V	FP 0.90	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.38	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	Potência 1205.56 VA
Corrente de projeto (Ip) 9.49	Corrente de projeto (In) 9.49	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 24.98		Corrente de curto-circuito (kA) 10	
<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	2.5mm <sup>2</sup> 4.82 7.56		
<b>Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)</b>		<b>Condutor</b>			
Ip < In < Iz (4mm <sup>2</sup> ) 9.49 < 16.00 < 12.16		Ip < In < Iz (2.5mm <sup>2</sup> ) 9.49 < 16.00 < 9.12			
Dispositivo de proteção		Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 450/750V (ref. Pirastic Ecoplus BWF Flexível)			
		Seção			
Disjuntor unipolar termomagnético - DIN Corrente de atuação: 16 A - 10 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 AR8 - Ar Cond. 8

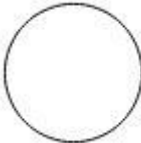
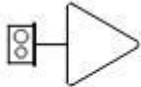
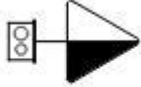
Circuito AR8 - Ar Cond. 8				Quadro	
Utilização: Ar Condicionado Comercial - EDP				QD_AR_Sup (03-1º Pavimento)	
Alimentação F+N (S)	Tensão F-N: 127 V / F-F: 220 V	FP 0.90	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.38	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	Potência 1811.11 VA
Corrente de projeto (Ip) 14.26	Corrente de projeto (In) 14.26	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 37.53		Corrente de curto-circuito (kA) 10	
<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 mm²	Método de instalação: B1 Seção: 6 mm² Cap. Condução (Iz): 41.00 A		dV% parcial	4mm² 4.07	
Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)			Conductor		
Ip < In < Iz (6mm²) 14.26 < 16.00 < 15.58	Ip < In < Iz (4mm²) 14.26 < 16.00 < 12.16	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 - 10 kA - C		Fase 4 mm²	Neutro 4 mm²	Terra 4 mm²	
		Capacidade de condução (Fase): 32.00 A			



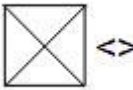
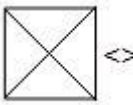
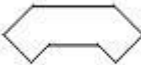
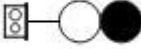
## Dimensionamento AR9 - Ar Cond. 9

Circuito AR9 - Ar Cond. 9				Quadro	
Utilização: Ar Condicionado Comercial - EDP				QD_AR_Sup (03-1º Pavimento)	
Alimentação F+N (S)	Tensão F-N: 127 V / F-F: 220 V	FP 0.90	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.38	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	Potência 1811.11 VA
Corrente de projeto (Ip) 14.26	Corrente de projeto (In) 14.26	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 37.53		Corrente de curto-circuito (kA) 10	
<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		




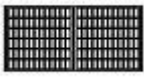
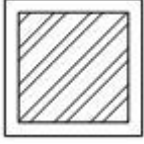
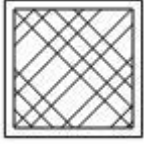
Utilização: Força Seção: 2.5 mm <sup>2</sup>	Método de instalação: B1 Seção: 6 mm <sup>2</sup> Cap. Condução (Iz): 41.00 A	dV% parcial dV% total	4mm <sup>2</sup> 3.27 6.02
<b>Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)</b>		<b>Condutor</b>	
Ip < In < Iz (6mm <sup>2</sup> ) 14.26 < 16.00 < 15.58	Ip < In < Iz (4mm <sup>2</sup> ) 14.26 < 16.00 < 12.16	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 - 10 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	

## Legenda de símbolos

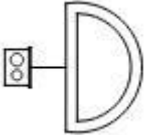
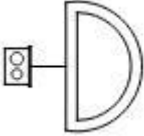

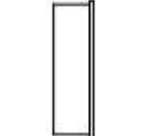



Legenda detalhada																			
																			
 (2x)	<table border="1"> <tr><td>2 Tomadas baixas a 0,30m do piso</td><td></td></tr> <tr><td>Acessórios p/ eletrodutos</td><td></td></tr> <tr><td>Caixa PVC</td><td></td></tr> <tr><td>4x2"</td><td>1pç</td></tr> <tr><td>Dispositivo Elétrico - embutido</td><td></td></tr> <tr><td>Placa 2x4"</td><td></td></tr> <tr><td>Placa p/ 2 funções</td><td>1pç</td></tr> <tr><td>S/ placa</td><td></td></tr> <tr><td>Tomada hexagonal (NBR 14136) (2) 2P+T 10A</td><td>1pç</td></tr> </table>	2 Tomadas baixas a 0,30m do piso		Acessórios p/ eletrodutos		Caixa PVC		4x2"	1pç	Dispositivo Elétrico - embutido		Placa 2x4"		Placa p/ 2 funções	1pç	S/ placa		Tomada hexagonal (NBR 14136) (2) 2P+T 10A	1pç
2 Tomadas baixas a 0,30m do piso																			
Acessórios p/ eletrodutos																			
Caixa PVC																			
4x2"	1pç																		
Dispositivo Elétrico - embutido																			
Placa 2x4"																			
Placa p/ 2 funções	1pç																		
S/ placa																			
Tomada hexagonal (NBR 14136) (2) 2P+T 10A	1pç																		
 (2x)	<table border="1"> <tr><td>2 Tomadas médias a 1,20m do piso</td><td></td></tr> <tr><td>Acessórios p/ eletrodutos</td><td></td></tr> <tr><td>Caixa PVC</td><td></td></tr> <tr><td>4x2"</td><td>1pç</td></tr> <tr><td>Dispositivo Elétrico - embutido</td><td></td></tr> <tr><td>Placa 2x4"</td><td></td></tr> <tr><td>Placa p/ 2 funções</td><td>1pç</td></tr> <tr><td>S/ placa</td><td></td></tr> <tr><td>Tomada hexagonal (NBR 14136) (2) 2P+T 10A</td><td>1pç</td></tr> </table>	2 Tomadas médias a 1,20m do piso		Acessórios p/ eletrodutos		Caixa PVC		4x2"	1pç	Dispositivo Elétrico - embutido		Placa 2x4"		Placa p/ 2 funções	1pç	S/ placa		Tomada hexagonal (NBR 14136) (2) 2P+T 10A	1pç
2 Tomadas médias a 1,20m do piso																			
Acessórios p/ eletrodutos																			
Caixa PVC																			
4x2"	1pç																		
Dispositivo Elétrico - embutido																			
Placa 2x4"																			
Placa p/ 2 funções	1pç																		
S/ placa																			
Tomada hexagonal (NBR 14136) (2) 2P+T 10A	1pç																		

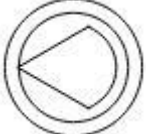
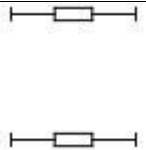
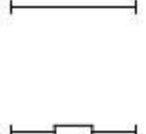

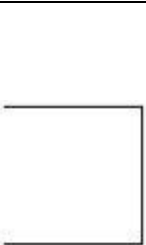
	Bloco autônomo ilum. emergência no teto	
	Iluminação de emergência	
	Acessórios p/ bloco autônomo	
	Caixa de embutir em forro	1pç
	Bloco autônomo - aclaramento	
	Autonomia 3h - 600lm	1pç
	Caixa de passagem 100x100x80 a 2,80 do piso	
	Caixa de passagem - embutir	
	Aço pintada (ref Lukbox)	
	100x100x80 mm	1pç
	Caixa de passagem 300x300x300 no piso	
	Caixa de passagem - embutir	
	Alvenaria	
	300x300x300mm	1pç
	Tampa 300x300x50mm	1pç
	Caixa de passagem 400x400x400 no piso	
	Caixa de passagem - embutir	
	Alvenaria	
	400x400x400mm	1pç
	Tampa 400x400x50mm	1pç
	Curva horizontal 90°	
	Acessórios uso geral	
	Arruela lisa galvan.	
	1/4"	16pç
	Parafuso galvan. cabeça lentilha	
	1/4"x5/8" máquina rosca	
	total	16pç
	Porca sextavada galvan.	
	1/4"	16pç
	Eletrocalha furada tipo C pré-galv. quen	
	Curva horizontal 90°	
	100x100mm chapa 18	1pç
	Tala plana perfurada	
100mm	4pç	
Tampa p/ Curva horizontal 90°		
100x100mm chapa 18	1pç	
	Interruptor 1 simples e 1 paralelo - 1,20m do piso	
	Acessórios p/ eletrodutos	
	Caixa PVC	
	4x2"	1pç
	Dispositivo Elétrico - embutido	
Placa 2x4"		


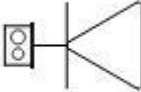
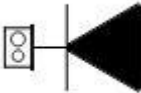

	Interruptor simples & paralelo - 2 teclas	1pç
	Interruptor paralelo 1 tecla - 1,20m do piso	
	Acessórios p/ eletrodutos	
	Caixa PVC 4x2"	1pç
	Dispositivo Elétrico - embutido	
	Placa 2x4"	
	Interruptor paralelo - 1 tecla	1pç
	Interruptor paralelo 2 teclas - 1,20m do piso	
	Acessórios p/ eletrodutos	
	Caixa PVC 4x2"	1pç
	Dispositivo Elétrico - embutido	
	Placa 2x4"	
	Interruptor paralelo - 2 teclas	1pç
	Interruptor paralelo 3 teclas - 1,20m do piso	
	Acessórios p/ eletrodutos	
	Caixa PVC 4x2"	1pç
	Dispositivo Elétrico - embutido	
	Placa 2x4"	
	Interruptor paralelo - 3 teclas	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
	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"	1pç
	Dispositivo Elétrico - embutido	
	Placa 2x4"	

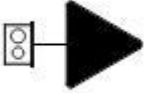
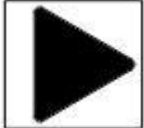
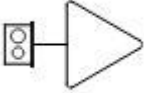
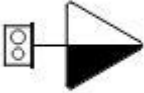
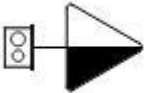
	Interruptor simples - 3 teclas	1pç
	Inversor - trifásico - 50000W - 3SPMP	
	Elementos fotovoltaicos	
	Inversores fotovoltaicos	
	Inversor - trifásico - 50000W - 3SPMP	1pç
	Luminária retangular de sobrepor	
	Luminária e acessórios	
	Luminária sobrepor p/ tubular LED	
	Luminária tubular LED 2xT8 120cm	1pç
	Soquete	
	base G 13	4pç
	Lâmpadas Led	
	Tubular Led	
	T8 - 18W	2pç
	Motor trifásico a 0,30m do piso	
	Acessórios p/ eletrodutos	
	Caixa PVC	
	4x2"	1pç
	Dispositivo Elétrico - embutido	
	Placa 2x4"	
	Placa c/ furo	1pç
	Módulo fotovoltaico - 500 W - 1700x992x35 mm	
	Elementos fotovoltaicos	
	Conector MC4 - Fêmea	
	4 mm² - 39A - 1500V DC	1pç
	Conector MC4 - Macho	
	4 mm² - 39A - 1500V DC	1pç
	Módulo fotovoltaico - Monocristalino - 225,2 x 104,8 x 3,5 cm	
	500W	1pç
	Painel de Led em Plafonier Quadrado sobreposto	
	Luminária e acessórios	
	Driver LED	
	25W - 350mA - 36-71Vcc	1pç
	Plafonier Quadrado com Painel de LED	
	23x23cm 20W	1pç
	Painel de Led em Plafonier Quadrado sobreposto	
	Luminária e acessórios	
	Driver LED	
	25W - 350mA - 36-71Vcc	1pç
	Plafonier Quadrado com Painel de LED	
	30x30cm 24W	1pç



	Ponto genérico de luz 15W		
	Acessórios p/ eletrodutos		
	Caixa de Luz 4"x2"		
	4"x 2"		1pç
	Ponto genérico de luz 20W		
	Luminária e acessórios		
	Soquete		
	base E 27		1pç
	Ponto de luz		
	Ponto de luz		
	Ponto de luz		
	20W		1pç
	Poste Lumicenter 50W JD04-S		
	Lâmpadas Led		
	Poste de Jardim		
	Poste Lumicenter JD04-S		1pç
	Refletores		
	18W		1pç
	Quadro de distribuição		
	Quadro distrib. plástico - embutir		
	Barr. trif., - DIN (Ref. Hager)		
	Cap. 46 disj. unip. - In Pente 100A		1pç
	Quadro de medição		
	Quadro de medição - BANDEIRANTE		
	Caixa de medição		
	Caixa Tipo A - 1		1pç
	Rack aberto		
	Acessórios Cabeamento - Rack		
	Rack aberto 19"		
	Anel organizador de cabos		1pç
	Bandeja deslizante perfurada		1pç
	Guia de cabos simples		1pç
	Guias de cabos vertical		1pç
	Kit pés niveladores		1pç
	Rack		
	Aberto padrão - 19"		
16U		1pç	

	<table border="1"> <tr><td colspan="2">Refletor de led</td></tr> <tr><td colspan="2">Lâmpadas Led</td></tr> <tr><td colspan="2">Refletores</td></tr> <tr><td>400W</td><td>1pç</td></tr> </table>	Refletor de led		Lâmpadas Led		Refletores		400W	1pç																						
Refletor de led																															
Lâmpadas Led																															
Refletores																															
400W	1pç																														
	<table border="1"> <tr><td colspan="2">Saída dupla para eletroduto</td></tr> <tr><td colspan="2">Eletrocalha furada tipo C pré-galv. quen</td></tr> <tr><td colspan="2">Acessórios para eletrocalha</td></tr> <tr><td>Saída dupla para eletroduto</td><td>1pç</td></tr> </table>	Saída dupla para eletroduto		Eletrocalha furada tipo C pré-galv. quen		Acessórios para eletrocalha		Saída dupla para eletroduto	1pç																						
Saída dupla para eletroduto																															
Eletrocalha furada tipo C pré-galv. quen																															
Acessórios para eletrocalha																															
Saída dupla para eletroduto	1pç																														
	<table border="1"> <tr><td colspan="2">Saída horizontal para eletroduto</td></tr> <tr><td colspan="2">Eletrocalha furada tipo C pré-galv. quen</td></tr> <tr><td colspan="2">Acessórios para eletrocalha</td></tr> <tr><td>Saída horizontal para eletroduto</td><td>1pç</td></tr> </table>	Saída horizontal para eletroduto		Eletrocalha furada tipo C pré-galv. quen		Acessórios para eletrocalha		Saída horizontal para eletroduto	1pç																						
Saída horizontal para eletroduto																															
Eletrocalha furada tipo C pré-galv. quen																															
Acessórios para eletrocalha																															
Saída horizontal para eletroduto	1pç																														
	<table border="1"> <tr><td colspan="2">T horizontal 90°</td></tr> <tr><td colspan="2">Acessórios uso geral</td></tr> <tr><td colspan="2">Arruela lisa galvan.</td></tr> <tr><td>1/4"</td><td>24pç</td></tr> <tr><td colspan="2">Parafuso galvan. cabeça lenticilha</td></tr> <tr><td>1/4"x5/8" máquina rosca total</td><td>24pç</td></tr> <tr><td colspan="2">Porca sextavada galvan.</td></tr> <tr><td>1/4"</td><td>24pç</td></tr> <tr><td colspan="2">Eletrocalha furada tipo C pré-galv. quen</td></tr> <tr><td colspan="2">T horizontal 90°</td></tr> <tr><td>100x100mm chapa 18</td><td>1pç</td></tr> <tr><td colspan="2">Tala plana perfurada</td></tr> <tr><td>100mm</td><td>6pç</td></tr> <tr><td colspan="2">Tampa p/ T horizontal 90°</td></tr> <tr><td>100x100mm chapa 18</td><td>1pç</td></tr> </table>	T horizontal 90°		Acessórios uso geral		Arruela lisa galvan.		1/4"	24pç	Parafuso galvan. cabeça lenticilha		1/4"x5/8" máquina rosca total	24pç	Porca sextavada galvan.		1/4"	24pç	Eletrocalha furada tipo C pré-galv. quen		T horizontal 90°		100x100mm chapa 18	1pç	Tala plana perfurada		100mm	6pç	Tampa p/ T horizontal 90°		100x100mm chapa 18	1pç
T horizontal 90°																															
Acessórios uso geral																															
Arruela lisa galvan.																															
1/4"	24pç																														
Parafuso galvan. cabeça lenticilha																															
1/4"x5/8" máquina rosca total	24pç																														
Porca sextavada galvan.																															
1/4"	24pç																														
Eletrocalha furada tipo C pré-galv. quen																															
T horizontal 90°																															
100x100mm chapa 18	1pç																														
Tala plana perfurada																															
100mm	6pç																														
Tampa p/ T horizontal 90°																															
100x100mm chapa 18	1pç																														
	<table border="1"> <tr><td colspan="2">Terminal</td></tr> <tr><td colspan="2">Acessórios uso geral</td></tr> <tr><td colspan="2">Arruela lisa galvan.</td></tr> <tr><td>1/4"</td><td>24pç</td></tr> <tr><td colspan="2">Parafuso galvan. cabeça lenticilha</td></tr> <tr><td>1/4"x5/8" máquina rosca total</td><td>24pç</td></tr> <tr><td colspan="2">Porca sextavada galvan.</td></tr> <tr><td>1/4"</td><td>24pç</td></tr> <tr><td colspan="2">Eletrocalha furada tipo C pré-galv. quen</td></tr> <tr><td colspan="2">Tala plana perfurada</td></tr> <tr><td>100mm</td><td>6pç</td></tr> </table>	Terminal		Acessórios uso geral		Arruela lisa galvan.		1/4"	24pç	Parafuso galvan. cabeça lenticilha		1/4"x5/8" máquina rosca total	24pç	Porca sextavada galvan.		1/4"	24pç	Eletrocalha furada tipo C pré-galv. quen		Tala plana perfurada		100mm	6pç								
Terminal																															
Acessórios uso geral																															
Arruela lisa galvan.																															
1/4"	24pç																														
Parafuso galvan. cabeça lenticilha																															
1/4"x5/8" máquina rosca total	24pç																														
Porca sextavada galvan.																															
1/4"	24pç																														
Eletrocalha furada tipo C pré-galv. quen																															
Tala plana perfurada																															
100mm	6pç																														

	Terminal 100x100mm chapa 18	1pç
	Tomada 2P+T no teto Acessórios p/ eletrodutos Caixa PVC 4x2"	1pç
	Dispositivo Elétrico - embutido Placa 2x4" Placa p/ 1 função S/ placa Tomada hexagonal (NBR 14136) 2P+T 10A	1pç
	Tomada RJ45 - 2 módulos a 0,30m do piso Acessórios Cabeamento - Metálico Conector RJ45 (CM8v)	2pç
	Acessórios p/ eletrodutos Caixa PVC 4x4" Dispositivo de Cabeamento - embutir Placa 4x4" - Bege 2 módulos - RJ45	1pç
	Tomada RJ45 a 2,20m do piso Acessórios Cabeamento - Metálico Conector RJ45 (CM8v)	1pç
	Acessórios p/ eletrodutos Caixa PVC 4x2" Dispositivo de Cabeamento - embutir Placa 2x4" - Bege 1 módulo - RJ45	1pç
	Tomada RJ45 no Teto Acessórios Cabeamento - Metálico Conector RJ45 (CM8v)	1pç
	Acessórios p/ eletrodutos Caixa PVC 4x2" Dispositivo de Cabeamento - embutir Placa 2x4" - Bege 1 módulo - RJ45	1pç

	Tomada alta a 2,20m do piso	
	Acessórios p/ eletrodutos	
	Caixa PVC	
	4x2"	1pç
	Dispositivo Elétrico - embutido	
	Placa 2x4"	
	Tomada alta a 2,80m 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 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 1,10m 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	
	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 Cabeamento - Híbrido		
	Switch (10/100Base TX - 10/100/1000Base FX)Mbps 24 portas RJ45 + 2 portas SC	4 pç
Acessórios Cabeamento - Metálico		
	Bloco conexão 110 IDC - 100 pares	1 pç
	Conector RJ45 (CM8v)	70 pç
	Patch panel 24 posições	7 pç
	Plugue 110 IDC - 4 pares	2 pç
	RJ45 (CM8v)	190 pç
Acessórios Cabeamento - Rack		
	Calha de tomadas 10 tomadas 2P+T, 10A - 1U	2 pç
	Rack aberto 19"	
	Anel organizador de cabos	3 pç
	Bandeja deslizante perfurada	3 pç
	Guia de cabos simples	3 pç
	Guias de cabos vertical	3 pç
	Kit pés niveladores	3 pç
	Unidade de ventilação de teto	
	Kit 2 ventiladores	2 pç
Acessórios Cabeamento - Ótico		
	Conetor SC	20 pç
	DIO 6 fibras	2 pç
	Extensão ótica MM 2 fibras - Conetor SC	6 pç
Acessórios Perfilados perfurados		
	Acessórios para Perfilados Saída horizontal para eletroduto	5 pç
	Curva horizontal 90° 38x38mm	9 pç
	T horizontal 90°	

	38x38mm	3 pç
	Tala plana perfurada	
	38mm	60 pç
	Tampa p/ T horizontal 90°	
	38mm	3 pç
	Tampa p/ curva horizontal 90°	
	38mm	9 pç
	Terminal	
	38x38mm	1 pç
<b>Acessórios p/ eletrodutos</b>		
	Caixa PVC	
	4x2"	262 pç
	4x4"	22 pç
	Caixa de Luz 4"x2"	
	4"x 2"	6 pç
<b>Acessórios uso geral</b>		
	Arruela de pressão galvan.	
	1/4"	291 pç
	Arruela lisa galvan.	
	1/4"	2094 pç
	3/8"	95 pç
	Bucha de nylon	
	S8	77 pç
	Parafuso galvan. cab. sext.	
	1/4"x1.3/4" rosca soberba	291 pç
	3/8"x2.1/2" rosca soberba	46 pç
	3/8"x2.1/2" rosca total WW	49 pç
	Parafuso galvan. cabeça lentilha	
	1/4"x5/8" máquina rosca total	1144 pç
	Porca sextavada galvan.	
	1/4"	1814 pç
	3/8"	95 pç
	Suporte para cabo de aço	
	38x90mm	95 pç
	Vergalhão galvan. rosca total	
	1/4"x(comp. p/ proj.)	494 pç
<b>Cabeamento estruturado - metálico</b>		
	Cabo UTP-6 (24AWG)	
	4	2120.96 m
	UTP-5e (24AWG)	
	4	86.8 m
<b>Cabeamento estruturado - óptico</b>		
	Cabo ótico - interna	
	1	134.6 m

Cabo Unipolar (cobre)		
	Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Prysmian Voltalene Ecolene)	
	150 mm <sup>2</sup> - Azul claro	43.98 m
	150 mm <sup>2</sup> - Branco	43.98 m
	150 mm <sup>2</sup> - Preto	43.98 m
	150 mm <sup>2</sup> - Vermelho	43.98 m
	16 mm <sup>2</sup> - Azul claro	45.46 m
	16 mm <sup>2</sup> - Branco	45.46 m
	16 mm <sup>2</sup> - Preto	45.46 m
	16 mm <sup>2</sup> - Verde-amarelo	2.53 m
	16 mm <sup>2</sup> - Vermelho	45.46 m
	185 mm <sup>2</sup> - Azul claro	37.83 m
	185 mm <sup>2</sup> - Branco	37.83 m
	185 mm <sup>2</sup> - Preto	37.83 m
	185 mm <sup>2</sup> - Vermelho	37.83 m
	25 mm <sup>2</sup> - Verde-amarelo	50.41 m
	35 mm <sup>2</sup> - Azul claro	2.53 m
	35 mm <sup>2</sup> - Branco	2.53 m
	35 mm <sup>2</sup> - Preto	2.53 m
	35 mm <sup>2</sup> - Vermelho	2.53 m
	50 mm <sup>2</sup> - Azul claro	50.41 m
	50 mm <sup>2</sup> - Branco	50.41 m
	50 mm <sup>2</sup> - Preto	50.41 m
	50 mm <sup>2</sup> - Verde-amarelo	10.84 m
	50 mm <sup>2</sup> - Vermelho	50.41 m
	6 mm <sup>2</sup> - Azul claro	57.91 m
	6 mm <sup>2</sup> - Branco	57.91 m
	6 mm <sup>2</sup> - Preto	57.91 m
	6 mm <sup>2</sup> - Verde-amarelo	57.91 m
	6 mm <sup>2</sup> - Vermelho	57.91 m
	95 mm <sup>2</sup> - Azul claro	10.84 m
	95 mm <sup>2</sup> - Branco	10.84 m
	95 mm <sup>2</sup> - Preto	10.84 m
	95 mm <sup>2</sup> - Verde-amarelo	81.81 m
	95 mm <sup>2</sup> - Vermelho	10.84 m
	Isol. PVC - 450/750V (ref. Pirastic Ecoplus BWF Flexível)	
	10 mm <sup>2</sup> - Azul claro	1.23 m
	10 mm <sup>2</sup> - Branco	1.23 m
	10 mm <sup>2</sup> - Preto	1.23 m
	10 mm <sup>2</sup> - Verde-amarelo	1.23 m
	10 mm <sup>2</sup> - Vermelho	1.23 m
	16 mm <sup>2</sup> - Azul claro	300.28 m
	16 mm <sup>2</sup> - Branco	101.16 m
	16 mm <sup>2</sup> - Preto	94.96 m

	16 mm <sup>2</sup> - Verde-amarelo	300.28 m
	16 mm <sup>2</sup> - Vermelho	104.16 m
	2.5 mm <sup>2</sup> - Amarelo	737.74 m
	2.5 mm <sup>2</sup> - Azul claro	2402.16 m
	2.5 mm <sup>2</sup> - Branco	544.81 m
	2.5 mm <sup>2</sup> - Preto	595.96 m
	2.5 mm <sup>2</sup> - Verde-amarelo	1341.68 m
	2.5 mm <sup>2</sup> - Vermelho	1108 m
	4 mm <sup>2</sup> - Amarelo	786.6 m
	4 mm <sup>2</sup> - Azul claro	1438.19 m
	4 mm <sup>2</sup> - Branco	385.2 m
	4 mm <sup>2</sup> - Preto	872.21 m
	4 mm <sup>2</sup> - Verde-amarelo	1704.41 m
	4 mm <sup>2</sup> - Vermelho	498.77 m
	6 mm <sup>2</sup> - Azul claro	14.86 m
	6 mm <sup>2</sup> - Preto	14.86 m
	6 mm <sup>2</sup> - Verde-amarelo	14.86 m
<b>Caixa de passagem - embutir</b>		
	Alvenaria	
	300x300x300mm	1 pç
	400x400x400mm	9 pç
	Tampa 300x300x50mm	1 pç
	Tampa 400x400x50mm	9 pç
	Aço pintada (ref Lukbox)	
	100x100x80 mm	1 pç
<b>Dispositivo Elétrico - embutido</b>		
	Placa 2x4"	
	Interruptor paralelo - 1 tecla	3 pç
	Interruptor paralelo - 2 teclas	6 pç
	Interruptor paralelo - 3 teclas	4 pç
	Interruptor simples & paralelo - 2 teclas	1 pç
	Interruptor simples - 1 tecla	13 pç
	Interruptor simples - 2 teclas	9 pç
	Interruptor simples - 3 teclas	11 pç
	Placa c/ furo	30 pç
	Placa p/ 1 função	59 pç
	Placa p/ 2 funções	100 pç
	S/ placa	
	Tomada hexagonal (NBR 14136) (2) 2P+T 10A	100 pç
	Tomada hexagonal (NBR 14136) 2P+T 10A	57 pç
	Tomada hexagonal (NBR 14136) 2P+T 20A	2 pç
<b>Dispositivo de Cabeamento - embutir</b>		
	Placa 2x4" - Bege	
	1 módulo - RJ45	26 pç



	Placa 4x4" - Bege	
	2 módulos - RJ45	22 pç
<b>Dispositivo de Proteção</b>		
	Disjuntor Tripolar Termomagnético - norma DIN (Curva C)	
	125A - 10 kA	2 pç
	16 A - 10 kA	2 pç
	40 A - 10 kA	1 pç
	63 A - 10 kA	2 pç
	Disjuntor Unipolar Termomagnético - norma DIN (Curva C)	
	16 A - 10 kA	51 pç
	20 A - 10 kA	7 pç
	32 A - 10 kA	4 pç
	50 A - 10 kA	11 pç
	Disjuntor corrente contínua - 1 polo (125 Vcc) - DIN	
	0,5 A - 6 kA	3 pç
	Disjuntor tripolar termomagnético (220 V/127 V) - DIN (Curva C)	
	100 A - 40 kA	2 pç
	16 A - 40 kA	2 pç
	400 A - 60 kA	2 pç
	80 A - 5 kA	1 pç
	90 A - 5 kA	2 pç
	Disjuntor tripolar termomagnético (220 V/127 V) - DIN (Curva D)	
	40 A - 25 kA	2 pç
	50 A - 25 KA	2 pç
	Interruptor bipolar DR (fase/neutro - In 30mA) - DIN	
	63 A	11 pç
	Interruptor tetrapolar DR (3 fases/neutro - In 30mA) - DIN	
	100 A	1 pç
	125 A	1 pç
<b>Elementos fotovoltaicos</b>		
	Conector MC4 - Fêmea	
	4 mm <sup>2</sup> - 39A - 1500V DC	72 pç
	Conector MC4 - Macho	
	4 mm <sup>2</sup> - 39A - 1500V DC	72 pç
	Inversores fotovoltaicos	
	Inversor - trifásico - 50000W - 3SPMP	1 pç
	Módulo fotovoltaico - Monocristalino - 225,2 x 104,8 x 3,5 cm	
	500W	72 pç
<b>Eletrocalha furada tipo C pré-galv. quen</b>		
	Acessórios para eletrocalha	
	Saída dupla para eletroduto	6 pç
	Saída horizontal para eletroduto	58 pç
	Curva horizontal 90°	
	100x100mm chapa 18	6 pç

	Curva horizontal 90°	
	50x50mm chapa 18	2 pç
	75x50mm chapa 18	4 pç
	Eletrocalha perfurada tipo C	
	100x100mm chapa 18	143.14 m
	50x50mm chapa 18	36.11 m
	75x50mm chapa 18	52.9 m
	Suporte vertical	
	120x146mm	127 pç
	70x81mm	30 pç
	95x114mm	46 pç
	T horizontal 90°	
	100x100mm chapa 18	9 pç
	Tala plana perfurada	
	100mm	158 pç
	50mm	68 pç
	Tampa p/ Curva horizontal 90°	
	100x100mm chapa 18	6 pç
	Tampa p/ T horizontal 90°	
	100x100mm chapa 18	9 pç
	Tampa p/ curva horizontal 90°	
	50mm chapa 18	2 pç
	75mm chapa 18	4 pç
	Tampa pressão	
	100mm chapa 24	143.14 m
	50mm chapa 24	36.11 m
	75mm chapa 24	52.9 m
	Terminal	
	100x100mm chapa 18	7 pç
	50x50mm chapa 18	1 pç
	75x50mm chapa 18	1 pç
<b>Eletroduto PVC flexível</b>		
	Eletroduto leve	
	1"	193.47 m
	3/4"	1554.62 m
	Eletroduto pesado	
	1.1/4"	91.49 m
	2"	2.53 m
	4"	60.61 m
<b>Iluminação de emergência</b>		
	Acessórios p/ bloco autônomo	
	Caixa de embutir em forro	36 pç
	Bloco autônomo - aclaramento	
	Autonomia 3h - 600lm	36 pç

Luminária e acessórios		
	Driver LED	
	25W - 350mA - 36-71Vcc	115 pç
	Luminária sobrepor p/ tubular LED	
	Luminária tubular LED 1xT8 120cm	14 pç
	Luminária tubular LED 2xT8 120cm	133 pç
	Plafonier Quadrado com Painel de LED	
	23x23cm 18W	20 pç
	23x23cm 20W	28 pç
	30x30cm 24W	67 pç
	Soquete	
	base E 27	9 pç
	base G 13	560 pç
Lâmpadas Led		
	Poste de Jardim	
	Poste Lumicenter JD04-S	2 pç
	Refletores	
	18W	2 pç
	400W	20 pç
	Tubular Led	
	T8 - 18W	280 pç
Perfilados perfurados		
	Galvanizados à fogo	
	38x38mm	250.73 m
	Gancho curto para perfilado	
	44x32mm	291 pç
	Tala reta perfurada	
	38mm	3 pç
Ponto de luz		
	Ponto de luz	
	20W	9 pç
Quadro distrib. plástico - embutir		
	Barr. trif., - DIN (Ref. Hager)	
	Cap. 34 disj. unip. - In Pente 100A	6 pç
	Cap. 46 disj. unip. - In Pente 100A	1 pç
	Cap. 54 disj. unip. - In Pente 100A	1 pç
Rack		
	Aberto padrão - 19"	
	12U	2 pç
	16U	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.

## **Memorial descritivo fotovoltaico**

### **Identificação**

Título do projeto: Projeto de geração de energia solar fotovoltaica

Proprietário: PREFEITURA DE CONCEIÇÃO DO CASTELO - ES

Endereço: COMUNIDADE RURAL DA MATA FRIA

Carga Instalada: 133,00 kW

Latitude: 20°17'05.3"S

Longitude: 41°10'52.2"W

Fonte dos dados climáticos:

Autor do projeto: PAULO EDUARDO STURMER

### **Objetivo**

O objetivo deste memorial descritivo é apresentar as informações gerais do projeto, especificações dos equipamentos e materiais, critérios utilizados nos cálculos, os principais resultados de dimensionamento utilizados para a geração de energia.

O sistema fotovoltaico tem por objetivo a geração de energia ao consumidor e crédito conforme determinações da ANEEL, que é o órgão regulador federal dentro do sistema de compensação de energia elétrica, estabelecido pela Resolução Normativa nº482/2021 e de acordo com a GED - 15 303 - Conexão de Micro e Minigeração Distribuída Sob Sistema de Compensação de Energia Elétrica.

### **Descrição**

O projeto consiste na instalação e dimensionamento do sistema elétrico fotovoltaico, em função dos parâmetros elétricos dos equipamentos do sistema em corrente contínua para a geração de energia e os parâmetros elétricos do sistema em corrente alternada para interligação e fornecimento de energia produzida para a edificação e excedente para a concessionária.

A instalação fotovoltaica é única e poderá ter uma relação de energia ou potência produzida diferente para cada região em função da radiação solar incidente sobre o plano nos módulos, da potência nominal do sistema e a temperatura de funcionamento dos módulos e inversores.

#### **Pavimentos da estrutura**

<b>Pavimento</b>	<b>Altura (cm)</b>	<b>Nível (cm)</b>
06-Platibanda	169.00	810.00
05-Laje de Cobertura	169.00	641.00
03-1º Pavimento	306.00	335.00
02-Térreo	315.00	20.00

#### **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 16690:2018 - Instalações elétricas de arranjos fotovoltaicos - Requisito de projeto

#### **Dimensionamento**

As instalações elétricas deverão atender aos critérios de dimensionamento para a geração de energia fotovoltaico que poderão ser executadas com aplicação de equipamentos como, módulo fotovoltaico (gerador solar), bateria (acumulador de energia), Inversor (conversor de energia cc/ca), Controlador de carga (conversor de energia cc/cc), definições das seções e proteções dos circuitos fotovoltaicos, do circuito em corrente alternada para interligação após a conversão de energia com o sistema em energia ca da edificação.

Não são admitidos conjuntos de módulos em paralelo não perfeitamente idênticos para a mesma exposição solar, devendo ser de marcas, modelos e número de módulos iguais nas séries fotovoltaicas. Cada módulo ou conjunto de módulos deverá ter equipamentos de proteção instalados internamente, diodos de by-pass, e circuito e proteção dimensionados conforme as tensões e correntes geradas e distinção entre quadro para proteção do sistema em corrente contínua e para proteção do sistema em corrente alternada.

### **Descrição do sistema**

O sistema fotovoltaico é composto por geradores de energia que são os módulos fotovoltaicos e conversores estáticos de energia que são os inversores.

Neste projeto possui a quantidade e potência abaixo:

Quantidade de inversores: (preencher manualmente com a quantidade de inversores)

Potência total dos inversores(W): (preencher manualmente com a potência total entregue pelos inversores)

Quantidade de módulos fotovoltaicos: (preencher manualmente com a quantidade módulos fotovoltaicos)

Potência total dos módulos fotovoltaicos: (preencher manualmente com a potência total dos módulos fotovoltaicos)

### **Temperatura ambiente**

A temperatura média do ambiente e do solo são elementos utilizados para o cálculo do Fator de correção por temperatura conforme a NBR 5410. O FCT é utilizado no cálculo da corrente de projeto corrigida para o dimensionamento da seção da fiação do circuito.

A temperatura mínima, média e máxima da região são valores aplicados para determinar as temperaturas incidentes na superfície do módulo fotovoltaico para o dimensionamento de seus parâmetros elétricos.

Temperatura - Dimensionamento da fiação

Ambiente (°C)	30
Solo (°C)	20

## Temperatura - Dimensionamento módulo fotovoltaico

Mínima (°C)	-5
Média (°C)	15
Máxima (°C)	35

### Queda de tensão

No sistema fotovoltaico a energia gerada é em corrente contínua e a energia entregue na edificação é em corrente alterada. Nesse sentido, as configurações de queda de tensão máxima são distintas para cada tipo de sistema. Abaixo os valores máximos definidos para este projeto.

Queda de tensão admissível (CA)

Total (%)	5
Alimentação (%)	4

Queda de tensão admissível (Fotovoltaico)

Total (%)	3
Arranjo (%)	2
Subarranjo (%)	2

### 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 e estar de acordo com as normas IEC-614, PNB-115, PBE-183 e PMB-335.

As eletrocalhas ou perfilados são bandejas que suportam a passagem de cabos elétricos que devem estar de acordo com a norma NBR IEC 61537.

### Condutores

No sistema fotovoltaico os condutores aplicados ao ar livre, protegidos ou não da irradiação solar, devem estar de acordo com a norma NBR 16612, que trata dos cabos de potência para sistemas fotovoltaicos, não halogenados, isolados, com cobertura, para tensão de até 1,8kV C.C. entre condutores e terra. A temperatura em condições ambientais deverá operar entre -15°C até



90°C, em condição de operação de até 120°C em temperatura ambiente máxima de 90°C e em condições de operação em regime de curto-circuito.

Os condutores do tipo solar, deverão ter gravado em toda a sua extensão as especificações e nome do fabricante, bitola, isolamento, temperatura de operação, certificado do INMETRO, preferencialmente de cor vermelho e preto.

Após a conversão de energia para corrente alternada, utilizar condutores 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 (antichama), 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 conforme padrões definidos no projeto. Para todas as bitolas deverão ser utilizados cabos elétricos, ou seja, condutores formados por fios de cobre, têmpera mole—encordoamento classe 2.

Abaixo os valores mínimos das seções para circuito fotovoltaico e alimentação ca e padrões de cores dos fios definidos no projeto.

Seções mínimas CA (mm<sup>2</sup>)

Alimentação	6
-------------	---

Seções mínimas circuito fotovoltaico (mm<sup>2</sup>)

Cabos do arranjo	6
Cabos da série	4

## Proteção

Cada circuito série ou arranjo do sistema fotovoltaico deverá ter a sua própria proteção, podendo aplicar fusíveis, disjuntores, seccionadoras e dispositivo de proteção contra surtos (DPS) e todos devem ter especificações para aplicação em corrente contínua. Deverão ter gravado no dispositivo os valores de corrente máxima de proteção, corrente de pico, tensão nominal e curva de atuação. Todas as proteções deverão ser instaladas dentro do quadro de proteção (String box).

Permite-se utilizar circuitos sem proteções se no inversor já possuir estas proteções internas, assim, o circuito série poderá ser conectado diretamente ao Inversor. Informações dos dispositivos aplicados estão no diagrama unifilar fotovoltaico, descritos e quantificados na lista de materiais.

## **Aterramento**

Para o sistema fotovoltaico, aplica-se o sistema IT, apresentando o neutro e negativo isolado da terra e suas massas ligadas diretamente à terra de proteção.

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.

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.

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.

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

Deverá ser analisado a necessidade e o custo-benefício da instalação do sistema de aterramento sempre em prol da segurança das instalações e os operadores do sistema.

Deverá ser analisado, se possuir sistema de SPDA instalado na edificação, quais ações tomar para que os sistemas funcionem adequadamente. Ajuste e interligações em as proteções do sistema poderão ser necessários e ficará de responsabilidade do projetista.

## **Instalações**

O instalador deverá verificar e certificar os pontos de conexões com os módulos fotovoltaicos, quadro de proteção (String box), inversores, isolações, proteções e a produção de energia fotovoltaica gerada sob diferentes condições de operação e o aterramento.

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

Recomenda-se que os circuitos sejam em lance único sem emendas e se necessário que sejam feitas no quadro de proteção ou em caixas apropriadas.

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.

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

### Relatório de dimensionamento

Os relatórios de dimensionamento informam os resultados calculados para o perfeito funcionamento dos equipamentos e determinando a fiação e proteção necessárias.

### Quadro de cargas

Informações dos quadros de cargas do inversor, controlador de carga e quadro de proteção.

#### Quadro de Cargas: INV1 (02-Térreo)

Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	Tensão (V)	Módulo fotovoltaico(W)	Pot. total. (VA)	Pot. total. (W)	FCT	FCA	In' (A)	Ip (A)	Seção (mm <sup>2</sup> )	Ic (A)	Disj (A)	dV parc (%)	dV total (%)
1	Circ. 1	CC+T	B1	1080.00 V	24	12000	12000	1.00	0.38	29.3	11.1	4	32.0	0.5	1.01	2.44
2	Circ. 2	CC+T	B1	1080.00 V	24	12000	12000	1.00	0.38	29.3	11.1	4	32.0	0.5	1.15	2.58
3	Circ. 3	CC+T	B1	900.00 V	20	10000	10000	1.00	0.38	29.3	11.1	4	32.0	0.5	1.13	2.56
TOTAL					68	34000	34000									

### Considerações finais

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

Este projeto foi baseado no lay-out e informações fornecidas pelo arquiteto ou proprietário. Na dúvida da locação exata dos equipamentos, módulos fotovoltaicos, inversores e quadro de proteção (String box), estes deverão ser consultados.

A empresa instaladora deverá realizar todos os trabalhos conforme consta no projeto e em conformidade com as normas.

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.

Informar o funcionamento do sistema de monitoramento e controle (SMC), que por meio de software dedicado, e que possa ser acessado remotamente, comunicando a cada instante com o sistema de modo a verificar as funcionalidades dos inversores instalados e visualizar os valores gerados de tensão, corrente, potência e demais informações técnicas de operação, além de gerar históricos de eventos.

Complementar ao memorial, o instalador deve entregar os seguintes documentos:

- Manual de uso e programa de manutenção;
- Declaração dos controles efetuados e dos seus resultados;
- Declaração de conformidade;
- Certificado emitido pelo INMETRO ou laboratório acreditado e quando à conformidade com a EM 61215 para os módulos de silício cristalino e IEC 61646 para módulos de filme fino;
- Certificado de conformidade do Inversor DC/AC com as normas vigentes e se o equipamento faz a interface dentro da própria unidade consumidora;
- Declarações de garantia relativas aos equipamentos instalados.

---

Eng. Eletricista Paulo Eduardo Sturmer  
CREA 18.432/D-GO