#### Memorial descritivo

### Identificação

Título do projeto: ELÉTRICO EMEF FELIPE DOS SANTOS

Proprietário: PM VERANÓPOLIS

### 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)
Superior	358.00	475.00
Térreo	475.00	0.00

### Objetivo do memorial

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

#### Normas relacionadas ao projeto

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

Normas:

- NBR 5410:2004 - Instalações elétricas de baixa tensão

 NBR 14136:2012 - Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo até 20 A/ 250 V em corrente alternada

### Alimentação elétrica

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

Entrada de serviço - AL1 (Térreo)		
Esquema de ligação	3F+N	
Tensão nominal (V)	380/220 V	
Frequência nominal (Hz) 60		
Corrente de curto-circuito total presumida (kA)	0.40	

#### Fatores de demanda

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

#### AL1 (Térreo)

Tipo: Unidade consumidora individual

Tipo de carga	Potência instalada (kVA)	Fator de demanda (%)	Demanda (kVA)
Condicionador de ar tipo janela (Não residencial)	61.59	60.00	36.96
Iluminação e TUG's (Escolas e semelhantes)	32.99	68.19	22.49
Uso Específico	3.31	100.00	3.31
TOTAL			62.76

### 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 (mm²)
QM1 (Térreo)	100.00	35

#### Quadros de distribuição e disjuntores

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

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

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

Dimensionamento dos quadros de distribuição

Quadro	Proteção (A)
QD1 (Térreo)	100.00
QD2 (Superior)	80.00

#### 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	Condulete E - Pontos de força - Uso geral - 3/4" 2P+T 20 A - baixa
Potência unitária (W)	100
Número de pontos atendidos	40
Potência total (W)	4000
Fator de potência	0.9

Peça	Condulete E - Pontos de força - Uso geral - 3/4" 2P+T 20 A - média
Potência unitária (W)	100
Número de pontos atendidos	22
Potência total (W)	2200
Fator de potência	0.9

Peça	Condulete E - Pontos de força - Uso específico - 3/4" Condicionador de ar Split 18000BTU
Potência unitária (W)	1630
Número de pontos atendidos	12
Potência total (W)	19560
Fator de potência	0.9

Peça	Condulete E - Pontos de força - Uso específico - 3/4" Condicionador de ar Split 12000BTU
Potência unitária (W)	1085
Número de pontos atendidos	1
Potência total (W)	1085
Fator de potência	0.9

Peça	Condulete C - Pontos de força - Uso geral - 3/4" 2P+T 10 A - média
Potência unitária (W)	100
Número de pontos atendidos	1
Potência total (W)	100
Fator de potência	0.9

Peça	Condulete C - Pontos de força - Uso geral - 3/4" 2P+T 20 A - média
Potência unitária (W)	100
Número de pontos atendidos	10
Potência total (W)	1000
Fator de potência	0.9

Peça	Condulete C - Pontos de força - Uso geral - 3/4" 2P+T 20 A - baixa
Potência unitária (W)	100
Número de pontos atendidos	18

Potência total (W)	1800
Fator de potência	0.9

Peça	Condulete E - Pontos de força - Uso específico - 3/4" Condicionador de ar Split 9000BTU
Potência unitária (W)	815
Número de pontos atendidos	1
Potência total (W)	815
Fator de potência	0.9

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

Peça	Condulete E - Pontos de comando e força - 3/4" Interruptor simples e Tomada hexagonal
Potência unitária (W)	100
Número de pontos atendidos	20
Potência total (W)	2000
Fator de potência	0.9

Peça	Condulete E - Pontos de comando e força - 1/2" Interruptor paralelo e Tomada hexagonal
Potência unitária (W)	100
Número de pontos atendidos	1
Potência total (W)	100
Fator de potência	0.9

Peça	Condulete E - Pontos de comando e força - 3/4" Interruptor paralelo e Tomada hexagonal
Potência unitária (W)	100
Número de pontos atendidos	1
Potência total (W)	100
Fator de potência	0.9

Peça	Condulete C - Pontos de força - Uso específico - 3/4" Aquecedor
Potência unitária (W)	2000
Número de pontos atendidos	14
Potência total (W)	28000
Fator de potência	0.9

Peça	Condulete C - Pontos de força - Uso geral - 3/4" 2P+T 20 A (2) - baixa
Potência unitária (W)	200
Número de pontos atendidos	12
Potência total (W)	2400

Fator de potência	0.9

Peça	Condulete E - Pontos de força - Uso geral - 3/4" 2P+T 20 A - teto
Potência unitária (W)	100
Número de pontos atendidos	6
Potência total (W)	600
Fator de potência	0.9

Peça	Pontos de força - Uso geral - 2P+T 20 A - teto
Potência unitária (W)	100
Número de pontos atendidos	3
Potência total (W)	300
Fator de potência	0.9

Peça	Condulete E - Pontos de força - Uso específico - 1/2" Condicionador de ar Split 12000BTU
Potência unitária (W)	1085
Número de pontos atendidos	1
Potência total (W)	1085
Fator de potência	0.9

Peça	Condulete E - Pontos de força - Uso específico - 1" Condicionador de ar Split 9000BTU
Potência unitária (W)	815
Número de pontos atendidos	1
Potência total (W)	815
Fator de potência	0.9

Peça	Condulete E - Pontos de força - Uso específico - 1" Condicionador de ar Split 18000BTU
Potência unitária (W)	1630
Número de pontos atendidos	1
Potência total (W)	1630
Fator de potência	0.9

Peça	Condulete E - Pontos de força - Uso geral - 3/4" 2P+T 20 A (2) - média
Potência unitária (W)	200
Número de pontos atendidos	11
Potência total (W)	2200
Fator de potência	0.9

Peça	Condulete LL - Pontos de força - Uso específico - 3/4" Condicionador de ar Split 18000BTU
Potência unitária (W)	1630
Número de pontos atendidos	1
Potência total (W)	1630
Fator de potência	0.9

Peça	Condulete C - Pontos de força - Uso geral - 3/4" 2P+T 20 A (2) - média
Potência unitária (W)	200
Número de pontos atendidos	2
Potência total (W)	400
Fator de potência	0.9

Peça	Condulete E - Pontos de força - Uso geral - 3/4" 2P+T 20 A (2) - baixa
Potência unitária (W)	200
Número de pontos atendidos	1
Potência total (W)	200
Fator de potência	0.9

Peça	Condulete E - Pontos de força - Uso geral - 3/4" 2P+T 20 A - piso
Potência unitária (W)	100
Número de pontos atendidos	2
Potência total (W)	200
Fator de potência	0.9

Peça	Condulete C - Pontos de força - Uso específico - 3/4" Condicionador de ar Split 9000BTU
Potência unitária (W)	815
Número de pontos atendidos	1
Potência total (W)	815
Fator de potência	0.9

Peça	Condulete E - Pontos de comando e força - 1" Interruptor simples e Tomada hexagonal
Potência unitária (W)	100
Número de pontos atendidos	1
Potência total (W)	100
Fator de potência	0.9

Peça	Condulete LL - Pontos de comando e força - 3/4" Interruptor simples e Tomada hexagonal
Potência unitária (W)	100
Número de pontos atendidos	1
Potência total (W)	100
Fator de potência	0.9

Peça	Condulete E - Pontos de força - Uso específico - 3/4" Microondas
Potência unitária (W)	620
Número de pontos atendidos	1
Potência total (W)	620
Fator de potência	0.9

Peça	Pontos de força - Uso específico - Bomba - 3cv trifásico
Potência unitária (W)	2200
Número de pontos atendidos	1
Potência total (W)	2200
Fator de potência	0.8

#### Pontos de luz

Peça	Ponto de luz - 2x40 W Tubular
Potência unitária (W)	80
Número de pontos atendidos	143
Potência total (W)	11440
Fator de potência	1.0

Peça	Ponto de luz - 24 W (parede)
Potência unitária (W)	24
Número de pontos atendidos	3
Potência total (W)	72
Fator de potência	1.0

Peça	Ponto de luz - 60 W (parede)
Potência unitária (W)	60
Número de pontos atendidos	15
Potência total (W)	900
Fator de potência	1.0

#### **Condutos e condutores**

#### **Condutos**

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

#### **Condutores**

Os condutores serão de cobre eletrolítico de alta pureza, tensão de isolamento 450/750V, isolados com composto termoplástico de PVC com características de não propagação e auto-extinção do fogo (anti-chama), resistentes à temperaturas máximas de 70°C em

serviço contínuo, 100°C em sobrecarga e 160°C em curto-circuito. Devem atender às normas NBR-6880, NBR-6148, NBR-6245 e NBR-6812.

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

A bitola mínima para os condutores será para circuitos de força de 2,5mm² e circuitos de iluminação 1,5 mm². 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 minimas 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 mm² 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 enfiação e o descascamento para emendas e ligações.

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

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

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

## Memorial de cálculo

Quadro de Cargas: QD1 (Térreo)

	I	1		ı	1			ı							В	В		l												
C ir c u it o	De scr içã o	E s q u e m a	M é t o d	T e n s ã o	a	umi ação (W)	0		т	om	ada	ıs (V	V)		P o t . t o t a l.	Pot.total.	F a s e s	P o t R	P o t S	P o t T	F C T	F C A	I n	I p	S e çã o	I C	I с с	D i s j	d V p a r c	d V t o t a I
			d e i n s t.	( V )	2 4	4 0	6	1 0 0	6 2 0	8 1 5	1 0 8 5	1 6 3 0	2 0 0 0	2 2 0 0	( V A )	( W )		( W )	( w )	( W )			(A)	( A )	( m m 2 )	( A )	( k A )	( A )	(%)	( % )
Q D 2		3 F + N + T	B 1	3 8 0 / 2 2 0 V											4 8 9 4 0	4 4 5 5 0	R + S + T	1 4 5 1 0	1 4 3 4 5	1 5 6 9 5	1 . 0	1 . 0 0	7 6 2	7 6 2	2 5	8 9 0	1 0	8 0	0 . 1 9	1 . 4 8
1	Ar sal a de aul a 01/ Aq uec ed or	F + N + T	B 1	2 2 0 V								1	1		4 0 3 3	3 6 3 0	R	3 6 3 0			1 0 0	0 7 0	2 6 2	1 8 . 3	4	3 2	3	2 0	2 . 9 9	4 . 2 9
2	Ar sal a de aul a 02 e Aq uec ed or	F + N + T	B 1	2 2 0 V								1	1		4 0 3 3	3 6 3 0	S		3 6 3 0		1 0 0	0 7 0	2 6 . 2	1 8 . 3	4	3 2 0	3	2 0	3 . 3 6	4 . 6 6
3	Ar sal a de aul a 03 e Aq uec	F + N + T	B 1	2 2 0 V								1	1		4 0 3 3	3 6 3 0	Т			3 6 3 0	1 . 0 0	0 7 0	2 6 . 2	1 8 . 3	4	3 2 0	3	2 0	2 . 7 4	4 . 0 3

	ed or																									
4	or Ar con dici on ad o sal a 04 e Aq uec ed or	F + N + T	B 1	2 2 0 V					1	1	4 0 3 3	3 6 3 0	R	3 6 3 0			1 . 0 0	0 . 7 0	2 6 . 2	1 8 . 3	4	3 2	3	2 0	2 . 0 0	3 . 2 9
5	Ar con dici on ad o sal a de aul a 05 e Aq uec ed or	F + N + T	B 1	2 2 0 V					1	1	4 0 3 3	3630	Ø		3630		1 . 0 0	0 . 7 0	26.2	1 8 . 3	4	3 2 . 0	3	2 0	1 . 7 7	3 . 0 7
6	Ar con dici on ad o sec ret ari a	F + N + T	B 1	2 2 0 V				1			1 2 0 6	1 0 8 5	т			1 0 8 5	1 . 0 0	0 7 0	7 . 8	5 . 5	2 . 5	2 4 . 0	3	1 0	0 8 7	2 . 1 7
7	Ar con dici on ad o cop a pro f.	F + N + T	B 1	2 2 0 V					1		1 8 1 1	1 6 3 0	R	1 6 3 0			1 . 0 0	0 7 0	1 1 . 8	8 . 2	2 . 5	2 4 . 0	3	1 0	1 4 1	2 . 7 1
8	Ar cod pro fe.	F + N + T	B 1	2 2 0 V					1		1 8 1 1	1 6 3 0	S		1 6 3 0		1 0 0	0 7 0	1 1 8	8 . 2	2 . 5	2 4 0	3	1 0	1 4 4	2 7 3
9	Ar con d. dir eçã o	F + N + T	B 1	2 2 0 V			1				9 0 6	8 1 5	Т			8 1 5	1 . 0	0 7 0	5 . 9	4 . 1	2 . 5	2 4 0	3	1 0	0 5 8	1 . 8 8

	l		1	_					ı	ı	ı				ı		1										
1 0	Mo tor	3 F + N + T	B 1	3 8 0 / 2 2 0 V							1	3 3 1 3	2 2 0 0	R + S + T	7 3 3	7 3 3	7 3 3	1 0 0	0 7 0	7 . 2	5 . 0	2 5	2 1 0	4 5	1 0	0 3 2	1 6 2
1	Ar con d. coz inh a	F + Z + T	B 1	2 2 0 V				1				9 0 6	8 1 5	Т			8 1 5	1 . 0	0 7 0	5 . 9	4 . 1	2 . 5	2 4 . 0	3	1 0	0 8 9	2 1 9
1 2	To ma das coz inh a	F + N + T	B 1	2 2 0 V		1						1 2 2 2	1 1 0 0	S		1 1 0 0		1 . 0 0	0 7 0	7 . 9	5 . 6	2 . 5	2 4 0	3	1 0	1 1 9	2 4 8
1 3	To ma das W C's e be do uro	F + N + T	B 1	2 2 0 V		8						8 8 9	8 0 0	R	8 0 0			1 . 0 0	0 . 7 0	5 . 8	4 . 0	2 . 5	2 4 . 0	Э	1 0	0 4 7	1 . 7 6
1 4	To ma das sal a 01	F + N + T	B 1	2 2 0 V		1						1 2 2 2	1 1 0 0	S		1 1 0 0		1 . 0 0	0 7 0	7 . 9	5 . 6	2 . 5	2 4 0	3	1 0	1 6 2	2 9 2
1 5	To ma das sal a 02, 03 e 04	F + N + T	B 1	2 2 0 V		1 9						2 1 1 1	1 9 0 0	R	1 9 0 0			1 . 0 0	0 7 0	1 3 7	9 . 6	2 . 5	2 4 . 0	3	1 0	1 4 7	2 7 6
1 6	To ma das sal a pro f.	F + N + T	B 1	2 2 0 V		1 7						1 8 8 9	1 7 0 0	Т			1 7 0 0	1 . 0	0 7 0	1 2 . 3	8 . 6	2 . 5	2 4 0	3	1 0	1 2 9	2 5 9
1 7	To ma da mic ro - sal a pro f.	F + N + T	B 1	2 2 0 V			1					6 8 9	6 2 0	R	6 2 0			1 . 0 0	0 7 0	4 . 5	3 . 1	2 . 5	2 4 0	3	1 0	0 5 5	1 . 8 5
1 8	To ma das sec	F + N	B 1	2 2 0 V		2						2 3 3 3	2 1 0 0	S		2 1 0 0		1 0 0	0 7 0	1 5	1 0	2 . 5	2 4 0	3	1	0 9 5	2 2 4

	ret	+																							
	ari a, dir	Т																							
	eçã o e xer ox																								
1 9	To ma das bibl iote ca	F + N + T	B 1	2 2 0 V			1 0				1 1 1	1 0 0	R	1 0 0 0		1 . 0 0	0 7 0	7 . 2	5 . 1	2 . 5	2 4 0	3	1 0	0 7 6	2 . 0 5
2 0	Ilu min açã o circ ula ção	F + N + T	B 1	2 2 0 V	3	2 6					1 1 1 2	1 1 1 2	Т		1 1 1 2	1 . 0	0 7 0	5 . 7	5 . 1	1 5	1 7 5	3	1 0	1 . 1	2 . 4 1
2 1	Ilu min açã o sal a 01, 02, 03 e 04	F + N + T	B 1	2 2 0 V		5 2					2 0 8 0	2 0 8 0	Т		2 0 8 0	1 . 0 0	0 7 0	1 3 . 5	9.5	1 5	1 7 5	3	1 0	3 . 1 2	4 . 4 2
2 2	lu nação biot ca , se te ria, reço e xer ox	F + N + T	B 1	2 2 0 V		3 0					1 2 0 0	1 2 0 0	Т		1 2 0 0	1 . 0 0	0 . 7 0	4 . 7	5 . 5	1 . 5	1 7 . 5	3	1 0	0 . 6 0	1 . 8 9
2 3	Ilu min açã o sal a pro f.	F + N + T	B 1	2 2 0 V		2 0					8 0 0	8 0 0	Т		8 0 0	1 . 0 0	0 7 0	5 . 2	3 . 6	1 . 5	1 7 5	3	1 0	1 . 1 2	2 . 4 2
2 4	Ilu min açã o Wc e coz	F + N + T	B 1	2 2 0 V		2 0					8 0 0	8 0 0	R	8 0 0		1 . 0 0	0 7 0	5 . 2	3 . 6	1 . 5	1 7 5	3	1 0	0 . 8 6	2 . 1 6

	inh a																													
2 5	Ilu min açã o ext ern a	F + Z + F	B 1	2 2 0 V		8	4								560	560	S		5 6 0		1 . 0 0	0 7 0	3 . 6	2 . 5	1 . 5	1 7 . 5	3	1 0	1 . 2 3	2 . 5 2
2 6	Ilu min açã o ext ern a	F + N + T	B 1	2 2 0 V		4	1								8 2 0	8 2 0	S		8 2 0		1 . 0	0 7 0	5 . 3	3 . 7	1 . 5	1 7 5	3	1 0	1 . 5 5	2 . 8 5
T O T A L					3	1 6 0	1 5	9	1	2	1	7	5	1	9 7 8 9 7	8 8 5 6 7	R + S + T	2 9 2 5 3	2 9 6 4 8	2 9 6 6 5										

## Quadro de Cargas: QM1 (Térreo)

Cir cuit o	Des criç ão	Esq uem a	Mé tod o	Te nsã o	Po t. tot al.	Po t. tot al.	Fa se s	Po t R	Po t S	Po t T	F C T	F C A	In .	lp	Se çã o	lc	lc c	D is j	d V p ar c	d V to ta
			de ins t.	(V)	(V A)	(W )		(W )	(W )	(W )			( A )	( A )	(m m² )	(A )	(k A )	<b>(4)</b>	<b>(</b> %)	( % )
QD 1		3F+ N+T	B1	380 /22 0 V	97 89 7	88 56 7	R+ S+ T	29 25 3	29 64 8	29 66 5	1. 0 0	1. 0 0	9 5. 4	9 5. 4	35	11 0. 0	1 0	1 0 0	1. 0 7	1. 3 0
TO TA L					97 89 7	88 56 7	R+ S+ T	29 25 3	29 64 8	29 66 5										

### Quadro de Cargas: QD2 (Superior)

Ci rc ui to	De scri ção	Es qu e m a	M ét o d	T e n s ã o	Ilu mi na çã o (W	٦	Гот	ada	s (W	<b>V</b> )	P o t. t o t a l.	P o t. t o t a l.	F a s e s	P o t. - R	P o t S	P o t. - T	F C T	F C A	I n	I p	S e çã o	I C	I c c	D i s j	d V p a r c	d V t o t a I
			d e in st	( V )	40	1 0 0	8 1 5	1 0 8 5	1 6 3 0	2 0 0 0	( V A )	( W )		( W )	( W )	( W )			( A )	( A )	( m m <sup>2</sup> )	( A )	( k A )	( A )	( % )	( % )
1	Ar con d. sal	F+ N +T	B 1	2 2 0					1	1	4 0 3 3	3 6 3	R	3 6 3			1 0	0 . 8	2 2 .	1 8	4	3 2	3	2 0	3 . 1	4 6

	01 e Aqu ece dor																							
2	Ar con d. sal a 02 e Aqu ece dor	F+ N +T	B 1	2 2 0 V			1	1	4 0 3 3	3 6 3 0	S		3 6 3 0		1 . 0 0	0 . 8 0	2 2 9	1 8	4	3 2 0	3	2 0	2 . 8 1	4 . 2 9
3	Ar con d. sal a 03 e Aqu ece dor	F+ N +T	B 1	2 2 0 V			1	1	4 0 3 3	3 6 3 0	Т			3 6 3 0	1 . 0 0	0 8 0	2 2 9	1 8	4	3 2 0	3	2 0	1 . 9 9	3 4 7
4	Ar con d. sal a 04 e Aqu ece dor	F+ N +T	B 1	2 2 0 V			1	1	4 0 3 3	3 6 3 0	R	3 6 3 0			1 . 0 0	0 8 0	2 2 9	1 8	4	3 2 . 0	3	2 0	1 2 5	2 . 7 3
5	Ar con d. sal a info rmá tica e Aqu ece dor	F+ N +T	B 1	2 2 0 V		1		1	3 4 2 8	3 0 8 5	S		3 0 8 5		1 . 0 0	0 8 0	1 9 . 5	1 5 6	2 . 5	2 4 0	3	1 6	2 6 4	4 . 1 3
6	Ar con d. sal a 05 e Aqu ece dor	F+ N +T	B 1	2 2 0 V			1	1	4 0 3 3	3 6 3 0	Т			3 6 3 0	1 . 0 0	0 . 8 0	2 2 9	1 8	4	3 2 0	3	2 0	1 . 0 6	2 . 5 5
7	Ar con d. sal a 06 e Aqu	F+ N +T	B 1	2 2 0 V			1	1	4 0 3 3	3 6 3 0	R	3 6 3 0			1 . 0 0	0 8 0	2 2 9	1 8	4	3 2 0	3	2 0	1 5 3	3 . 0 1

	ece																							
8	dor Ilu min açã o circ ula ção	F+ N +T	B 1	2 2 0 V	26				1 0 4 0	1 0 4 0	S		1 0 4 0		1 . 0 0	0 8 0	5 . 9	4 . 7	1 . 5	1 7	3	1 0	3 . 3 6	4 . 8 4
9	Ilu min açã o sal a 01 a 04	F+ N +T	B 1	2 2 0 V	48				1 9 2 0	1 9 2 0	Т			1 9 2 0	1 . 0 0	0 8 0	1 0 9	8 . 7	1 . 5	1 7 5	3	1 0	2 6 9	4 . 1 7
1 0	Ilu min açã o sal a ped agó gic a e brin que dot eca	F+ N +T	B 1	2 2 0 V	18				7 2 0	7 2 0	R	7 2 0			1 . 0 0	0 . 8 0	4 . 1	3 . 3	1 . 5	1 7 5	3	1 0	0 7 7	2 . 2 6
1 1	Ilu min açã o sal a 05 e 06, info rmá tica e WC 's	+ Z +	B 1	2 2 0 >	34				1 3 6 0	1 3 6 0	0)		1 3 6 0		1 . 0 0	0 . 8 0	7 . 7	6 . 2	1 . 5	1 7 5	3	1 0	0 . 7 3	2 . 2 1
1 2	To ma das sal a info rmá tica	F+ N +T	B 1	2 2 0 V		1 9			2 1 1 1	1 9 0 0	Т			1 9 0 0	1 . 0 0	0 . 8 0	1 2 0	9 . 6	2 . 5	2 4 0	3	1 0	2 . 1 6	3 . 6 4
1 3	To ma das sal a 01 e 02	F+ N +T	B 1	2 2 0 V		1 6			1 7 7 8	1 6 0 0	R	1 6 0			1 . 0 0	0 8 0	1 0	8 . 1	2 5	2 4 0	3	1 0	1 . 9	3 . 4 8

The content of the	T O T	1 8	1 7	1 6	1 5	1 4
F+ N H B 2 H D V       1 1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0		con d. sal a ped agó gic a e Aqu ece	con d. brin que dot eca e Aqu ece dor	To ma das sal as 05 e 06	ma das sal a ped agó gic a e brin que dot	sal a 03 e
B 2 1 0 0 8 T		N	N	Ν	N	Ν
2	1	B 1	B 1		B 1	B 1
1       8       0       0       8       0       0       8       0       0       8       0       0       8       0       0       8       0		0	0	2	2	2
1       8        1       3       2       4       3       1         1       1         1       1         1       1         1       1         1       1           1   .	ı					
1       1       0	1					
1       1       0       8         1	1	1				
1       0						
0 8 T	l		1			
0 0 0 T		1	1			
8 0 0 0 8 1 1 9 2 4 3 1 1 6 0         1 1 0 0 0 8 4 1 1 5 0 0 3 1 1 6 0         1 3 0 0 1 1 6 0 0 0 8 6 6 6 5 0 0 1 1 1 0 0 1 8 2 2 4 3 1 0 5 9 9         1 6 0 0 0 0 8 6 6 6 6 5 0 0 0 0 0 8 6 6 6 6 5 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	4	1 2 8	0 3	7 7	4 4	0
T	4	8 1 5	6 3	6 0	3 0	8 0
1       8       .       .       1       9       2       4       3       1       .	l R		S	S	R	Т
8         1       9       2       4       3       1       1       6         0       0       0       8        1       5        3       1       1       6         1       0       0       8        6       2       2       4       3       1       1       9       9         1       0       0       8       6       6       5       0       3       1       1       9       9         1       0       0       8       6       6       5       0       3       1       7       2       2       2       4       3       1       0       2       2       2       4       3       1       0       2       2       2       4       3       1       0       2       2       2       4       3       1       1       0       2       2       2       4       3       2       2       1       1       1       1       2       2       3       1       1       2       2       3       1       1       2       2       3	1				3	
8 0 0 8 1 1 5 0 3 1 1 6 0 1 1 6 0 1 1 6 0 1 1 6 0 1 1 6 0 1 1 6 0 1 1 6 0 1 1 6 0 1 1 6 0 1 1 6 0 1 1 6 0 1 1 6 0 1 1 6 0 1 1 1 6 0 1 1 1 6 0 1 1 1 6 0 1 1 1 6 0 1 1 1 6 0 1 1 1 6 0 1 1 1 1	1		6 3	6 0		
0       8       1       9       2       4       3       1       1       6         1       0       8       1       1       5       0       3       1       1       6         1       0       7       6       2       2       4       3       1       5       9         1       0       8       6       6       5       0       3       1       5       9         1       0       1       8       2       2       4       3       1       7       2       2       2       4       3       1       7       2       2       2       2       4       3       1       2       2       2       2       3       1       2       2       2       3       1       2       2       2       3       1       2       2       2       2       3       1       2       2       2       1       2       2       1       2       1       2       2       1       2       1       2       2       1       2       1       2       2       3       1       2       2       3	1	5				8
1       9       2       4       3       1       1       6         0       7       6       2       2       4       3       1       0       1       6         0       7       6       2       2       4       3       1       0       1       9       9         0       1       8       2       2       4       3       1       0       2       2       2       4       3       1       0       2       2       3       1       0       2       2       3       1       0       2       2       3       1       0       2       2       3       1       0       2       2       3       1       0       2       2       3       1       0       2       2       3       1       0       2       1       1       6       0       1       1       2       2       3       1       0       2       1       1       6       1       1       1       0       2       1       1       0       1       1       0       1       1       0       1       1       0       1 </td <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td>						
1       9       2       4       3       1       1       6         7       6       2       2       4       3       1       0       1       6         7       6       6       5       0       3       1       0       1       9       9         1       8       2       2       4       3       0       7       2       2       2       2       3       1       2       2       2       3       1       2       2       2       3       1       2       2       2       3       1       2       2       2       3       1       2       2       2       3       1       2       2       3       1       2       2       3       1       2       2       3       1       2       2       3       1       2       6       6       1       2       4       3       3       2       1       1       6       1       1       2       4       3       1       1       2       6       1       1       1       2       4       3       1       3       1       3       1 </td <td></td> <td>8</td> <td>8</td> <td>8</td> <td>8</td> <td>8</td>		8	8	8	8	8
9       2       4       3       1       1       6         1       5       0       3       1       1       6         0       1       0       1       6       0       1       1       6         2       2       4       0       3       1       0       1       9       9         8       2       2       4       0       2       7       3       1       2       2       3       1       2       2       3       1       2       6       1       2       6       1       2       1       2       6       1       2       4       3       2       1       2       6       1       2       4       3       3       1       2       3       1       3       2       1       1       6       1       1       2       4       3       1       3       1       3       1       3       1       3       1       3       1       3       1       3       1       3       1       3       1       3       1       3       1       3       1       3       3       3		7	2	0		1
2 2 4 3 1 0 1 6 0 9 9 9 1 1 2 1 1 2 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1		4	8			
4       3       1       1       6         2       4       3       1       0       1       0         2       4       3       1       0       1       0       1       0       9         2       4       3       0       2       0       2       0       2       0       1       2       0       1       0       2       0       1       0       1       0       1       0       1       0       0       1       0       0       1       0       0       0       1       0 </td <td></td> <td></td> <td>4</td> <td></td> <td></td> <td></td>			4			
3 1 0 1 6 0 1 3 9 9 9 3 3 1 0 7 3 1 1 3 6 1 1 3 1 3 1 1 3 1 1 3 1 1 1 1			2		4	4
1 0 1 6 0 1 1 0 5 9 9 9 9 1 1 2 2 0 1 1 6		3	3	3	3	3
1 6 0 0 1 · 9 9 9 0 · 7 3 1 1 2 · 6 1 1 2 · 6 1 1 0 0 · 9 4		1 6	2 0	1 0	1 0	
. 6 0 1 · 9 9 2 · 2 · 1 2 · 6 1 2 · 4		9	1	7	5	1
		4	6	. 2	9	6

### Quadros

## Dimensionamento QD1 -

Circuito QD1 -					Quadr QM1 (Tér	
Alimentação 3F+N (R+S+T)	Tensão F-N: 220 V / F-F: 380 V	FP 0.90	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 1.00	(Tabela	FCT	R5410/2004)
	R	S	Т		Total	
Potência instalada (VA) Potência demandada (VA)	32624.42 20797.68	32812.20 20975.30	32460.86 20991.82		97897.4 62764.8	-
Corrente (A)	94.53	95.34	95.42	Projeto (Ip) 95.42	Projeto (lb) 95.42	Corrigida (Id) =Ip/(FCAxFCT) 95.42
Critérios de cálculo (Di	mensionament	o da fiação)				
Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da NBR5410/2004)	Capacidade de de corrente (Item 6.2.5 da NBR5410/200-	ŕ	Queda de tensão dV% parcial admissível: 4.00	Corrente de	curto-circ	uito (kA)
Utilização: Alimentação Seção: 4 mm²	Método de inst Seção: 35 mm Cap. Conduçã 110.00 A	2	dV% parcial dV% total		35mm 1.07 1.30	2
Dimensionamento da p da NBR5410/2004)	oroteção (In) (Ite	em 5.3.4	Condutor			
	Iz (35mm²) 0.00 < 110.00		Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 450/750V (re	ef. Pirastic Ec	oplus BWF	Flexível)
Dispositivo de proteção			Seção			•
Disjuntor tripolar termom DIN Corrente de atuação: 10		/220 V) -	Fase 35 mm²	Neutro 35 mm²		Terra 16 mm²
			Capacidade de condu	ıção (Fase): 1	10.00 A	

## Dimensionamento QM1 -

Circuito QM1 -					Quad AL1 (Té			
Alimentação 3F+N (R+S+T)	Tensão F-N: 220 V / F-F: 380 V	FP 0.90	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 1.00	(Tabel	FC <sup>7</sup> a 40 da NE 1.00	BR5410/2004)		
	R	S	T		Tota	al		
Potência instalada (VA) Potência demandada (VA)	32624.42 20797.68	32812.20 20975.30	32460.86 20991.82	97897.48 62764.81				
Corrente (A)	94.53	95.34	95.42	Projeto (Ip) 95.42	Projeto (lb) 95.42	Corrigida (Id) =Ip/(FCAxFCT) 95.42		
Critérios de cálculo	<u>o (Dimensionament</u>	o da fiação)		•				
Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da NBR5410/2004)	Capacidade de condução de corrente (Item 6.2.5 da NBR5410/2004)	Concessionária CPFL	Queda de tensão dV% parcial admissível: 4.00	Corrente 13	de curto-ci	ircuito (kA)		

Utilização: Alimentação Seção: 4 mm²	Método de instalação: B1 Seção: 35 mm² Cap. Condução (lz): 110.00 A	Fornecimento: C10 Seção: 35 mm² Disjuntor: 100 A	dV% parcial dV% total		35mm² 0.22 0.22
Dimensionamento NBR5410/2004)	da proteção (In) (It	em 5.3.4 da	Condutor		
	o < In < Iz (35mm²)		Cabo Unipolar (cob	re)	
95.4	42 < 100.00 < 110.00	)	Isol.PVC - 0,6/1kV (	ref. Inbrac Poli	vinil Antichama)
Dispositivo de protec	ção		Seção		·
Disjuntor tripolar terr Corrente de atuação		//220 V) - DIN	Fase 35 mm²	Neutro 35 mm²	Terra -
			Capacidade de co	ndução (Fase):	110.00 A

## Dimensionamento QD2 -

Circuito QD2 -					Quadr QD1 (Tér	-
Alimentação 3F+N (R+S+T)	Tensão F-N: 220 V / F-F: 380 V	FP 0.91	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 1.00	(Tabela	FCT 40 da NBI 1.00	R5410/2004)
	R	S	Т		Total	
Potência instalada (VA) Potência demandada (VA)	16042.22 15742.59	15672.22 15354.69	17225.56 16767.16		48940.0 47864.4	
Corrente (A)	71.56	69.79	76.21	Projeto (Ip) 76.21	Projeto (lb) 76.21	Corrigida (Id) =Ip/(FCAxFCT) 76.21
Critérios de cálculo (Di	mensionamento	o da fiação)				
Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da NBR5410/2004)	Capacidade de de corrente (Item 6.2.5 da NBR5410/2004	·	Queda de tensão dV% parcial admissível: 4.00	Corrente de	curto-circ	uito (kA)
Utilização: Alimentação Seção: 4 mm²	Método de inst Seção: 25 mm Cap. Condução 89.00 A	2	dV% parcial dV% total		25mm 0.19 1.48	2
Dimensionamento da p NBR5410/2004)	roteção (In) (Ite	m 5.3.4 da	Condutor			
	Iz (25mm²) 0.00 < 89.00		Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 0,6/1kV (re		nil Anticha	ma)
Dispositivo de proteção			Seção			
Disjuntor tripolar termom Corrente de atuação: 80			Fase 25 mm <sup>2</sup>	Neutro 25 mm²		Terra 16 mm²
			Capacidade de cond	ução (Fase): 8	39.00 A	

## Circuitos

## Dimensionamento 1 - Ar sala de aula 01/Aquecedor

Circuito 1 - Ar sala de aula 01/Aquecedor	Quadro
---	--------

Utilização: Condicionador d	e ar tipo janela (N	ão residencial)		QD	1 (Térreo	)
Alimentação F+N (R)	Tensão F-N: 220 V / F- F: 380 V	FP 0.90	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.70	FCT (Tabela 40 NBR5410/2 1.00	da	Potência 4033.33 VA
Corrente de projeto (Ip) 18.33	Corrente de projeto (In) 18.33	(FC	rigida (In') (In' = In / CA*FCT)) 26.19	Corrente de	curto-ciro 3	cuito (kA)
Pontos inseridos						
Classe		Grupo		Potência (\	VA) C	Quantidade
Critérios de cálculo (Dime	nsionamento da	fiação)				
Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da NBR5410/2004)	Capacidade de corrente (Item 6.2.5 da N	•	Queda de tensão dV% parcial admissi	vel: 4.00		
Utilização: Força Seção: 2.5 mm²	Método de insta Seção: 4 mm² Cap. Condução		dV% parcial dV% total		4mm <sup>2</sup> 2.99 4.29	
Dimensionamento da prof 5.3.4 da NBR5410/2004)	eção (In) (Item	Condutor				
lp < ln < lz (4m 18.33 < 20.00 <		Cabo Unipolar Isol.PVC - 0,6/	(cobre) /1kV (ref. Inbrac Polivii	nil Antichama)		
Dispositivo de proteção		Seção			•	
Disjuntor unipolar termomaç Corrente de atuação: 20 A		Capacidade	Fase 4 mm² de condução (Fase): 3	2 00 A	Neutro 4 mm²	Terra 4 mm²
		Capadiaaao (	ac coaayao (i aco). c			

## Dimensionamento 10 - Motor

Circuito 10 - Motor Utilização: Uso Específico					Quadro QD1 (Térre	o)
Alimentação 3F+N (R+S+T)	Tensão F-N: 220 V / F- F: 380 V	FP 0.66	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.70	FC (Tabela NBR5410 1.0	40 da 0/2004)	Potência 3313.25 VA
Corrente de projeto (Ip) 5.02	Corrente de projeto (In) 5.02		rigida (In') (In' = In / CA*FCT)) 7.17	Corrente	de curto-ci 4.5	rcuito (kA)
Pontos inseridos						
Classe		Grupo		Potênci	a (VA)	Quantidade
Critérios de cálculo (Dime	nsionamento da	fiação)				
Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da	Capacidade de corrente	condução de	Queda de tensão			
NBR5410/2004)	(Item 6.2.5 da N	BR5410/2004)	dV% parcial admissí	vel: 4.00		
	Método de insta	lação: B1			2.5mm <sup>2</sup>	
Utilização: Força	Seção: 0.5 mm²	•	dV% parcial		0.32	
Seção: 2.5 mm²	Cap. Condução	(Iz): 8.00 A	dV% total		1.62	
Dimensionamento da prot 5.3.4 da NBR5410/2004)	eção (In) (Item	Condutor				
lp < ln < lz (2.5r	nm²)	Cabo Unipolar	(cobre)			
5.02 < 10.00 < 1	4.70	Isol.PVC - 0,6/	1kV (ref. Inbrac Polivii	nil Anticham	a)	
Dispositivo de proteção		Seção				
Disjuntor tripolar termomagi V/220 V) - DIN	nético (380		Fase 2.5 mm²		Neutro 2.5 mm <sup>2</sup>	Terra 2.5 mm²
Corrente de atuação: 10 A -	· 4.5 kA - C	Capacidade o	de condução (Fase): 2	1.00 A	1 2.0	

## Dimensionamento 11 - Ar cond. cozinha

Circuito 11 - Ar cond. cozinha Quadro
---------------------------------------

Utilização: Condicionador de ar tipo janela (Não residencial)				QD1 (Térreo)			
Alimentação F+N (T)	Tensão F-N: 220 V / F- F: 380 V	FP 0.90	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.70	FC (Tabela NBR5410 1.0	40 da 0/2004)	Potência 905.56 VA	
Corrente de projeto (Ip) 4.12	Corrente de projeto (In) 4.12		orrigida (In') (In' = In / Corrente de curto-circu 3			rcuito (kA)	
Pontos inseridos							
Classe		Grupo		Potência	a (VA)	Quantidade	
Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)							
Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da NBR5410/2004)	corrente	de de condução de Queda de tensão  5 da NBR5410/2004) dV% parcial admissível:			sível: 4.00		
Utilização: Força Seção: 2.5 mm²			dV% parcial dV% total	2.5mm² 0.89 2.19			
Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)		Condutor					
Ip < In < Iz (2.5mm²) 4.12 < 10.00 < 16.80		Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 0,6/1kV (ref. Inbrac Polivinil Antichama)					
Dispositivo de proteção		Seção					
Disjuntor unipolar termomagnético - DIN Corrente de atuação: 10 A - 3 kA - C		Capacidade o	Fase       Neutro         2.5 mm²       2.5 mm²         e de condução (Fase): 24.00 A		Terra 2.5 mm <sup>2</sup>		

## Dimensionamento 12 - Tomadas cozinha

Circuito 12 - Tomadas cozinha				Quadro			
Utilização: Iluminação e TU	<u>G's (Escolas e se</u>	melhantes)	•	QD1 (Térreo)			
Alimentação F+N (S)	Tensão F-N: 220 V / F- F: 380 V	FP 0.90	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.70	FC (Tabela NBR541 1.0	40 da 0/2004)	Potência 1222.22 VA	
Corrente de projeto (Ip) 5.56	Corrente de projeto (In) 5.56	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT))  7.94  Corrente de curto-			_	rcuito (kA)	
Pontos inseridos	Pontos inseridos						
Classe	Grupo			Potênci	a (VA)	Quantidade	
Critérios de cálculo (Dime	Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)						
Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da	Capacidade de corrente	condução de	Queda de tensão				
NBR5410/2004)	(Item 6.2.5 da N	BR5410/2004)	dV% parcial admissível: 4.00				
	Método de insta	lação: B1		2.5mm²			
Utilização: Força	Seção: 0.5 mm²	•	dV% parcial	1.19			
Seção: 2.5 mm²	Cap. Condução	(Iz): 9.00 A	dV% total		2.48		
Dimensionamento da prot 5.3.4 da NBR5410/2004)	teção (In) (Item	Condutor					
lp < ln < lz (2.5r	mm²)	Cabo Unipolar (cobre)					
5.56 < 10.00 < 16.80 Isol.		Isol.PVC - 0,6/1kV (ref. Inbrac Polivinil Antichama)					
Dispositivo de proteção	Dispositivo de proteção Seção					_	
Disjuntor unipolar termomag	gnético - DIN	Fase			Neutro	Terra	
Corrente de atuação: 10 A		2.5 mm <sup>2</sup> 2.5 mm <sup>2</sup>			2.5 mm <sup>2</sup>		
-		Capacidade o	de condução (Fase): 2	4.00 A			

## Dimensionamento 13 - Tomadas WC's e bebedouro

Circuito 13 - Tomadas WC's e bebedouro	Quadro

Utilização: Iluminação e TUG's (Escolas e semelhantes)				QD1 (Térreo)			
Alimentação F+N (R)	Tensão F-N: 220 V / F- F: 380 V	FP 0.90	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.70	FC (Tabela NBR5410 1.0	40 da 0/2004)	Potência 888.89 VA	
Corrente de projeto (Ip) 4.04	Corrente de projeto (In) 4.04		Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT))  5.77  Corrente de curto-			·circuito (kA)	
Pontos inseridos							
Classe		Grupo		Potência	a (VA)	Quantidade	
Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)							
Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da NBR5410/2004)	corrente	ade de condução de Queda de tensão 2.5 da NBR5410/2004) dV% parcial admissível: 4			sível: 4.00		
Utilização: Força Seção: 2.5 mm²	Método de instalação: B1 Seção: 0.5 mm² dV% parcial Cap. Condução (Iz): 9.00 A dV% total		dV% parcial dV% total	2.5mm² 0.47 1.76			
Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)		Condutor					
Ip < In < Iz (2.5mm²) 4.04 < 10.00 < 16.80		Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 0,6/1kV (ref. Inbrac Polivinil Antichama)					
Dispositivo de proteção		Seção					
Disjuntor unipolar termomagnético - DIN Corrente de atuação: 10 A - 3 kA - C		Fase         Neutro           2.5 mm²         2.5 mm²           Capacidade de condução (Fase): 24.00 A		Terra 2.5 mm <sup>2</sup>			

## Dimensionamento 14 - Tomadas sala 01

Circuito 14 - Tomadas sala 01 Utilização: Iluminação e TUG's (Escolas e semelhantes)			Quadro QD1 (Térreo)		o)	
Alimentação F+N (S)	Tensão F-N: 220 V / F- F: 380 V	FP 0.90	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.70	FC (Tabela NBR5410 1.0	40 da 0/2004)	Potência 1222.22 VA
Corrente de projeto (lp) 5.56	Corrente de projeto (In) 5.56		Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 7.94  Corrente de curto-c			rcuito (kA)
Pontos inseridos	Pontos inseridos					
Classe		Grupo		Potênci	a (VA)	Quantidade
Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)						
Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da	corrente	idade de condução de tensão Queda de tensão				
NBR5410/2004)	(Item 6.2.5 da N	BR5410/2004)	dV% parcial admissí	missível: 4.00		
Utilização: Força	Método de insta Seção: 0.5 mm²	•	dV% parcial	2.5mm <sup>2</sup> 1.62		
Seção: 2.5 mm²	Cap. Condução	(IZ): 9.00 A	dV% total		2.92	
Dimensionamento da prot 5.3.4 da NBR5410/2004)	eçao (in) (item	Condutor				
Ip < In < Iz (2.5mm²) 5.56 < 10.00 < 16.80		Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 0,6/1kV (ref. Inbrac Polivinil Antichama)				
Dispositivo de proteção		Seção				
Disjuntor unipolar termomagnético - DIN Corrente de atuação: 10 A - 3 kA - C					Neutro 2.5 mm <sup>2</sup>	Terra 2.5 mm²
_		Capacidade o	de condução (Fase): 2	4.00 A		

## Dimensionamento 15 - Tomadas sala 02, 03 e 04

Circuito 15 - Tomadas sala 02, 03 e 04	Quadro

Utilização: Iluminação e TUG's (Escolas e semelhantes)			QD1 (Térreo)			
Alimentação F+N (R)	Tensão F-N: 220 V / F- F: 380 V	FP 0.90	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.70	FC (Tabela NBR5410 1.0	40 da 0/2004)	Potência 2111.11 VA
Corrente de projeto (Ip) 9.60	Corrente de projeto (In) 9.60		rigida (ln') (ln' = ln / CA*FCT)) 13.71	Corrente de curto-circuito (k		
Pontos inseridos						
Classe		Grupo		Potênci	a (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) dV% parcial admiss					
Utilização: Força Seção: 2.5 mm²	Método de instalação: B1 Seção: 1 mm² dV% parcial		dV% parcial dV% total	2.5mm² 1.47 2.76		
Dimensionamento da prot 5.3.4 da NBR5410/2004)		Condutor				
Ip < In < Iz (2.5mm²) 9.60 < 10.00 < 16.80		Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 0,6/1kV (ref. Inbrac Polivinil Antichama)				
Dispositivo de proteção	<u>-</u>	Seção				·
Disjuntor unipolar termomagnético - DIN Corrente de atuação: 10 A - 3 kA - C		Capacidade o	Fase         Neutro           2.5 mm²         2.5 mm²         2           Capacidade de condução (Fase): 24.00 A			Terra 2.5 mm <sup>2</sup>

## Dimensionamento 16 - Tomadas sala prof.

	Circuito 16 - Tomadas sala prof. Utilização: Iluminação e TUG's (Escolas e semelhantes)			Quadro QD1 (Térreo)		o)	
Alimentação F+N (T)	Tensão F-N: 220 V / F- F: 380 V	FP 0.90	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.70	FC (Tabela NBR5410 1.0	40 da 0/2004)	Potência 1888.89 VA	
Corrente de projeto (lp) 8.59	Corrente de projeto (In) 8.59	(FC	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT))  12.27  Corrente de cur			, ,	
Pontos inseridos							
Classe		Grupo		Potênci	a (VA)	Quantidade	
Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)							
Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da	Capacidade de condução de corrente Queda de tensão						
NBR5410/2004)	(Item 6.2.5 da N	BR5410/2004)	dV% parcial admissível: 4.00				
Utilização: Força Seção: 2.5 mm²	Método de instalação: B1 Seção: 1 mm² dV% parcial Cap. Condução (Iz): 14.00 A dV% total		2.5mm² 1.29 2.59				
Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)		Condutor	a v / v total		2.00		
lp < ln < lz (2.5mm²) 8.59 < 10.00 < 16.80		Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 0,6/1kV (ref. Inbrac Polivinil Antichama)					
Dispositivo de proteção		Seção					
Disjuntor unipolar termomagnético - DIN Corrente de atuação: 10 A - 3 kA - C			Fase Neutro 2.5 mm <sup>2</sup> 2.5 mm <sup>2</sup>		Neutro 2.5 mm <sup>2</sup>	Terra 2.5 mm <sup>2</sup>	
		Capacidade of	de condução (Fase): 2	4.00 A			

## Dimensionamento 17 - Tomada micro - sala prof.

Circuite 47 Tomado miero colo prof	0
Circuito 17 - Tomada micro - sala prof.	Quadro

Utilização: Iluminação e TU	melhantes)	QD1 (Térr		eo)			
Alimentação F+N (R)	Tensão F-N: 220 V / F- F: 380 V	FP 0.90	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.70	FC (Tabela NBR5410 1.0	40 da 0/2004)	Potência 688.89 VA	
Corrente de projeto (Ip) 3.13	Corrente de projeto (In) 3.13	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT))  4.47  Corrente de			de curto-c 3	curto-circuito (kA)	
Pontos inseridos	Pontos inseridos						
Classe		Grupo		Potênci	a (VA)	Quantidade	
Critérios de cálculo (Dime	Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)						
Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da NBR5410/2004)	corrente	Capacidade de condução de Oueda de tensão			ssível: 4.00		
Utilização: Força Seção: 2.5 mm²	Método de instalação: B1 Seção: 0.5 mm² dV% parcial Cap. Condução (Iz): 9.00 A dV% total		dV% parcial dV% total	2.5mm² 0.55 1.85			
Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)		Condutor					
lp < ln < lz (2.5mm²) 3.13 < 10.00 < 16.80		Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 0,6/1kV (ref. Inbrac Polivinil Antichama)					
Dispositivo de proteção		Seção					
Disjuntor unipolar termomagnético - DIN Corrente de atuação: 10 A - 3 kA - C		Capacidade o	Fase Neutro 2.5 mm² 2.5 mm² cidade de condução (Fase): 24.00 A		Terra 2.5 mm <sup>2</sup>		

## Dimensionamento 18 - Tomadas secretaria, direção e xerox

Circuito 18 - Tomadas secretaria, direção e xerox Utilização: Iluminação e TUG's (Escolas e semelhantes)			Quadro QD1 (Térreo)		o)		
Alimentação F+N (S)	Tensão F-N: 220 V / F- F: 380 V	FP 0.90	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.70	FC (Tabela NBR5410 1.0	40 da 0/2004)	Potência 2333.33 VA	
Corrente de projeto (Ip) 10.61	Corrente de projeto (In) 10.61	(FC	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT))  15.15  Corrente de curt			_ ` ′	
Pontos inseridos							
Classe		Grupo		Potênci	a (VA)	Quantidade	
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)						
Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da	corrente	Capacidade de condução de corrente Queda de tensão					
NBR5410/2004)	(Item 6.2.5 da N	BR5410/2004)	dV% parcial admissível: 4.00				
	Método de insta			2.5mm²			
Utilização: Força	Seção: 1.5 mm²		dV% parcial	0.95			
Seção: 2.5 mm <sup>2</sup>	Cap. Condução	(lz): 17.50 A	dV% total		2.24		
Dimensionamento da prot 5.3.4 da NBR5410/2004)	eção (In) (Item	Condutor					
lp < ln < lz (2.5mm²) 10.61 < 16.00 < 16.80		Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 0,6/1kV (ref. Inbrac Polivinil Antichama)					
Dispositivo de proteção	Seção						
Disjuntor unipolar termomagnético - DIN Corrente de atuação: 16 A - 3 kA - C					Neutro 2.5 mm <sup>2</sup>	Terra 2.5 mm²	
	-	Capacidade o	Capacidade de condução (Fase): 24.00 A				

## Dimensionamento 19 - Tomadas biblioteca

Circuito 19 - Tomadas biblioteca	Quadro

Utilização: Iluminação e TU	G's (Escolas e sei	melhantes)	ntes) QD		QD1 (Térre	D1 (Térreo)	
Alimentação F+N (R)	Tensão F-N: 220 V / F- F: 380 V	FP 0.90	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.70	FC (Tabela NBR5410 1.0	40 da 0/2004)	Potência 1111.11 VA	
Corrente de projeto (Ip) 5.05	Corrente de projeto (In) 5.05		rigida (In') (In' = In / CA*FCT)) 7.22	Corrente de curto-circuito		rcuito (kA)	
Pontos inseridos							
Classe		Grupo		Potênci	a (VA)	Quantidade	
Critérios de cálculo (Dime	ensionamento da	fiação)					
Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da NBR5410/2004)	corrente	pacidade de condução de Oueda de tensão		sível: 4.00			
Utilização: Força Seção: 2.5 mm²	Método de instalação: B1 Seção: 0.5 mm² dV% parcial Cap. Condução (Iz): 9.00 A dV% total		dV% parcial dV% total	2.5mm² 0.76 2.05			
Dimensionamento da prot 5.3.4 da NBR5410/2004)	eção (In) (Item	Condutor					
lp < ln < lz (2.5mm²) 5.05 < 10.00 < 16.80		Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 0,6/1kV (ref. Inbrac Polivinil Antichama)					
Dispositivo de proteção		Seção					
Disjuntor unipolar termomagnético - DIN Corrente de atuação: 10 A - 3 kA - C		Capacidade (			Neutro 2.5 mm <sup>2</sup>	Terra 2.5 mm <sup>2</sup>	

## Dimensionamento 2 - Ar sala de aula 02 e Aquecedor

Circuito 2 - Ar sala de aula Utilização: Condicionador d				Quadro QD1 (Térreo)		)
Alimentação F+N (S)	Tensão F-N: 220 V / F- F: 380 V	FP 0.90	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.70	FCT (Tabela 40 NBR5410/2 1.00		Potência 4033.33 VA
Corrente de projeto (lp) 18.33	Corrente de projeto (In) 18.33	(FC	rigida (In') (In' = In / CA*FCT)) 26.19	COTTENIE de cuito-circuito (		
Pontos inseridos						
Classe		Grupo		Potência (	VA) C	Quantidade
Critérios de cálculo (Dime	Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)					
Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da	Capacidade de condução de corrente Queda de tensão					
NBR5410/2004)	(Item 6.2.5 da N	BR5410/2004)	dV% parcial admissí	ssível: 4.00		
Utilização: Força Seção: 2.5 mm²	Seção: 4 mm²	Método de instalação: B1 Seção: 4 mm² dV% parcial Cap. Condução (Iz): 32.00 A dV% total		4mm² 3.36 4.66		
Dimensionamento da prof 5.3.4 da NBR5410/2004)		Condutor				
Ip < In < Iz (4mm²) 18.33 < 20.00 < 22.40		Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 0,6/1kV (ref. Inbrac Polivinil Antichama)				
Dispositivo de proteção		Seção				
Disjuntor unipolar termomagnético - DIN Corrente de atuação: 20 A - 3 kA - C					Neutro 4 mm²	Terra 4 mm²
		Capacidade of	de condução (Fase): 3	32.00 A		

## Dimensionamento 20 - Iluminação circulação

Circuito 20 - Iluminação circulação	Quadro

Utilização: Iluminação e TU	G's (Escolas e sei	melhantes)	ntes) QE		QD1 (Térre	(D1 (Térreo)	
Alimentação F+N (T)	Tensão F-N: 220 V / F- F: 380 V	FP 1.00	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.70	FC (Tabela NBR5410 1.0	40 da 0/2004)	Potência 1112.00 VA	
Corrente de projeto (lp) 5.05	Corrente de projeto (In) 4.00		rigida (In') (In' = In / CA*FCT)) 5.71	Corrente de curto-circuito 3		ircuito (kA)	
Pontos inseridos							
Classe		Grupo		Potênci	a (VA)	Quantidade	
Critérios de cálculo (Dime	ensionamento da	fiação)					
Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da NBR5410/2004)	corrente	pacidade de condução de Oueda de tensão		sível: 4.00			
Utilização: Iluminação Seção: 1.5 mm²	Método de instalação: B1 Seção: 0.5 mm² dV% parcial Cap. Condução (Iz): 9.00 A dV% total		dV% parcial dV% total	1.5mm² 1.11 2.41			
Dimensionamento da prof 5.3.4 da NBR5410/2004)	eção (In) (Item	Condutor					
lp < ln < lz (1.5mm²) 5.05 < 10.00 < 12.25		Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 0,6/1kV (ref. Inbrac Polivinil Antichama)					
Dispositivo de proteção		Seção					
Disjuntor unipolar termomagnético - DIN Corrente de atuação: 10 A - 3 kA - C		Capacidade	Fase Neutro 1.5 mm² 1.5 mm² Capacidade de condução (Fase): 17.50 A		Neutro 1.5 mm²	Terra 1.5 mm <sup>2</sup>	

# Dimensionamento 21 - Iluminação sala 01,02, 03 e 04

	Circuito 21 - Iluminação sala 01,02, 03 e 04 Utilização: Iluminação e TUG's (Escolas e semelhantes)			Quadro QD1 (Térreo)		:0)
Alimentação F+N (T)	Tensão F-N: 220 V / F- F: 380 V	FP 1.00	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.70	FC (Tabela NBR541 1.0	40 da 0/2004)	Potência 2080.00 VA
Corrente de projeto (lp) 9.45	Corrente de projeto (In) 9.45	(FC	rigida (In') (In' = In / CA*FCT)) 13.51			
Pontos inseridos						
Classe		Grupo		Potênci	a (VA)	Quantidade
Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)						
Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da	Capacidade de corrente	condução de	Queda de tensão			
NBR5410/2004)	(Item 6.2.5 da N	BR5410/2004)	dV% parcial admissí	ssível: 4.00		
	Método de insta	lação: B1		1.5mm²		
Utilização: Iluminação	Seção: 1 mm²		dV% parcial	3.12		
Seção: 1.5 mm <sup>2</sup>	Cap. Condução	(lz): 14.00 A	dV% total		4.42	
Dimensionamento da prot 5.3.4 da NBR5410/2004)	eção (In) (Item	Condutor				
lp < ln < lz (1.5mm²) 9.45 < 10.00 < 12.25		Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 0,6/1kV (ref. Inbrac Polivinil Antichama)				
Dispositivo de proteção	Seção					
Disjuntor unipolar termomagnético - DIN Corrente de atuação: 10 A - 3 kA - C			1 3.33		Neutro 1.5 mm <sup>2</sup>	Terra 1.5 mm²
Continue de didação. 10 A	0.000	Capacidade o	de condução (Fase): 1	7.50 A		

## Dimensionamento 22 - Iluminação Biblioteca, secretaria, direção e xerox

Circuito 22 - Iluminação Biblioteca, secretaria, direção e xerox Quadro
---

Utilização: Iluminação e TU	G's (Escolas e sei	melhantes)	nantes) C		QD1 (Térreo)	
Alimentação F+N (T)	Tensão F-N: 220 V / F- F: 380 V	FP 1.00	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.70	FC (Tabela NBR5410 1.0	40 da 0/2004)	Potência 1200.00 VA
Corrente de projeto (Ip) 5.45	Corrente de projeto (In) 3.27		rigida (In') (In' = In / CA*FCT)) 4.68	Corrente de curto-circuite 3		ircuito (kA)
Pontos inseridos	Pontos inseridos					
Classe		Grupo		Potênci	a (VA)	Quantidade
Critérios de cálculo (Dime	ensionamento da	fiação)				
Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da NBR5410/2004)	corrente	de de condução de  Queda de tensão  5 da NBR5410/2004)  dV% parcial admissível: 4		ível: 4.00		
Utilização: Iluminação Seção: 1.5 mm²	Método de instalação: B1 Seção: 0.5 mm² Cap. Condução (Iz): 9.00 A  dV% parcial dV% total		dV% parcial dV% total	1.5mm² 0.60 1.89		
Dimensionamento da prof 5.3.4 da NBR5410/2004)	eção (In) (Item	Condutor				
Ip < In < Iz (1.5mm²) 5.45 < 10.00 < 12.25		Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 0,6/1kV (ref. Inbrac Polivinil Antichama)				
Dispositivo de proteção		Seção				•
Disjuntor unipolar termomagnético - DIN Corrente de atuação: 10 A - 3 kA - C		Capacidade o	Fase         Neutro           1.5 mm²         1.5 mm²           apacidade de condução (Fase): 17.50 A		Neutro 1.5 mm²	Terra 1.5 mm²

# Dimensionamento 23 - Iluminação sala prof.

Circuito 23 - Iluminação sa Utilização: Iluminação e TU		melhantes)		Quadro QD1 (Térre		o)
Alimentação F+N (T)	Tensão F-N: 220 V / F- F: 380 V	FP 1.00	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.70	FC (Tabela NBR5410 1.0	40 da 0/2004)	Potência 800.00 VA
Corrente de projeto (lp) 3.64	Corrente de projeto (In) 3.64		corrigida (In') (In' = In / Corrente de curto-circu 5.19			rcuito (kA)
Pontos inseridos						
Classe		Grupo		Potênci	a (VA)	Quantidade
Critérios de cálculo (Dime	nsionamento da	fiação)				
Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da	Capacidade de corrente	condução de	Queda de tensão			
NBR5410/2004)	(Item 6.2.5 da N	BR5410/2004)	dV% parcial admissí	ssível: 4.00		
Utilização: Iluminação Seção: 1.5 mm²	Método de insta Seção: 0.5 mm² Cap. Condução	•	dV% parcial dV% total	1.5mm² 1.12 2.42		
Dimensionamento da prot 5.3.4 da NBR5410/2004)		Condutor				
	lp < ln < lz (1.5mm²) 3.64 < 10.00 < 12.25		Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 0,6/1kV (ref. Inbrac Polivinil Antichama)			
Dispositivo de proteção		Seção				
Disjuntor unipolar termomagnético - DIN Corrente de atuação: 10 A - 3 kA - C			Fase Neutro 1.5 mm <sup>2</sup> 1.5 mm <sup>2</sup>			Terra 1.5 mm²
		Capacidade of	de condução (Fase): 1	7.50 A		

## Dimensionamento 24 - Iluminação Wc e cozinha

Circuito 24 - Iluminação Wc e cozinha	Quadro

Utilização: Iluminação e TU	G's (Escolas e sei	melhantes)	QD1 (Térreo		:0)	
Alimentação F+N (R)	Tensão F-N: 220 V / F- F: 380 V	FP 1.00	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.70	FC (Tabela NBR5410 1.0	40 da 0/2004)	Potência 800.00 VA
Corrente de projeto (Ip) 3.64	Corrente de projeto (In) 3.64		rigida (In') (In' = In / CA*FCT)) 5.19	= In / Corrente de curto-circuito 3		ircuito (kA)
Pontos inseridos						
Classe		Grupo		Potênci	a (VA)	Quantidade
Critérios de cálculo (Dime	ensionamento da	fiação)				
Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da NBR5410/2004)	corrente	Capacidade de condução de Oueda de tensão		ssível: 4.00		
Utilização: Iluminação Seção: 1.5 mm²	Método de instalação: B1 Seção: 0.5 mm² dV% parcial Cap. Condução (Iz): 9.00 A dV% total		dV% parcial dV% total	1.5mm² 0.86 2.16		
Dimensionamento da prof 5.3.4 da NBR5410/2004)	eção (In) (Item	Condutor				
Ip < In < Iz (1.5mm²) 3.64 < 10.00 < 12.25		Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 0,6/1kV (ref. Inbrac Polivinil Antichama)				
Dispositivo de proteção		Seção				
Disjuntor unipolar termomagnético - DIN Corrente de atuação: 10 A - 3 kA - C		Capacidade o			Neutro 1.5 mm²	Terra 1.5 mm²

# Dimensionamento 25 - Iluminação externa

Circuito 25 - Iluminação e: Utilização: Iluminação e TU		melhantes)		Quadro QD1 (Térreo)		eo)
Alimentação F+N (S)	Tensão F-N: 220 V / F- F: 380 V	FP 1.00	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.70	FC (Tabela NBR5410 1.0	40 da 0/2004)	Potência 560.00 VA
Corrente de projeto (lp) 2.55	Corrente de projeto (In) 2.55		orrigida (In') (In' = In / Corrente de curto-circuit 3.64			ircuito (kA)
Pontos inseridos	Pontos inseridos					
Classe		Grupo		Potênci	a (VA)	Quantidade
Critérios de cálculo (Dime	Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)					
Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da	Capacidade de corrente	condução de	Queda de tensão			
NBR5410/2004)	(Item 6.2.5 da N	BR5410/2004)	dV% parcial admissí	ssível: 4.00		
	Método de insta	lação: B1		1.5mm²		
Utilização: Iluminação	Seção: 0.5 mm²		dV% parcial	1.23		
Seção: 1.5 mm²	Cap. Condução	(Iz): 9.00 A	dV% total		2.52	
Dimensionamento da prot 5.3.4 da NBR5410/2004)	eção (In) (Item	Condutor				
lp < ln < lz (1.5mm²) 2.55 < 10.00 < 12.25		Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 0,6/1kV (ref. Inbrac Polivinil Antichama)				
Dispositivo de proteção	Seção					
Disjuntor unipolar termomagnético - DIN Corrente de atuação: 10 A - 3 kA - C			Fase Neutro 1.5 mm <sup>2</sup> 1.5 mm <sup>2</sup>		Terra 1.5 mm²	
Continuo de didação. 1071	3.31	Capacidade o	de condução (Fase): 1	7.50 A	ı	

## Dimensionamento 26 - Iluminação externa

Circuito 26 - Iluminação externa	Quadro

Utilização: Iluminação e TU	melhantes)	nantes)		QD1 (Térreo)		
Alimentação F+N (S)	Tensão F-N: 220 V / F- F: 380 V	FP 1.00	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.70	FC (Tabela NBR5410 1.0	40 da 0/2004)	Potência 820.00 VA
Corrente de projeto (Ip) 3.73	Corrente de projeto (In) 3.73		rigida (ln') (ln' = ln / CA*FCT)) 5.32			
Pontos inseridos						
Classe		Grupo		Potênci	a (VA)	Quantidade
Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)						
Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da NBR5410/2004)	corrente	Capacidade de condução de Oueda de tensão		ssível: 4.00		
Utilização: Iluminação Seção: 1.5 mm²	Seção: 0.5 mm²	Método de instalação: B1 Seção: 0.5 mm² Cap. Condução (Iz): 9.00 A  dV% parcial dV% total		1.5mm² 1.55 2.85		
Dimensionamento da prof 5.3.4 da NBR5410/2004)	eção (In) (Item	Condutor				
lp < ln < lz (1.5mm²) 3.73 < 10.00 < 12.25		Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 0,6/1kV (ref. Inbrac Polivinil Antichama)				
Dispositivo de proteção		Seção				•
Disjuntor unipolar termomagnético - DIN Corrente de atuação: 10 A - 3 kA - C				Neutro 1.5 mm²	Terra 1.5 mm <sup>2</sup>	

## Dimensionamento 3 - Ar sala de aula 03 e Aquecedor

Circuito 3 - Ar sala de aula 03 e Aquecedor Utilização: Condicionador de ar tipo janela (Não residencial)				Quadro QD1 (Térreo)		)
Alimentação F+N (T)	Tensão F-N: 220 V / F- F: 380 V	FP 0.90	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.70	FCT (Tabela 40 NBR5410/2 1.00		Potência 4033.33 VA
Corrente de projeto (Ip) 18.33	Corrente de projeto (In) 18.33	(FC	rigida (In') (In' = In / CA*FCT)) 26.19	(T))		
Pontos inseridos						
Classe		Grupo		Potência (	VA) C	Quantidade
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)					
Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da	Capacidade de condução de corrente Queda de tensão					
NBR5410/2004)	(Item 6.2.5 da N	BR5410/2004)	dV% parcial admissí	admissível: 4.00		
Utilização: Força Seção: 2.5 mm²	Seção: 4 mm²	Método de instalação: B1 Seção: 4 mm² dV% parcial Cap. Condução (Iz): 32.00 A dV% total		4mm² 2.74 4.03		
Dimensionamento da prof 5.3.4 da NBR5410/2004)		Condutor				
lp < ln < lz (4m 18.33 < 20.00 <		Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 0,6/1kV (ref. Inbrac Polivinil Antichama)				
Dispositivo de proteção		Seção				
Disjuntor unipolar termomagnético - DIN Corrente de atuação: 20 A - 3 kA - C				Neutro 4 mm²	Terra 4 mm²	
,		Capacidade of	de condução (Fase): 3	32.00 A		

## Dimensionamento 4 - Ar condicionado sala 04 e Aquecedor

Circuito 4 - Ar condicionado sala 04 e Aquecedor	Quadro
I Cilculto T - Al Colluiciollado Sala 07 e Addecedol	Quadro

Utilização: Condicionador d	ão residencial)	esidencial)		QD1 (Térreo)		
Alimentação F+N (R)	Tensão F-N: 220 V / F- F: 380 V	FP 0.90	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.70	FCT (Tabela 40 NBR5410/2 1.00		Potência 4033.33 VA
Corrente de projeto (lp) 18.33	Corrente de projeto (In) 18.33	(FC	rigida (In') (In' = In / CA*FCT)) 26.19	Corrente de curto-circuito (k		cuito (kA)
Pontos inseridos	Pontos inseridos					
Classe		Grupo		Potência (	VA) C	Quantidade
Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)						
Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da NBR5410/2004)	corrente	da NBR5410/2004) Queda de tensão  do V% parcial admissível: 4.00				
Utilização: Força Seção: 2.5 mm²	Seção: 4 mm²	Método de instalação: B1 Seção: 4 mm² dV% parcial Cap. Condução (Iz): 32.00 A dV% total		4mm² 2.00 3.29		
Dimensionamento da prot 5.3.4 da NBR5410/2004)		Condutor				
lp < ln < lz (4mm²) 18.33 < 20.00 < 22.40		Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 0,6/1kV (ref. Inbrac Polivinil Antichama)				
Dispositivo de proteção		Seção				
Disjuntor unipolar termomagnético - DIN Corrente de atuação: 20 A - 3 kA - C		4 mm <sup>2</sup> 4 m		Neutro 4 mm <sup>2</sup>	Terra 4 mm²	
		Capacidade de condução (Fase): 32.00 A				

## Dimensionamento 5 - Ar condicionado sala de aula 05 e Aquecedor

Circuito 5 - Ar condicionado sala de aula 05 e Aquec Utilização: Condicionador de ar tipo janela (Não residence				Quadro QD1 (Térreo)		)	
Alimentação F+N (S)	Tensão F-N: 220 V / F- F: 380 V	FP 0.90	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.70	FCT (Tabela 40 NBR5410/2 1.00		Potência 4033.33 VA	
Corrente de projeto (lp) 18.33	Corrente de projeto (In) 18.33	(FC	rigida (In') (In' = In / CA*FCT)) 26.19	Corrente de curto-circuito (ka			
Pontos inseridos							
Classe		Grupo		Potência (	VA) C	Quantidade	
Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)							
Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da	Capacidade de condução de corrente Queda de tensão						
NBR5410/2004)	(Item 6.2.5 da N	BR5410/2004)	dV% parcial admissível: 4.00				
Utilização: Força Seção: 2.5 mm²	Seção: 4 mm²	Método de instalação: B1 Seção: 4 mm² dV% parcial Cap. Condução (Iz): 32.00 A dV% total		4mm² 1.77 3.07			
Dimensionamento da prof 5.3.4 da NBR5410/2004)		Condutor					
	lp < ln < lz (4mm²) 18.33 < 20.00 < 22.40		Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 0,6/1kV (ref. Inbrac Polivinil Antichama)				
Dispositivo de proteção		Seção					
Disjuntor unipolar termomagnético - DIN Corrente de atuação: 20 A - 3 kA - C		1 2.22		Neutro 4 mm²	Terra 4 mm²		
,		Capacidade of	de condução (Fase): 3	2.00 A			

## Dimensionamento 6 - Ar condicionado secretaria

Circuito 6 - Ar condicionado secretaria	Quadro
I CII CUILO 0 - AI COITUICIOITAGO SECIETATIA	Quadio

Utilização: Condicionador d	ão residencial)	encial) QD1 (		QD1 (Térre	Térreo)	
Alimentação F+N (T)	Tensão F-N: 220 V / F- F: 380 V	FP 0.90	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.70	FC (Tabela NBR5410 1.0	40 da 0/2004)	Potência 1205.56 VA
Corrente de projeto (lp) 5.48	Corrente de projeto (In) 5.48		rigida (In') (In' = In / CA*FCT)) 7.83	Corrente de curto-circuito		
Pontos inseridos						
Classe		Grupo		Potênci	a (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) dV% parcial admissi		ssível: 4.00			
Utilização: Força Seção: 2.5 mm²	Seção: 0.5 mm²	Método de instalação: B1 Seção: 0.5 mm² dV% parcial Cap. Condução (Iz): 9.00 A dV% total		2.5mm² 0.87 2.17		
Dimensionamento da prof 5.3.4 da NBR5410/2004)	eção (In) (Item	Condutor				
lp < ln < lz (2.5mm²) 5.48 < 10.00 < 16.80		Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 0,6/1kV (ref. Inbrac Polivinil Antichama)				
Dispositivo de proteção	<u>-</u>	Seção				<u>-</u>
Disjuntor unipolar termomagnético - DIN Corrente de atuação: 10 A - 3 kA - C				Neutro 2.5 mm <sup>2</sup>	Terra 2.5 mm <sup>2</sup>	

## Dimensionamento 7 - Ar condicionado copa prof.

Circuito 7 - Ar condicionado copa prof. Utilização: Condicionador de ar tipo janela (Não reside				Quadro QD1 (Térreo)		o)
Alimentação F+N (R)	Tensão F-N: 220 V / F- F: 380 V	FP 0.90	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.70	FC (Tabela NBR541 1.0	40 da 0/2004)	Potência 1811.11 VA
Corrente de projeto (lp) 8.23	Corrente de projeto (In) 8.23	(FC	rigida (In') (In' = In / CA*FCT)) 11.76	(*FCT)) Corrente de curto-circuito		
Pontos inseridos						
Classe		Grupo		Potênci	a (VA)	Quantidade
Critérios de cálculo (Dime	Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)					
Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da	Capacidade de corrente	condução de	Queda de tensão			
NBR5410/2004)	(Item 6.2.5 da N	BR5410/2004)	dV% parcial admissí	ssível: 4.00		
Utilização: Força Seção: 2.5 mm²	Seção: 1 mm²	Método de instalação: B1 Seção: 1 mm² dV% parcial Cap. Condução (Iz): 14.00 A dV% total		2.5mm² 1.41 2.71		
Dimensionamento da prof 5.3.4 da NBR5410/2004)		Condutor				
lp < ln < lz (2.5r		Cabo Unipolar (cobre)				
8.23 < 10.00 < 16.80		Isol.PVC - 0,6/1kV (ref. Inbrac Polivinil Antichama)				
Dispositivo de proteção		Seção				
Disjuntor unipolar termomagnético - DIN Corrente de atuação: 10 A - 3 kA - C					Neutro 2.5 mm <sup>2</sup>	Terra 2.5 mm²
,		Capacidade de condução (Fase): 24.00 A				

## Dimensionamento 8 - Ar cod. profe.

Circuito 8 - Ar cod. profe.	Quadro

Utilização: Condicionador d	ão residencial)	esidencial) QD1 (Térre		÷0)		
Alimentação F+N (S)	Tensão F-N: 220 V / F- F: 380 V	FP 0.90	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.70	FC (Tabela NBR5410 1.0	40 da 0/2004)	Potência 1811.11 VA
Corrente de projeto (lp) 8.23	Corrente de projeto (In) 8.23		rigida (In') (In' = In / CA*FCT)) 11.76	Corrente de curto-circuito (k		
Pontos inseridos						
Classe		Grupo		Potência	a (VA)	Quantidade
Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)						
Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da NBR5410/2004)	corrente	de de condução de Queda de tensão  5 da NBR5410/2004) dV% parcial admissíve		sível: 4.00		
Utilização: Força Seção: 2.5 mm²			dV% parcial dV% total	2.5mm² 1.44 2.73		
Dimensionamento da prot 5.3.4 da NBR5410/2004)	eção (In) (Item	Condutor				
lp < ln < lz (2.5mm²) 8.23 < 10.00 < 16.80		Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 0,6/1kV (ref. Inbrac Polivinil Antichama)				
Dispositivo de proteção	·	Seção				
Disjuntor unipolar termomagnético - DIN Corrente de atuação: 10 A - 3 kA - C		1		Neutro 2.5 mm <sup>2</sup>	Terra 2.5 mm <sup>2</sup>	

## Dimensionamento 9 - Ar cond. direção

Circuito 9 - Ar cond. direç Utilização: Condicionador d	ão residencial)		Quadro QD1 (Térreo)		0)	
Alimentação F+N (T)	Tensão F-N: 220 V / F- F: 380 V	FP 0.90	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.70	FC (Tabela NBR5410 1.0	T 40 da 0/2004)	Potência 905.56 VA
Corrente de projeto (lp) 4.12	Corrente de projeto (In) 4.12		orrigida (In') (In' = In / Corrente de curto-circuite 5.88			rcuito (kA)
Pontos inseridos						
Classe		Grupo		Potênci	a (VA)	Quantidade
Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)						
Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da	corrente	de condução de Queda de tensão				
NBR5410/2004)	(Item 6.2.5 da N	BR5410/2004)	dV% parcial admissí	ssível: 4.00		
Utilização: Força Seção: 2.5 mm²	Método de insta Seção: 0.5 mm² Cap. Condução			2.5mm <sup>2</sup> 0.58 1.88		
Dimensionamento da prof 5.3.4 da NBR5410/2004)		Condutor				
lp < ln < lz (2.5r 4.12 < 10.00 < 1		Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 0,6/1kV (ref. Inbrac Polivinil Antichama)				
Dispositivo de proteção		Seção				
Disjuntor unipolar termomagnético - DIN Corrente de atuação: 10 A - 3 kA - C			1 0.00		Neutro 2.5 mm <sup>2</sup>	Terra 2.5 mm²
_		Capacidade o	de condução (Fase): 2	4.00 A		

## Dimensionamento 1 - Ar cond. sala 01 e Aquecedor

Circuito 1 - Ar cond. sala 01 e Aquecedor	Quadro

Utilização: Condicionador de ar tipo janela (Não residencial)			QD2 (Superior)		r)	
Alimentação F+N (R)	Tensão F-N: 220 V / F- F: 380 V	FP 0.90	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.80	FCT (Tabela 40 NBR5410/2 1.00		Potência 4033.33 VA
Corrente de projeto (lp) 18.33	Corrente de projeto (In) 18.33	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 22.92		Corrente de curto-circuito (kA)		cuito (kA)
Pontos inseridos						
Classe		Grupo		Potência (	VA) C	Quantidade
Critérios de cálculo (Dime	nsionamento da	fiação)				
Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da NBR5410/2004)	Capacidade de c corrente (Item 6.2.5 da N	Queda de tensão				
,	,	,	dV% parcial admissí	vei: 4.00		
Utilização: Força Seção: 2.5 mm²	Método de instalação: B1 Seção: 2.5 mm² Cap. Condução (Iz): 24.00 A		dV% parcial dV% total	4mm² 3.11 4.60		
Dimensionamento da prot 5.3.4 da NBR5410/2004)	eção (In) (Item	Condutor				
lp < ln < lz (2.5mm²) 18.33 < 20.00 < 19.20	lp < ln < lz (4mm²) 18.33 < 20.00 < 25.60	Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 0,6/1kV (ref. Inbrac Polivinil Antichama)				
Dispositivo de proteção		Seção				
Disjuntor unipolar termomagnético - DIN Corrente de atuação: 20 A - 3 kA - C		Fase 4 mm²			Neutro 4 mm²	Terra 4 mm²
,		Capacidade de condução (Fase): 32.00 A				

## Dimensionamento 10 - Iluminação sala pedagógica e brinquedoteca

Circuito 10 - Iluminação sala pedagógica e brinquedoteca			Quadro			
Utilização: Iluminação e TU	ção e TUG's (Escolas e semelhantes)			QD2 (Superior)		
Alimentação F+N (R)	Tensão F-N: 220 V / F- F: 380 V	FP 1.00	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.80	FC (Tabela NBR5410 1.0	40 da 0/2004)	Potência 720.00 VA
Corrente de projeto (lp) 3.27	Corrente de projeto (In) 3.27	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 4.09		Corrente de curto-circuito (kA)		
Pontos inseridos						
Classe	Grupo			Potência	a (VA)	Quantidade
Critérios de cálculo (Dime	ensionamento da	fiação)				
Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da NBR5410/2004)	Capacidade de condução de corrente (Item 6.2.5 da NBR5410/2004)		Queda de tensão dV% parcial admissível: 4.00			
Utilização: Iluminação Seção: 1.5 mm²	Método de instalação: B1 Seção: 0.5 mm² dV% parcial Cap. Condução (lz): 9.00 A dV% total		dV% parcial	1.5mm² 0.77 2.26		
Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)		Condutor				
lp < ln < lz (1.5mm²) 3.27 < 10.00 < 14.00		Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 0,6/1kV (ref. Inbrac Polivinil Antichama)				
Dispositivo de proteção		Seção				
Disjuntor unipolar termomagnético - DIN Corrente de atuação: 10 A - 3 kA - C		O id- d-	1.5 mm <sup>2</sup> 1.5		Neutro 1.5 mm²	Terra 1.5 mm <sup>2</sup>
		Capacidade	de condução (Fase): 1	7.50 A		

Circuito 11 - Iluminação sala 05 e 06, informática e WC's Utilização: Iluminação e TUG's (Escolas e semelhantes)			Quadro QD2 (Superior)				
Alimentação F+N (S)	Tensão F-N: 220 V / F- F: 380 V	FP 1.00	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.80	FC (Tabela NBR5410	T 40 da 0/2004)	Potência 1360.00 VA	
Corrente de projeto (Ip) 6.18	Corrente de projeto (In) 6.18		corrigida (ln') (ln' = ln / Corrente de curto-circuito 7.73		ircuito (kA)		
Pontos inseridos							
Classe	Grupo			Potênci	a (VA)	Quantidade	
Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)							
Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da	Capacidade de condução de corrente Queda de tensão						
NBR5410/2004)	(Item 6.2.5 da NBR5410/2004) dV% parcial admissi			sível: 4.00			
	Método de instalação: B1			1.5mm²			
Utilização: Iluminação			dV% parcial	0.73			
Seção: 1.5 mm²	Cap. Condução	Condução (Iz): 9.00 A dV% total			2.21		
Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)		Condutor					
lp < ln < lz (1.5mm²)		Cabo Unipolar (cobre)					
6.18 < 10.00 < 14.00		Isol.PVC - 0,6/1kV (ref. Inbrac Polivinil Antichama)					
Dispositivo de proteção		Seção					
Disjuntor unipolar termomagnético - DIN		Fase			Neutro	Terra	
Corrente de atuação: 10 A - 3 kA - C		1.5 mm <sup>2</sup>			1.5 mm <sup>2</sup>	1.5 mm <sup>2</sup>	
		Capacidade de condução (Fas					

## Dimensionamento 12 - Tomadas sala informática

Circuito 12 - Tomadas sala informática Utilização: Iluminação e TUG's (Escolas e semelhantes)			Quadro QD2 (Superior)				
Alimentação F+N (T)	Tensão F-N: 220 V / F- F: 380 V	FP 0.90	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.80	FC (Tabela NBR541 1.0	40 da 0/2004)	Potência 2111.11 VA	
Corrente de projeto (lp) 9.60	Corrente de projeto (In) 9.60	(FC	rrente corrigida (In') (In' = In / Corrente de curto-circu (FCA*FCT)) 3		ircuito (kA)		
Pontos inseridos							
Classe	Grupo			Potênci	a (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: 1 mm²		dV% parcial dV% parcial dV% total	2.5mm² 2.16 3.64			
Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)		Condutor					
Ip < In < Iz (2.5mm²) 9.60 < 10.00 < 19.20		Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 0,6/1kV (ref. Inbrac Polivinil Antichama)					
Dispositivo de proteção		Seção					
Disjuntor unipolar termomagnético - DIN Corrente de atuação: 10 A - 3 kA - C		Capacidade o			Neutro 2.5 mm <sup>2</sup>	Terra 2.5 mm²	

Circuito 13 - Tomadas sala Utilização: Iluminação e TU		melhantes)		C	Quadro D2 (Super	ior)	
Alimentação F+N (R)	Tensão F-N: 220 V / F- F: 380 V	FP 0.90	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.80	(Tabela NBR541	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00 Potência 1777.78 VA		
Corrente de projeto (lp) 8.08	Corrente de projeto (In) 8.08	(FC	rigida (In') (In' = In / CA*FCT)) 10.10	Corrente	de curto-c 3	rcuito (kA)	
Pontos inseridos							
Classe		Grupo		Potência (VA) Quantidad			
Critérios de cálculo (Dime	nsionamento da	fiação)					
Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da	Capacidade de corrente	condução de	Queda de tensão	da de tensão			
NBR5410/2004)	(Item 6.2.5 da N	BR5410/2004)	dV% parcial admissí	ível: 4.00			
Utilização: Força Seção: 2.5 mm²	Método de insta Seção: 0.75 mm Cap. Condução	2	dV% parcial dV% total		2.5mm <sup>2</sup> 1.99 3.48		
Dimensionamento da prot 5.3.4 da NBR5410/2004)		Condutor					
lp < ln < lz (2.5mm²) 8.08 < 10.00 < 19.20		Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 0,6/1kV (ref. Inbrac Polivinil Antichama)					
Dispositivo de proteção	Seção				•		
Disjuntor unipolar termomagnético - DIN Corrente de atuação: 10 A - 3 kA - C					Terra 2.5 mm <sup>2</sup>		
,		Capacidade o	de condução (Fase): 2	24.00 A			

### Dimensionamento 14 - Tomadas sala 03 e 04

Circuito 14 - Tomadas sala Utilização: Iluminação e TU		melhantes)		Quadro QD2 (Superior)		ior)	
Alimentação F+N (T)	Tensão F-N: 220 V / F- F: 380 V	FP 0.90	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.80	(Tabela NBR541	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00 Potênci 2000.00 VA		
Corrente de projeto (lp) 9.09	Corrente de projeto (In) 9.09	(FC	rigida (In') (In' = In / CA*FCT)) 11.36	Corrente	de curto-c	ircuito (kA)	
Pontos inseridos							
Classe		Grupo		Potênci	a (VA)	Quantidade	
Critérios de cálculo (Dime	nsionamento da	fiação)					
Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da NBR5410/2004)	Capacidade de c corrente (Item 6.2.5 da N	Queda de tensão					
,	(		dV% parcial admissi	ivel: 4.00			
Utilização: Força Seção: 2.5 mm²	Método de insta Seção: 1 mm² Cap. Condução		dV% parcial dV% total		2.5mm² 1.11 2.60		
Dimensionamento da prot 5.3.4 da NBR5410/2004)		Condutor					
lp < ln < lz (2.5r	,	Cabo Unipolar (cobre)					
9.09 < 10.00 < 1			1kV (ref. Inbrac Polivii	nii Anticham	a)		
Dispositivo de proteção	Seção						
Disjuntor unipolar termomagnético - DIN Corrente de atuação: 10 A - 3 kA - C			Fase   Neutro   2.5 mm <sup>2</sup>   2.		Terra 2.5 mm <sup>2</sup>		
		Capacidade o	de condução (Fase): 2	24.00 A			

Circuito 15 - Tomadas sala Utilização: Iluminação e TU				C	Quadro QD2 (Super	ior)	
Alimentação F+N (R)	Tensão F-N: 220 V / F- F: 380 V	FP 0.90	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.80	FC (Tabela NBR541	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00 Potência 1444.44 VA		
Corrente de projeto (lp) 6.57	Corrente de projeto (In) 6.06		rigida (In') (In' = In / CA*FCT)) 7.58	Corrente	de curto-c	ircuito (kA)	
Pontos inseridos							
Classe		Grupo		Potênci	a (VA)	Quantidade	
Critérios de cálculo (Dime							
Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da	Capacidade de corrente	condução de	Queda de tensão				
NBR5410/2004)	(Item 6.2.5 da N	BR5410/2004)	dV% parcial admissí	sível: 4.00			
	Método de insta	lação: B1			2.5mm <sup>2</sup>		
Utilização: Força	Seção: 0.5 mm²	•	dV% parcial		0.50		
Seção: 2.5 mm²	Cap. Condução	(Iz): 9.00 A	dV% total		1.99		
Dimensionamento da prot 5.3.4 da NBR5410/2004)	eção (In) (Item	Condutor					
lp < ln < lz (2.5r	nm²)	Cabo Unipolar	ır (cobre)				
6.57 < 10.00 < 1	9.20	Isol.PVC - 0,6/	1kV (ref. Inbrac Polivir	nil Anticham	ıa)		
Dispositivo de proteção		Seção					
Disjuntor unipolar termomag	gnético - DIN		Fase		Neutro	Terra	
Corrente de atuação: 10 A	- 3 kA - C		2.5 mm <sup>2</sup>		2.5 mm <sup>2</sup>	2.5 mm <sup>2</sup>	
		Capacidade of	de condução (Fase): 2	4.00 A			

## Dimensionamento 16 - Tomadas salas 05 e 06

Circuito 16 - Tomadas sal Utilização: Iluminação e TU		melhantes)		C	Quadro D2 (Super	ior)
Alimentação F+N (S)	Tensão F-N: 220 V / F- F: 380 V	FP 0.90	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.80	FC (Tabela NBR5410 1.0	40 da 0/2004)	Potência 1777.78 VA
Corrente de projeto (Ip) 8.08	Corrente de projeto (In) 8.08	(FC	rigida (In') (In' = In / CA*FCT)) 10.10	Corrente	de curto-c 3	ircuito (kA)
Pontos inseridos						
Classe		Grupo		Potência (VA) Quantid		
Critérios de cálculo (Dime	Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)					
Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da NBR5410/2004)	Capacidade de c corrente (Item 6.2.5 da N	•	Queda de tensão dV% parcial admissi	ível: 4.00		
Utilização: Força Seção: 2.5 mm²	Método de insta Seção: 0.75 mm Cap. Condução	2	dV% parcial dV% total		2.5mm <sup>2</sup> 0.73 2.21	
Dimensionamento da prof 5.3.4 da NBR5410/2004)	eção (In) (Item	Condutor				
	Ip < In < Iz (2.5mm²) 8.08 < 10.00 < 19.20		Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 0,6/1kV (ref. Inbrac Polivinil Antichama)			
Dispositivo de proteção		Seção				
Disjuntor unipolar termomagnético - DIN Corrente de atuação: 10 A - 3 kA - C		Capacidade (	Fase 2.5 mm² de condução (Fase): 2	24.00 A	Neutro 2.5 mm <sup>2</sup>	Terra 2.5 mm²

Circuito 17 - Ar cond. brin Utilização: Condicionador d				QD	Quadro 2 (Superi	ior)
Alimentação F+N (S)	Tensão F-N: 220 V / F- F: 380 V	FP 0.90	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.80		(Tabela 40 da NBR5410/2004) Potêno 4033.3	
Corrente de projeto (lp) 18.33	Corrente de projeto (In) 18.33	(FC	rigida (In') (In' = In / CA*FCT)) 22.92	Corrente d	e curto-ci 3	rcuito (kA)
Pontos inseridos						
Classe		Grupo		Potência (	(VA)	Quantidade
Critérios de cálculo (Dime	nsionamento da	fiação)				
Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da	corrente	Capacidade de condução de		Queda de tensão		
NBR5410/2004)	(Item 6.2.5 da N	(Item 6.2.5 da NBR5410/2004) dV% parcial admissí				
	Método de insta				4mm²	
Utilização: Força	Seção: 2.5 mm²		dV% parcial		1.12	
Seção: 2.5 mm <sup>2</sup>	Cap. Condução	(lz): 24.00 A	dV% total		2.61	
Dimensionamento da prot 5.3.4 da NBR5410/2004)	eção (In) (Item	Condutor				
Ip < In < Iz (2.5mm²) 18.33 < 20.00 < 19.20	lp < ln < lz (4mm²) 18.33 < 20.00 < 25.60	Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 0,6/1kV (ref. Inbrac Polivinil Antichama)				
Dispositivo de proteção		Seção				
Disjuntor unipolar termomaç			Fase Neutr		Neutro 4 mm²	
Corrente de atuação: 20 A	- 3 KA - C	Capacidade o	de condução (Fase): 3	32.00 A	1 111111	

# Dimensionamento 18 - Ar cond. sala pedagógica e Aquecedor

Circuito 18 - Ar cond. sala Utilização: Condicionador d				Quadro QD2 (Superior)		ior)	
Alimentação F+N (T)	Tensão F-N: 220 V / F- F: 380 V	FP 0.90	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.80	(Tabela NBR541	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00 Potênci 3127.73 VA		
Corrente de projeto (lp) 14.22	Corrente de projeto (In) 14.22	(FC	rigida (In') (In' = In / CA*FCT)) 17.77	Corrente	de curto-ci 3	ircuito (kA)	
Pontos inseridos							
Classe		Grupo		Potência (VA) Quantidad			
Critérios de cálculo (Dime	nsionamento da	fiação)					
Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da NBR5410/2004)	Capacidade de corrente (Item 6.2.5 da N	•	Queda de tensão dV% parcial admissi	ível: 4.00			
Utilização: Força Seção: 2.5 mm² Dimensionamento da prof 5.3.4 da NBR5410/2004)	Método de insta Seção: 2.5 mm² Cap. Condução eção (In) (Item	-	dV% parcial dV% total		2.5mm² 0.96 2.45		
Ip < In < Iz (2.5mm²) 14.22 < 16.00 < 19.20		Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 0,6/1kV (ref. Inbrac Polivinil Antichama)					
Dispositivo de proteção	·	Seção	<u> </u>				
Disjuntor unipolar termomagnético - DIN Corrente de atuação: 16 A - 3 kA - C		Fase Neutro 2.5 mm² 2.5 mm²  Capacidade de condução (Fase): 24.00 A		Terra 2.5 mm <sup>2</sup>			

## Dimensionamento 2 - Ar cond. sala 02 e Aquecedor

Circuito 2 - Ar cond. sala ( Utilização: Condicionador d		ão residencial)			Quadro 2 (Superio	or)
Alimentação F+N (S)	Tensão F-N: 220 V / F- F: 380 V	FP 0.90	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.80	FCT (Tabela 40 NBR5410/2 1.00		Potência 4033.33 VA
Corrente de projeto (lp) 18.33	Corrente de projeto (In) 18.33	(FC	rigida (In') (In' = In / CA*FCT)) 22.92	Corrente de	e curto-cir 3	cuito (kA)
Pontos inseridos						
Classe		Grupo		Potência (	VA) (	Quantidade
Critérios de cálculo (Dime	nsionamento da	fiação)				
Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da NBR5410/2004)	corrente	Capacidade de condução de orrente (tem 6.2.5 da NBR5410/2004)		eda de tensão		
145110110/2001)	(110111 0.2.0 da 14	B1(0110/2001)	dV% parcial admissi	ível: 4.00		
	Método de insta	lação: B1			4mm²	
Utilização: Força	Seção: 2.5 mm²		dV% parcial		2.81	
Seção: 2.5 mm²	Cap. Condução	(lz): 24.00 A	dV% total		4.29	
Dimensionamento da prot 5.3.4 da NBR5410/2004)	eção (In) (Item	Condutor				
lp < ln < lz (2.5mm²) 18.33 < 20.00 < 19.20	lp < ln < lz (4mm²) 18.33 < 20.00 < 25.60	Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 0,6/1kV (ref. Inbrac Polivinil Antichama)				
Dispositivo de proteção		Seção				
Disjuntor unipolar termomag	gnético - DIN		Fase		Neutro	Terra
Corrente de atuação: 20 A			4 mm <sup>2</sup> 4 mm <sup>2</sup>		4 mm <sup>2</sup>	
		Capacidade o	de condução (Fase): 3	32.00 A		

## Dimensionamento 3 - Ar cond. sala 03 e Aquecedor

Circuito 3 - Ar cond. sala ( Utilização: Condicionador d	•	ão residencial)			Quadro 2 (Supe	
Alimentação F+N (T)	Tensão F-N: 220 V / F- F: 380 V	FP 0.90	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.80	FCT (Tabela 40	(Tabela 40 da NBR5410/2004) Potenc	
Corrente de projeto (Ip) 18.33	Corrente de projeto (In) 18.33	(FC	rigida (In') (In' = In / CA*FCT)) 22.92	Corrente de	e curto-d 3	circuito (kA)
Pontos inseridos						
Classe		Grupo		Potência (	VA)	Quantidade
Critérios de cálculo (Dime	nsionamento da	fiação)				
Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da NBR5410/2004)	corrente	Corrente (Item 6.2.5 da NBR5410/2004)		eda de tensão		
·		•	dV% parcial admiss	ivei. 4.00		
	Método de instalação: B1				4mm <sup>2</sup>	
Utilização: Força	Seção: 2.5 mm²		dV% parcial		1.99	
Seção: 2.5 mm <sup>2</sup>	Cap. Condução	(lz): 24.00 A	dV% total		3.47	
Dimensionamento da prot 5.3.4 da NBR5410/2004)	teção (In) (Item	Condutor				
Ip < In < Iz (2.5mm²) 18.33 < 20.00 < 19.20	Ip < In < Iz (4mm²) 18.33 < 20.00 < 25.60	Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 0,6/1kV (ref. Inbrac Polivinil Antichama)				
Dispositivo de proteção		Seção				
Disjuntor unipolar termomagnético - DIN Corrente de atuação: 20 A - 3 kA - C  Fase 4 mm²				Neutro 4 mm		

Capacidade de condução (Fase): 32.00 A	
Capacidade de condução (1 doc). 02.00 /1	

## Dimensionamento 4 - Ar cond. sala 04 e Aquecedor

Circuito 4 - Ar cond. sala ( Utilização: Condicionador d		ão residencial)			Quadro 2 (Superio	or)
Alimentação F+N (R)	Tensão F-N: 220 V / F- F: 380 V	FP 0.90	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.80		(Tabela 40 da NBR5410/2004) Potend 4033.3	
Corrente de projeto (lp) 18.33	Corrente de projeto (In) 18.33	(FC	rigida (In') (In' = In / CA*FCT)) 22.92	Corrente de	curto-ciro 3	cuito (kA)
Pontos inseridos						
Classe		Grupo		Potência (\	VA) C	Quantidade
Critérios de cálculo (Dime	nsionamento da	fiação)				
Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da NBR5410/2004)	Capacidade de c corrente (Item 6.2.5 da N	Queda de tensão				
Utilização: Força Seção: 2.5 mm²	Método de insta Seção: 2.5 mm² Cap. Condução	•	dV% parcial dV% total		4mm² 1.25 2.73	
Dimensionamento da prot 5.3.4 da NBR5410/2004)		Condutor				
lp < ln < lz (2.5mm²) 18.33 < 20.00 < 19.20	lp < ln < lz (4mm²) 18.33 < 20.00 < 25.60	Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 0,6/1kV (ref. Inbrac Polivinil Antichama)				
Dispositivo de proteção	•	Seção				•
Disjuntor unipolar termomagnético - DIN Corrente de atuação: 20 A - 3 kA - C					Terra 4 mm²	
		Capacidade o	de condução (Fase): 3	2.00 A		

## Dimensionamento 5 - Ar cond. sala informática e Aquecedor

	Circuito 5 - Ar cond. sala informática e Aquecedor Utilização: Condicionador de ar tipo janela (Não residencial)					
Alimentação F+N (S)	Tensão F-N: 220 V / F- F: 380 V	FP 0.90	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.80	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	Potência 3427.78 VA	
Corrente de projeto (lp) 15.58	Corrente de projeto (In) 15.58	(FC	rigida (In') (In' = In / CA*FCT)) 19.48	Corrente de curto- 3	circuito (kA)	
Pontos inseridos						
Classe	Grupo			Potência (VA) Quantidade		
Critérios de cálculo (Dime	nsionamento da	fiação)				
Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da	Capacidade de corrente	condução de	Queda de tensão			
NBR5410/2004)	(Item 6.2.5 da N	BR5410/2004)	dV% parcial admissí	vel: 4.00		
	Método de insta	lação: B1		2.5mm	2	
Utilização: Força	Seção: 2.5 mm²		dV% parcial	2.64		
Seção: 2.5 mm²	Cap. Condução	(Iz): 24.00 A	dV% total	4.13		
Dimensionamento da prot 5.3.4 da NBR5410/2004)	eção (In) (Item	Condutor				
lp < ln < lz (2.5r		Cabo Unipolar	,			
15.58 < 16.00 <	Isol.PVC - 0,6/1kV (ref. Inbrac Polivinil Antichama)					
Dispositivo de proteção Seção						

Disjuntor unipolar termomagnético - DIN	Fase	Neutro	Terra
Corrente de atuação: 16 A - 3 kA - C	2.5 mm <sup>2</sup>	2.5 mm <sup>2</sup>	2.5 mm²
·	Capacidade de condução (Fase): 24.00 A		

## Dimensionamento 6 - Ar cond. sala 05 e Aquecedor

Circuito 6 - Ar cond. sala 05 e Aquecedor Utilização: Condicionador de ar tipo janela (Não residencial)			QD:	Quadro 2 (Superio	or)	
Alimentação F+N (T)	Tensão F-N: 220 V / F- F: 380 V	FP 0.90	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.80	FCT (Tabela 40 NBR5410/2 1.00		Potência 4033.33 VA
Corrente de projeto (lp) 18.33	Corrente de projeto (In) 18.33	Corrente corrigida (In') (In' = In / Corrente de curto-c (FCA*FCT)) 22.92		_	cuito (kA)	
Pontos inseridos						
Classe		Grupo		Potência (	VA) (	Quantidade
Critérios de cálculo (Dime	nsionamento da	fiação)				
Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da	Capacidade de corrente					
NBR5410/2004)	(Item 6.2.5 da NBR5410/2004) dV% parcial admiss			ível: 4.00		
	Método de instalação: B1				4mm²	
Utilização: Força	Seção: 2.5 mm²		dV% parcial	1.06		
Seção: 2.5 mm²	Cap. Condução	ondução (Iz): 24.00 A dV% total 2.55				
Dimensionamento da prot 5.3.4 da NBR5410/2004)	eção (In) (Item	Condutor				
lp < ln < lz (2.5mm²) 18.33 < 20.00 < 19.20	lp < ln < lz (4mm²) 18.33 < 20.00 < 25.60	Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 0,6/1kV (ref. Inbrac Polivinil Antichama)				
Dispositivo de proteção	Seção					
Disjuntor unipolar termomagnético - DIN Corrente de atuação: 20 A - 3 kA - C				Neutro 4 mm²	Terra 4 mm²	
	de condução (Fase): 3	32.00 A				

## Dimensionamento 7 - Ar cond. sala 06 e Aquecedor

Circuito 7 - Ar cond. sala 06 e Aquecedor Utilização: Condicionador de ar tipo janela (Não residencial)				Quadro QD2 (Superior)	
Alimentação F+N (R)	Tensão F-N: 220 V / F- F: 380 V	FP 0.90	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.80	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	Potência 4033.33 VA
Corrente de projeto (lp) 18.33	Corrente de projeto (In) 18.33	(FC	rigida (In') (In' = In / CA*FCT)) 22.92	In' = In /  Corrente de curto-circuito (k/	
Pontos inseridos					
Classe	Grupo		Potência (VA)	Quantidade	
Critérios de cálculo (Dime	ensionamento da	fiação)			
Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da	Capacidade de corrente	condução de	Queda de tensão		
NBR5410/2004) (Item 6.2.5 da NBR5410/2004)			dV% parcial admiss	ível: 4.00	
	Método de instalação: B1			4mm²	
Utilização: Força	Seção: 2.5 mm²		dV% parcial	1.53	
Seção: 2.5 mm²	Cap. Condução (Iz): 24.00 A dV% total		3.01		
Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)  Condutor					

lp < ln < lz (2.5mm²) 18.33 < 20.00 < 19.20	Ip < In < Iz (4mm²) 18.33 < 20.00 < 25.60	Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 0,6/1kV (ref. Inbrac Polivinil Antichama)		
Dispositivo de proteção		Seção		
Disjuntor unipolar termomagnético - DIN Corrente de atuação: 20 A - 3 kA - C		Fase 4 mm <sup>2</sup>	Neutro 4 mm²	Terra 4 mm²
Capacidade de condução (Fase): 32.00 A				

## Dimensionamento 8 - Iluminação circulação

Circuito 8 - Iluminação circulação Utilização: Iluminação e TUG's (Escolas e semelhantes)			C	Quadro D2 (Super	ior)	
Alimentação F+N (S)	Tensão F-N: 220 V / F- F: 380 V	FP 1.00	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.80	FC (Tabela NBR5410 1.0	40 da 0/2004)	Potência 1040.00 VA
Corrente de projeto (lp) 4.73	Corrente de projeto (In) 4.73	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT))  5.91  Corrente de curto-circ		ircuito (kA)		
Pontos inseridos						
Classe		Grupo		Potênci	a (VA)	Quantidade
Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)						
Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da	Capacidade de condução de corrente Queda de tensão					
NBR5410/2004)	(Item 6.2.5 da NBR5410/2004) dV% parcial admissí			vel: 4.00		
	Método de insta			1.5mm²		
Utilização: Iluminação	Seção: 0.5 mm²		dV% parcial	3.36		
Seção: 1.5 mm <sup>2</sup>	Cap. Condução	(lz): 9.00 A	dV% total		4.84	
Dimensionamento da prot 5.3.4 da NBR5410/2004)	eção (In) (Item	Condutor				
lp < ln < lz (1.5mm²) 4.73 < 10.00 < 14.00		Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 0,6/1kV (ref. Inbrac Polivinil Antichama)				
Dispositivo de proteção		Seção	•		•	
Disjuntor unipolar termomagnético - DIN		Fase Neutr		Neutro	Terra	
Corrente de atuação: 10 A - 3 kA - C		1.5 mm <sup>2</sup> 1.5 mm <sup>2</sup>		1.5 mm <sup>2</sup>		
_		Capacidade o	de condução (Fase): 1	7.50 A		

# Dimensionamento 9 - Iluminação sala 01 a 04

Circuito 9 - Iluminação sa	Quadro					
Utilização: Iluminação e TUG's (Escolas e semelhantes)			QD2 (Superior)			
Alimentação F+N (T)	Tensão F-N: 220 V / F- F: 380 V	FP 1.00	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.80	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	Potência 1920.00 VA	
Corrente de projeto (lp) 8.73	Corrente de projeto (In) 8.73	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 10.91		Corrente de curto-circuito (k/		
Pontos inseridos						
Classe	Grupo		Potência (VA)	Quantidade		
Critérios de cálculo (Dime	ensionamento da	fiação)				
Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da	Capacidade de corrente	,	Queda de tensão			
NBR5410/2004)	(Item 6.2.5 da NBR5410/2004) dV%		dV% parcial admiss	ível: 4.00		
	Método de instalação: B1			1.5mm	2	
Utilização: Iluminação	Seção: 0.75 mm²		dV% parcial	2.69		
Seção: 1.5 mm²	Cap. Condução	(Iz): 11.00 A	dV% total	4.17		

Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)	Condutor				
lp < ln < lz (1.5mm²)	Cabo Unipolar (cobre)				
8.73 < 10.00 < 14.00	Isol.PVC - 0,6/1kV (ref. Inbrac Polivinil Antichama)				
Dispositivo de proteção	Seção				
Disjuntor unipolar termomagnético - DIN	nagnético - DIN Fase Neutro		Terra		
Corrente de atuação: 10 A - 3 kA - C			1.5 mm <sup>2</sup>		
,	Capacidade de condução (Fase): 17.50 A				

#### 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.

Veranópolis/RS, 23 de março de 2023.

Documento assinado digitalmente

ROBSON ALEXANDRE MACHADO

Data: 23/03/2023 11:43:49-0300

Verifique em https://validar.iti.gov.br

Prefeitura Municipal de Veranópolis

Responsável técnico Robson Machado

#### Memorial descritivo

#### Identificação

Título do projeto: GINÁSIO EMEF FELIPE DOS SANTOS

Proprietário: PM VERANÓPOLIS

#### 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)
Superior	266.00	501.00
Térreo	266.00	235.00
Subsolo	235.00	0.00

#### Objetivo do memorial

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

#### Normas relacionadas ao projeto

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

Normas:

- NBR 5410:2004 - Instalações elétricas de baixa tensão

 NBR 14136:2012 - Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo até 20 A/ 250 V em corrente alternada

#### Alimentação elétrica

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

Entrada de serviço - AL1 (Térreo)					
Esquema de ligação	3F+N				
Tensão nominal (V)	380/220 V				
Frequência nominal (Hz)	60				
Corrente de curto-circuito total presumida (kA)	0.40				

#### Fatores de demanda

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

#### AL1 (Térreo)

Tipo: Unidade consumidora individual

Tipo de carga	Potência instalada (kVA)	Fator de demanda (%)	Demanda (kVA)
Iluminação e TUG's (Escolas e semelhantes)	19.61	80.59	15.81
Uso Específico	46.46	100.00	46.46
TOTAL			62.27

#### 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 (mm²)
QM1 (Térreo)	100.00	35

#### 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 (Superior)	40.00
QD1 (Subsolo)	16.00
QD1 (Térreo)	100.00

#### 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	Condulete E - Pontos de força - Uso específico - 3/4" Condicionador de ar Split 18000BTU
Potência unitária (W)	1630
Número de pontos atendidos	4
Potência total (W)	6520
Fator de potência	0.9

Peça	Condulete E - Pontos de força - Uso específico - 3/4" Condicionador de ar Split 12000BTU
Potência unitária (W)	1085
Número de pontos atendidos	1
Potência total (W)	1085
Fator de potência	0.9

Peça	Condulete E - Pontos de força - Uso específico - 3/4" Aquecedor
Potência unitária (W)	2000
Número de pontos atendidos	6
Potência total (W)	12000
Fator de potência	0.9

Peça	Condulete C - Pontos de força - Uso geral - 3/4" 2P+T 20 A - baixa
Potência unitária (W)	100
Número de pontos atendidos	6
Potência total (W)	600
Fator de potência	0.9

Peça	Condulete E - Pontos de força - Uso geral - 3/4" 2P+T 20 A - baixa
Potência unitária (W)	100
Número de pontos atendidos	23
Potência total (W)	2300
Fator de potência	0.9

Peça	Condulete E - Pontos de comando e força - 3/4" Interruptor simples e Tomada hexagonal
Potência unitária (W)	100
Número de pontos atendidos	14
Potência total (W)	1400
Fator de potência	0.9

Peça	Condulete E - Pontos de força - Uso geral - 3/4" 2P+T 20 A - média
Potência unitária (W)	100
Número de pontos atendidos	11
Potência total (W)	1100
Fator de potência	0.9

Peça	Condulete C - Pontos de força - Uso geral - 3/4" 2P+T 20 A - média
Potência unitária (W)	100
Número de pontos atendidos	3
Potência total (W)	300
Fator de potência	0.9

Peça	Condulete C - Pontos de força - Uso específico - 3/4" Torneira elétrica
Potência unitária (W)	5500
Número de pontos atendidos	1
Potência total (W)	5500
Fator de potência	0.9

Peça	Condulete C - Pontos de força - Uso específico - 3/4" Geladeira 1
Potência unitária (W)	600
Número de pontos atendidos	2
Potência total (W)	1200
Fator de potência	0.9

Peça	Condulete C - Pontos de força - Uso específico - 3/4" Microondas
Potência unitária (W)	620
Número de pontos atendidos	1
Potência total (W)	620
Fator de potência	0.9

Peça	Condulete C - Pontos de força - Uso geral - 3/4" 2P+T 20 A (2) - média
Potência unitária (W)	200
Número de pontos atendidos	4
Potência total (W)	800
Fator de potência	0.9

Peça	Condulete E - Pontos de força - Uso específico - 3/4" Condicionador de ar Split 9000BTU	
Potência unitária (W)	815	
Número de pontos atendidos	1	
Potência total (W)	815	
Fator de potência	0.9	

Peça	Condulete E - Pontos de força - Uso específico - 3/4" Chuveiro 6800 W
Potência unitária (W)	6800
Número de pontos atendidos	2
Potência total (W)	13600
Fator de potência	0.9

Peça	Condulete E - Pontos de força - Uso específico - 1/2" Condicionador de ar Split 22000BTU	
Potência unitária (W)	1990	
Número de pontos atendidos	1	
Potência total (W)	1990	
Fator de potência	0.9	

Peça	Condulete E - Pontos de força - Uso específico - 3/4" Geladeira 1
Potência unitária (W)	600
Número de pontos atendidos	2
Potência total (W)	1200
Fator de potência	0.9

Peça	Pontos de comando e força - Interruptor paralelo 2 teclas e Tomada hexagonal
Potência unitária (W)	100
Número de pontos atendidos	2
Potência total (W)	200
Fator de potência	0.9

Peça	Condulete E - Pontos de força - Uso geral - 3/4" 2P+T 20 A (2) - média
Potência unitária (W)	200
Número de pontos atendidos	4
Potência total (W)	800
Fator de potência	0.9

Peça	Condulete E - Pontos de comando e força - 3/4" Interruptor paralelo e Tomada hexagonal	
Potência unitária (W)	100	
Número de pontos atendidos	2	
Potência total (W)	200	
Fator de potência	0.9	

#### Pontos de luz

Peça	Ponto de luz - 2x40 W Tubular
Potência unitária (W)	80
Número de pontos atendidos	45
Potência total (W)	3600
Fator de potência	1.0

Peça	Luminárias sobrepor - Ledvance Highbay 200W
Potência unitária (W)	200
Número de pontos atendidos	20
Potência total (W)	4000

Fator de potência	0.9

Peça	Ponto de luz - 100 W (parede)
Potência unitária (W)	100
Número de pontos atendidos	9
Potência total (W)	900
Fator de potência	1.0

#### Condutos e condutores

#### **Condutos**

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

#### **Condutores**

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

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

A bitola mínima para os condutores será para circuitos de força de 2,5mm² e circuitos de iluminação 1,5 mm². 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 minimas 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 mm² 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 enfiação e o descascamento para emendas e ligações.

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

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

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

### Memorial de cálculo

Quadro de Cargas: QD1 (Subsolo)

Ci rc uit o	De scr içã o	Es qu em a	M ét od o	Te ns ão	na	mi içã (W)	To ma da s (W	P o t. t o t al .	P o t. t o t al .	F a s e s	P o t. - R	P o t.	P o t.	F C T	F C A	I n	I p	S e ç ã o	I c	I C C	D i s j	d V p a r c	d V t o t a I	St at u s
			de in st.	(V )	4	1 0 0	10 0	( V A )	( W )		( W )	( W )	( W )			( A )	( A )	( m m <sup>2</sup> )	( A )	( k A )	( A )	( % )	( % )	
1	Ilu min açã o infe rior	F+ N+ T	B1	22 0 V	6	7		9 4 0	9 4 0	R	9 4 0			1 0 0	1 0 0	3 . 5	4 . 3	1. 5	1 7 5	3	1 0	1 4 7	1 . 8 5	ОК
2	To ma das infe rior	F+ N+ T	B1	22 0 V			13	1 4 4 4	1 3 0 0	R	1 3 0 0			1 0 0	1 0 0	3 . 5	6 . 6	2. 5	2 4 0	3	1	0 3 4	0 7 2	О К
T O TA L					6	7	13	2 3 8 4	2 2 4 0	R	2 2 4 0	0	0											

Quadro de Cargas: QD1 (Térreo)

C i r c u it o	D e s c ri ç ã o	E s q u e m a	M é t o d o	T e n s ã o	a	um ação (W)	0			Toı	mad	das	(W)	)		P o t · t o t a l ·	P o t . t o t a l .	Fases	P o t R	P o t S	P o t T	F C T	FCA	l n	I p	S e çã o	I c	- c c	D i s j	d V p a r c	d V t o t a I	S t a t u s
			d e i n s t .	( V )	4		2 0 0	1 0 0	6 0	6 2 0	8 1 5	1 9 9	2 0 0 0	5 5 0 0	6 8 0 0	( V A )	( W )		( W )	( W )	( W )			( A )	( A )	( m m 2 )	( A )	( k A )	( A )	( % )	( % )	
Q D 1		3 F + N + T	B 1	3 8 0 / 2 2 0 V												2 4 6 0 6	2 2 3 0 5	R + S + T	7 4 1 5	7 6 3 0	7 2 6 0	1 . 0	0 4 5	8 5 . 6	3 8 . 5	2 5	8 9 . 0	3	4 0	0 . 3 3	0 . 3 3	ОК

1	II u m in a çã o q u a d r	F + N + T	B 1	2 2 0 V			2 0					4 4 4 4	4 0 0 0	R	4 0 0 0			1 . 0 0	0 . 8 0	2 5 . 3	2 0 . 2	1 0	5 7 0	3	2 5	2 . 7 3	2 . 7 3	ОК
2	a II u m in ção e xt e r n a	F + N + T	B 1	2 2 0 V	8	2						5 2 0	5 2 0	R	5 2 0			1 . 0 0	0 . 9 0	2 . 6	2 . 4	1 . 5	1 7 5	3	1 0	1 . 7 4	1 . 7 4	Οĸ
3	II u m in a çã o té rr e o	F + N + T	B 1	2 2 0 V	3 6							1 4 4 0	1 4 4 0	Т			1 4 4 0	1 . 0 0	0 . 9 0	7 . 3	6 . 5	1 . 5	1 7 5	3	1 0	1 . 3 0	1 . 3 0	Οĸ
Q D 1		F + N + T	B 1	2 2 0 V								2 3 8 4	2 2 4 0	R	2 2 4 0			1 0 0	0 4 5	2 4 1	1 0 8	6	4 1 0	3	1	0 3 8	0 3 8	O K
4	T o m a d a s c o zi n h a	F + N + T	B 1	2 2 0 V				9				1 0 0 0	9 0 0	R	900			1 . 0 0	0 . 4 5	1 0 . 1	4 . 5	2 . 5	2 4 . 0	3	1 0	0 . 5 1	0 . 5 1	ОК
5	T o m a d a to r	F + N + T	B 1	2 2 0 V							1	6 1 1	5 5 0 0	S		5 5 0 0		1 . 0	0 . 9 0	3 0 . 9	2 7 8	6	4 1 0	3	3 2	1 6 0	1 6 0	ОК

	n ei r a el ét ri c																										
6	T o m a d a g el a d ei r a 1	F + N + T	B 1	2 2 0 V			1					6 6 7	6 0 0	Т		6 0 0	1 . 0 0	0 . 4 5	6 . 7	3 . 0	2 . 5	2 4 . 0	3	1 0	0 . 3 8	0 . 3 8	Ок
7	T o m a d a s g el a d el r a 2	F + N + T	B 1	2 2 0 V			1					6 6 7	000	R	6 0 0		1 . 0 0	0 . 4 5	6 . 7	0 . 0	2 . 5	2 4 . 0	ω	1 0	9 8 . 0	0 . 3 6	ОК
8	T o m a d a s m ic r o o n d a	F + N + T	B 1	2 2 0 V				1				6 8 9	6 2 0	R	6 2 0		1 . 0 0	0 4 5	7 . 0	3 . 1	2 . 5	2 4 . 0	3	1 0	0 . 4 2	0 . 4 2	Ок
9	S A r c o n d. c o zi n	F + N + T	B 1	2 2 0 V					1			906	8 1 5	R	8 1 5		1 . 0	0 4 5	9	4 . 1	2 . 5	2 4 . 0	3	1 0	0 . 5 6	0 . 5 6	ОК

T O O F B 2 O O O O O O O O O O O O O O O O O O		1 3	1 2	1 1	1 0
+ B 2 2	d	o m a d a s g el	r c o n d. r ef ei tó ri o r ef ei tó r	T o m a d a s r ef ei tó ri o	c o n d. r ef ei tó ri o
B 2 1 0 V 9 9 T 9 T 9 0 4 2 2 0 6 1 3 1 1 5 5 K  B 2 2 1 0 V 9 1 1 9 T 9 T 9 0 0 4 2 2 2 3 1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0		+ N +	+ N +	+ N +	+ N
2 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0		B 1	B 1	B 1	B 1
9		2 2 0 V	2 2 0 V	2 2 0 V	2 2 0 V
9					
9					
9 T					
1				9	
1		1			
1					
1					
1					1
2 9 T			1		
2 9 T					
2 9 T					
9 T		6 6 7	2 2 2 2	0	
T   9   0   4   2   0   6   1   3   1   5   5   5   K    R   9   0   1   0   1   4   2   2   4   3   1   0   0   0    R   0   0   5   4   1   5   5   0   3   1   5   5   5    R   0   0   0   5   4   1   6   1   3   1   5   5    R   0   0   0   5   4   1   6   1   3   1   5   5    R   0   0   0   0   0   0   0    R   0   0   0   0   0   0   0    R   0   0   0   0   0   0    R   0   0   0   0   0   0    R   0   0   0   0   0   0    R   0   0   0   0   0   0    R   0   0   0   0   0   0    R   0   0   0   0   0    R   0   0   0   0   0    R   0   0   0   0   0    R   0   0   0   0   0    R   0   0   0   0   0    R   0   0   0   0   0    R   0   0   0   0   0    R   0   0   0   0   0    R   0   0   0   0    R   0   0   0   0    R   0   0   0   0    R   0   0   0   0    R   0   0   0   0    R   0   0   0   0    R   0   0   0   0    R   0   0   0   0    R   0   0   0   0    R   0   0   0   0    R   0   0   0   0    R   0   0   0   0    R   0   0   0   0    R   0   0   0   0    R   0   0   0   0    R   0   0   0    R   0   0   0   0    R   0   0    R   0   0   0    R   0   0    R   0   0    R   0   0    R   0   0    R   0   0    R   0   0    R   0   0    R   0   0		0	2 0 0 0	900	9
9 0 0 4 3 1 0 0 0 K  1 0 1 0 1 0 4 2 2 4 3 1 0 0 0 K  2 0 0 5 1 5 5 0 8 8 8 8  2 0 0 0 5 1 6 3 6 5 8 8 8  2 0 0 0 5 1 6 7 7 7 8 8 8  2 0 0 0 5 1 6 7 8 8 8  2 0 0 0 5 1 7 8 8 8		R	R	R	Т
9 0 4 2 0 6 1 3 1 0 0 0 K  1 0 1 4 2 2 4 3 1 0 0 0 K  1 0 2 1 6 4 3 1 6 8 8 8 K  1 0 2 1 6 6 8 8 8 8 K		600		900	
9 0 0 5 3 1 6 1 3 1 6 5 5 8 K  1 0 0 5 3 1 6 6 1 3 6 5 5 8 K  1 1 0 1 4 2 2 4 3 1 0 0 0 7 8 8 K  1 1 0 2 1 1 6 1 3 6 8 8 8 K  1 1 0 2 2 1 1 6 1 3 6 8 8 8 K  1 1 0 2 2 1 0 6 1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0					
0       0					
0       1       2       0       6       1       0       3       1       5       5       5       8       8       8         0       1       4       2       2       4       3       1       0       0       7       7       8       8       8         0       4       5       5       5       0       3       1       0 <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td>					
2 0 6 1 3 6 5 8 8 8 6 6 6 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8					
6 1 3 1 6 5 8 8 8			2 2 . 4	0	2 2 . 3
6 1 3 6 5 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8			0		0
1 3 1 5 5 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8			6		6
3 1 5 5 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8			1		1
1 O K  1 0 0 0 O K  1 0 0 O O O O O O O O O O O O O O O O O		3	З	3	3
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0		1 0	1 6	1 0	1 6
0 · 7 8 0 O K O K O K O C C C C C C C C C C C C C					
0 к Ок					
		o K	ОК	O K	O K

r o 2 T o m a F				
	T o m a d a s c h u v ei	S T o m a d a c h u v ei r o 1	4 Tomadasquadrac	d a s g e a d e r a 4
	F + N + T	F + N + T	F + N + T	+ T
	B 1	B 1	B 1	
	2 2 0 V	2 2 0 V	2 2 0 V	
			1 2	
	1	1		
	7 1 5 8	7 1 5 8	1 3 3 3	
	6 8 0 0	6 8 0 0	1 2 0 0	
	Т	S	Т	
		6 8 0 0		
	6 8 0 0		1 2 0 0	
	1 . 0 0	1 . 0 0	1 . 0 0	
	0 . 9 0	0 . 9 0	0 . 4 5	
	3 6 . 2	3 6 . 2	1 0 .	
	3 2 . 5	3 2 . 5	6 . 1	
	1 0	1 0		
	5 7	5 7 0	2 4 . 0	
	3	3	3	
	4 0	4 0	1 0	
	0 . 6 0	0 . 2 0	1 . 2 1	
	0 . 6 0	0 . 2 0	1 . 2 1	
	ERRO	ERRO	ОК	

	ei r o s																								
T O T A L			4	2	2	3 2	4	1	1	1	1	1	2	6 6 0 7 1	6 0 6 a 0	R + S + F	2 1 4 1 0	1 9 9 3 0	1 9 2 9 0						

### Quadro de Cargas: QM1 (Térreo)

Cir cui to	Des criç ão	Esq ue ma	Mé tod o	Te ns ão	P ot. to tal	P ot. to tal	Fa se s	P ot. - R	P ot. - S	P ot. - T	F C T	F C A	I n'	I p	Se çã o	Ic	Ic c	D i s j	d V p a r c	d V t o ta I	St at us
			de ins t.	(V)	(V A)	( W )		( W )	( W )	( W )			( A )	( A )	(m m² )	(A )	( k A )	( A )	( % )	( % )	
QD 1		3F+ N+T	B1	38 0/2 20 V	66 07 1	60 63 0	R+ S+ T	21 41 0	19 93 0	19 29 0	1. 0 0	1. 0 0	9 8. 8	9 8. 8	35	1 1 0. 0	1 0	1 0 0	0. 0 0	0. 0 0	E R R O
TO TA L					66 07 1	60 63 0	R+ S+ T	21 41 0	19 93 0	19 29 0											

#### Quadro de Cargas: QD1 (Superior)

Ci rc ui to	Des criç ão	Es qu e m a	M ét o d	T e n s ã o	Ilu mi na çã o (W	-		ada N)	s	P o t. t o t a l.	Pot.total.	F a s e s	P o t. - R	P o t S	P o t. - T	F C T	F C A	I n	I p	S e çã o	I C	I C C	D i s j	d V p a r c	d V t o t a I	S t a t u s
			d e in st	( V )	40	1 0 0	1 0 8 5	1 6 3 0	2 0 0 0	( V A )	( W )		( W )	( W )	( W )			( A )	( A )	( m m <sup>2</sup> )	( A )	( k A )	( A )	( % )	( % )	
1	AR CO ND. SA LA 01	F+ N +T	B 1	2 2 0 V				1		1 8 1 1	1 6 3 0	Т			1 6 3 0	1 0 0	0 4 5	1 8	8 . 2	2 . 5	2 4 0	3	1 0	0 4 2	0 7 6	ОК
2	QUEORSA SA O	F+ Z T	B 1	2 2 0 V					1	2 2 2 2	2 0 0 0	Ø		2 0 0 0		1 . 0 0	0 4 5	2 2 4	1 0 . 1	6	4 1	3	1 6	0 . 2 9	0 . 6 2	O K

3	AR CO ND. SA LA 02	F+ N +T	B 1	2 2 0 V				1		1 8 1 1	1 6 3 0	Т			1 6 3 0	1 0 0	0 4 5	1 8	8 . 2	2 5	2 4 0	3	1	0 7 8	1 1 1	ОК
4	AQ UE CE DO R SA LA 02	F+ N +T	B 1	2 2 0 V					1	2 2 2 2	2 0 0 0	Т			2 0 0 0	1 . 0 0	0 4 5	2 2 4	1 0	6	4 1	3	1 6	0 . 3 3	0 . 6 6	O K
5	AR CO ND. SA LA 03	F+ N +T	B 1	2 2 0 V				1		1 8 1 1	1 6 3 0	s		1 6 3 0		1 0 0	0 4 5	1 8	8 . 2	2 . 5	2 4 0	3	1 0	1 0 8	1 4 2	ОК
6	AQ UE CE DO R SA LA 03	F+ N +T	B 1	2 2 0 V					1	2 2 2 2	2 0 0 0	S		2 0 0 0		1 . 0 0	0 4 5	2 2 4	1 0 . 1	6	4 1	3	1 6	0 6 1	0 . 9 5	ОК
7	AR CO ND. SA LA 04	F+ N +T	B 1	2 2 0 V				1		1 8 1 1	1 6 3 0	R	1 6 3 0			1 . 0 0	0 4 5	1 8	8 . 2	2 . 5	2 4 0	3	1 0	1 . 6 1	1 . 9 4	ОК
8	AQ UE CE DO R SA LA 04	F+ N +T	B 1	2 2 0 V					1	2 2 2 2	2 0 0 0	Т			2 0 0 0	1 . 0 0	0 4 5	2 2 4	1 0	6	4 1	3	1	0 7 6	1 . 1 0	ΟK
9	AR CO ND. SA LA 05	F+ N +T	B 1	2 2 0 V			1			1 2 0 6	1 0 8 5	R	1 0 8 5			1 0 0	0 4 5	1 2	5 5	2 . 5	2 4	3	1 0	1 1 7	1 5 1	О К
1 0	AQ UE CE DO R SA LA	F+ N +T	B 1	2 2 0 V					1	2 2 2 2	2 0 0 0	S		2 0 0 0		1 . 0 0	0 4 5	2 2 4	1 0	6	4 1	3	1 6	0 9 0	1 . 2 3	O K
1	ILU MIN AÇ ÃO	F+ N +T	B 1	2 2 0 V	40					1 6 0	1 6 0	R	1 6 0			1 0 0	0 4 5	1 6	7	2 . 5	2 4 0	3	1	0 6 4	0 9 7	O K
1 2	TO MA DA SA LA	F+ N +T	B 1	2 2 0 V		1 5				1 6 6 7	1 5 0	R	1 5 0			1 0 0	0 4 5	1 6 8	7 6	2 . 5	2 4 0	3	1	0 . 3 5	0 . 6 8	O K

	01, 02 E CIR CU LA ÇÃ O																									
1 3	MA DA S SA LA 03 04, E 05	F+ N +T	B 1	2 2 0 V		1 6				1 7 7 8	1 6 0 0	R	1 6 0 0			1 . 0 0	0 4 5	1 8	8 . 1	2 . 5	2 4 0	3	1 0	1 2 1	1 . 5 5	c
T O T A L					40	3	1	4	5	2 4 6 0 6	2 2 3 0 5	R + S + T	7 4 1 5	7 6 3 0	7 2 6 0											

### Relatório de dimensionamento

## Quadros

## Dimensionamento QD1 -

Circuito QD1 -					Quadro QD1 (Tér				
Alimentação F+N (R)	Tensão F-N: 220 V / F-F: 380 V	FP 0.94	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.45	(Tabela	FCT 40 da NBF 1.00	R5410/2004)			
	R	S	Т		Total				
Potência instalada (VA) Potência demandada (VA)	2384.44 2384.44	0.00 0.00	0.00 0.00		2384.44 2384.44				
Corrente (A)	10.84	0.00	0.00	Projeto (Ip) 10.84	Projeto (lb) 10.84	Corrigida (Id) =Ip/(FCAxFCT) 24.09			
Critérios de cálculo (Dim	ensionamento d	la fiaçã	0)						
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 3	Corrente de curto-circuito (kA) 3				
Utilização: Alimentação Seção: 4 mm²	Método de instalação: B1 Seção: 4 mm² Cap. Condução 32.00 A	) (lz):	dV% parcial dV% total		6mm² 0.38 0.38				

Dimensionamento da pro da NBR5410/2004)	oteção (In) (Item 5.3.4	Condutor					
Ip < In < Iz (4mm²) 10.84 < 16.00 < 14.40	Ip < In < Iz (6mm²) 10.84 < 16.00 < 18.45	Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 0,6/1kV (ref. Inbra	ac Polivinil	Antichama)			
Dispositivo de proteção		Seção					
Disjuntor unipolar termoma	agnético - DIN	Fase	Neutro	Terra			
Corrente de atuação: 16 A	- 3 kA - C	6 mm <sup>2</sup> 6 mm <sup>2</sup> 6 mm <sup>2</sup>					
		Capacidade de condução (Fase): 41.00 A					

## Dimensionamento QD1 -

Circuito QD1 -					Quadr QM1 (Tér	-			
Alimentação 3F+N (R+S+T)	Tensão F-N: 220 V / F-F: 380 V	FP 0.92	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 1.00	(Tabela	FCT 40 da NB 1.00	R5410/2004)			
	R	S	T		Total				
Potência instalada (VA) Potência demandada (VA)	23448.89 20181.50	21746.78 21746.78	20875.67 20337.50		66071.35 62265.79				
Corrente (A)	91.73	98.85	92.44	Projeto (Ip) 98.85	(lp) (lb) $= lp/(FCAxFC)$				
Critérios de cálculo (Di	mensionamento	o da fiação)							
Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da NBR5410/2004)	Capacidade de de corrente (Item 6.2.5 da NBR5410/2004	·	Queda de tensão dV% parcial admissível: 4.00	Corrente de	curto-circ	uito (kA)			
Utilização: Alimentação Seção: 4 mm²	Método de inst Seção: 35 mm Cap. Condução 110.00 A	2	dV% parcial dV% total		35mm 0.00 0.00	2			
Dimensionamento da p NBR5410/2004)	roteção (In) (Ite	m 5.3.4 da	Condutor						
98.85 < 10	Iz (35mm²) 0.00 < 110.00		Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 0,6/1kV (re		inil Anticha	ıma)			
Dispositivo de proteção	·		Seção						
Disjuntor tripolar termom Corrente de atuação: 100		Fase 35 mm²	Neutro 35 mm² Terra 16 mm²						
			Capacidade de cond	ução (Fase):	110.00 A				

### Dimensionamento QM1 -

Circuito QM1 -				Quadro AL1 (Térreo)					
Alimentação 3F+N (R+S+T)	Tensão F-N: 220 V / F-F: 380 V	FP 0.92	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 1.00	(Tabela	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004 1.00				
	R	S	Т		Total				
Potência instalada (VA) Potência demandada (VA)	23448.89 20181.50	21746.78 21746.78	20875.67 20337.50		66071.35 62265.79				
Corrente (A)	91.73	98.85	92.44	Projeto (Ip) 98.85	Projeto (lb) 98.85	Corrigida (Id) =Ip/(FCAxFCT) 98.85			

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 c	urto-circuito (kA)		
Utilização: Alimentação Seção: 4 mm²  Método de instalação: B1 Seção: 35 mm² Cap. Condução (Iz): 110.00 A		dV% parcial dV% total	35mm² 0.00 0.00			
Dimensionamento da p NBR5410/2004)	roteção (In) (Item 5.3.4 da	Condutor				
lp < ln <	Iz (35mm²)	Cabo Unipolar (cobre)				
98.85 < 10	0.00 < 110.00	Isol.PVC - 0,6/1kV (ref	. Inbrac Polivini	l Antichama)		
Dispositivo de proteção		Seção				
Disjuntor tripolar termomagnético - DIN Corrente de atuação: 100 A - 10 kA - C		Fase 35 mm <sup>2</sup> Neutro 35 mm <sup>2</sup> -				
		Capacidade de condução (Fase): 110.00 A				

### Dimensionamento QD1 -

Circuito QD1 -					Quadro QD1 (Tér	~		
Alimentação 3F+N (R+S+T)	Tensão F-N: 220 V / F-F: 380 V	FP 0.91	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.45	(Tabela	FCT 40 da NBI 1.00	R5410/2004)		
	R	S	T		Total			
Potência instalada (VA) Potência demandada (VA)	8061.11 8061.11	8477.78 8477.78	8066.67 8066.67		24605.5 24605.5			
Corrente (A)	orrente (A) 36.64 38.54			Projeto (Ip) 38.54	$(lp) \qquad (lb) \qquad = lp/(FCAx)$			
Critérios de cálculo (Di	mensionament	o da fiação	))					
Seção mínima admissível	Capacidade d condução de d	e corrente	Queda de tensão	Corrente de	Corrente de curto-circuito (kA)			
(Item 6.2.6.1.1 da NBR5410/2004)	(Item 6.2.5 da NBR5410/200		dV% parcial admissível: 4.00	3				
Utilização: Alimentação Seção: 4 mm²	Método de ins B1 Seção: 25 mm Cap. Conduçã 89.00 A	) <sup>2</sup>	dV% parcial dV% total		25mm 0.33 0.33	2		
Dimensionamento da p da NBR5410/2004)		em 5.3.4	Condutor					
	z (25mm²) .00 < 40.05		Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 450/750V (re	ef. Pirastic Eco	plus BWF	Flexível)		
Dispositivo de proteção		Seção						
Disjuntor tripolar termomagnético - DIN Corrente de atuação: 40 A - 3 kA - C			Fase 25 mm²	Neutro Terra 25 16 mm²				
			Capacidade de condução (Fase): 89.00 A					

## **Circuitos**

# Dimensionamento 1 - Iluminação inferior

Circuito 1 - Iluminação inf Utilização: Iluminação e TU		melhantes)		C	Quadro QD1 (Subsc	olo)
Alimentação F+N (R)	Tensão F-N: 220 V	FP 1.00	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 1.00	FC (Tabela NBR5410 1.0	T 40 da 0/2004)	Potência 940.00 VA
Corrente de projeto (lp) 4.27	Corrente de projeto (In) 3.55		rigida (In') (In' = In / CA*FCT)) 3.55	Corrente de curto-circuito (k 3		
Pontos inseridos						
Classe		Grupo		Potênci	a (VA)	Quantidade
Critérios de cálculo (Dime	ensionamento da	fiação)				
Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da	Capacidade de o corrente	•				
NBR5410/2004)	(Item 6.2.5 da N	BR5410/2004)	dV% parcial admiss	ível: 4.00		
Utilização: Iluminação Seção: 1.5 mm²	Método de instal Seção: 0.5 mm² Cap. Condução	•	dV% parcial		1.5mm² 1.47 1.85	
Dimensionamento da prot 5.3.4 da NBR5410/2004)		Condutor	4.70 (0.00)			
lp < ln < lz (1.5r 4.27 < 10.00 < 1		Cabo Unipolar Isol.PVC - 0,6/	(cobre) 1kV (ref. Inbrac Polivi	nil Anticham	a)	
Dispositivo de proteção		Seção				-
Disjuntor unipolar termomaç Corrente de atuação: 10 A	•	Fase Neutro 1.5 mm <sup>2</sup> 1.5 mm <sup>2</sup> 1			Terra 1.5 mm²	
_		Capacidade of	pacidade de condução (Fase): 17.50 A			

## Dimensionamento 2 - Tomadas inferior

Circuito 2 - Tomadas infer Utilização: Iluminação e TU		melhantes)		Quadro QD1 (Subsolo)			
Alimentação F+N (R)	Tensão F-N: 220 V	FP 0.90	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 1.00	FC (Tabela NBR541 1.0	40 da 0/2004)	Potência 1444.44 VA	
Corrente de projeto (lp) 6.57	Corrente de projeto (In) 3.54		rigida (In') (In' = In / CA*FCT)) 3.54	Corrente de curto-circuito (k. 3			
Pontos inseridos							
Classe		Grupo	Grupo Potência (VA) Qua				
Critérios de cálculo (Dime	nsionamento da	fiação)					
Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da NBR5410/2004)	Capacidade de corrente (Item 6.2.5 da N		Queda de tensão dV% parcial admissi				
Utilização: Força Seção: 2.5 mm²	Método de insta Seção: 0.5 mm² Cap. Condução	•	dV% parcial dV% total		2.5mm² 0.34 0.72		
Dimensionamento da prot 5.3.4 da NBR5410/2004)	eçao (in) (item	Condutor					
lp < ln < lz (2.5r 6.57 < 10.00 < 2		Cabo Unipolar Isol.PVC - 0,6/	(cobre) 1kV (ref. Inbrac Polivii	nil Anticham	a)		
Dispositivo de proteção		Seção				-	
Disjuntor unipolar termomaç Corrente de atuação: 10 A		2.5 mm <sup>2</sup> 2.5 mm <sup>2</sup> 2.5				Terra 2.5 mm <sup>2</sup>	
		Capacidade de condução (Fase): 24.00 A					

# Dimensionamento 1 - Iluminação quadra

Circuito 1 - Iluminação qu Utilização: Iluminação e TU		melhantes)		C	Quadro D1 (Térre	D)
Alimentação F+N (R)	Tensão F-N: 220 V / F- F: 380 V	FP 0.90	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.80	FCT (Tabela 4 NBR5410 1.00	40 da /2004)	Potência 4444.44 VA
Corrente de projeto (lp) 20.20	Corrente de projeto (In) 20.20	(FC	rigida (In') (In' = In / CA*FCT)) 25.25	Corrente de curto-circuito (k/		
Pontos inseridos						
Classe		Grupo		Potência	(VA)	Quantidade
Critérios de cálculo (Dime						
Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da	Capacidade de corrente	condução de	Queda de tensão			
NBR5410/2004)	(Item 6.2.5 da N	BR5410/2004)	dV% parcial admissí	ível: 4.00		
	Método de insta	lação: B1		10mm²		
Utilização: Iluminação	Seção: 4 mm²		dV% parcial	2.73		
Seção: 1.5 mm²	Cap. Condução	(Iz): 32.00 A	dV% total		2.73	
Dimensionamento da prot 5.3.4 da NBR5410/2004)	teção (In) (Item	Condutor				
lp < ln < lz (10n	nm²)	Cabo Unipolar	(cobre)			
20.20 < 25.00 <	45.60	Isol.PVC - 0,6/	1kV (ref. Inbrac Polivir	nil Antichama	1)	
Dispositivo de proteção		Seção				
Disjuntor unipolar termomag	gnético - DIN		Fase		Neutro	Terra
Corrente de atuação: 25 A - 3 kA - C		10 mm <sup>2</sup>			10 mm <sup>2</sup>	10 mm <sup>2</sup>
		Capacidade of	e de condução (Fase): 57.00 A			

## Dimensionamento 10 - Ar cond. refeitório

Circuito 10 - Ar cond. refe Utilização: Uso Específico	itório				Quadro QD1 (Térreo)		
Alimentação F+N (T)	Tensão F-N: 220 V / F- F: 380 V	FP 0.90	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.45	FCT (Tabela 40 NBR5410/20 1.00		Potência 2211.11 VA	
Corrente de projeto (lp) 10.05	Corrente de projeto (In) 10.05	(FC	rigida (In') (In' = In / CA*FCT)) 22.33	Corrente de curto-circuito (k./ 3			
Pontos inseridos							
Classe		Grupo	upo Potência (VA)				
Critérios de cálculo (Dime	nsionamento da	fiação)					
Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da NBR5410/2004)	Capacidade de c corrente (Item 6.2.5 da N	•	ível: 4 00				
	Método de insta	lacão: R1	dV% parcial admissi		6mm²		
Utilização: Força Seção: 2.5 mm²	Seção: 2.5 mm² Cap. Condução	•	dV% parcial dV% total	0.58 0.58			
Dimensionamento da prot 5.3.4 da NBR5410/2004)	eção (In) (Item	Condutor					
Ip < In < Iz (2.5mm²) 10.05 < 16.00 < 10.80	lp < ln < lz (6mm²) 10.05 < 16.00 < 18.45	Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 0,6/1kV (ref. Inbrac Polivinil Antichama)					
Dispositivo de proteção		Seção					
Disjuntor unipolar termomaç Corrente de atuação: 16 A	6 mm <sup>2</sup> 6 mm <sup>2</sup> 6				Terra 6 mm²		
		Capacidade of	de condução (Fase): 4	1.00 A			

## Dimensionamento 11 - Tomadas refeitório

Circuito 11 - Tomadas refeitório Utilização: Iluminação e TUG's (Escolas e semelhantes)				Quadro QD1 (Térreo)		
Alimentação F+N (R)	Tensão F-N: 220 V / F- F: 380 V	FP 0.90	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.45	FC (Tabela NBR541 1.0	40 da 0/2004)	Potência 1000.00 VA
Corrente de projeto (lp) 4.55	Corrente de projeto (In) 4.55	(FC	rigida (In') (In' = In / CA*FCT)) 10.10	Corrente de curto-circuito (kA		
Pontos inseridos						
Classe		Grupo Potência (VA) Quant				Quantidade
Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)						
Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da NBR5410/2004)	Capacidade de condução de corrente		Queda de tensão dV% parcial admissível: 4.00			
Utilização: Força Seção: 2.5 mm²	Método de instalação: B1 Seção: 0.75 mm² Cap. Condução (Iz): 11.00 A		dV% parcial dV% total	2.5mm² 0.78 0.78		
Dimensionamento da prot 5.3.4 da NBR5410/2004)		Condutor				
Ip < In < Iz (2.5mm²) 4.55 < 10.00 < 10.80		Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 0,6/1kV (ref. Inbrac Polivinil Antichama)				
Dispositivo de proteção		Seção				
Disjuntor unipolar termomagnético - DIN Corrente de atuação: 10 A - 3 kA - C		Capacidade o	Fase         Neutro           2.5 mm²         2.5 mm²           de de condução (Fase): 24.00 A		Terra 2.5 mm <sup>2</sup>	

### Dimensionamento 12 - Ar cond. refeitório refeitório 2

Circuito 12 - Ar cond. refe					Quadro	
Utilização: Iluminação e TUG's (Escolas e semelhantes)			QD1 (Térreo)		)	
Alimentação F+N (R)	Tensão F-N: 220 V / F- F: 380 V	FP 0.90	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.45	FCT (Tabela 40 NBR5410/2 1.00		Potência 2222.22 VA
Corrente de projeto (Ip) 10.10	Corrente de projeto (In) 10.10	(FC	rigida (In') (In' = In / CA*FCT)) 22.45	Corrente de curto-circuito (kA)		
Pontos inseridos						
Classe		Grupo		Potência (	VA) C	Quantidade
Critérios de cálculo (Dime	nsionamento da	fiação)				
Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da	Capacidade de corrente	e condução de Queda de tensão				
NBR5410/2004)	(Item 6.2.5 da N	BR5410/2004)	dV% parcial admissível: 4.00			
	Método de insta	lação: B1			6mm²	
Utilização: Força	Seção: 2.5 mm²		dV% parcial		0.81	
Seção: 2.5 mm²	Cap. Condução		dV% total		0.81	
Dimensionamento da prot 5.3.4 da NBR5410/2004)	eção (In) (Item	Condutor				
Ip < In < Iz (2.5mm²) 10.10 < 16.00 < 10.80	Ip < In < Iz (6mm²) 10.10 < 16.00 < 18.45	Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 0,6/1kV (ref. Inbrac Polivinil Antichama)				
Dispositivo de proteção	•	Seção				
Disjuntor unipolar termomagnético - DIN Corrente de atuação: 16 A - 3 kA - C						Terra 6 mm²

Capacidade de condução (Fase): 41.00 A	
Capacidade de Conadção (1 doc). 11.0071	

## Dimensionamento 13 - Tomadas geladeira 3

Circuito 13 - Tomadas gel Utilização: Uso Específico		Quadro QD1 (Térre		90)		
Alimentação F+N (R)	Tensão F-N: 220 V / F- F: 380 V	FP 0.90	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.45	FC (Tabela NBR541 1.0	40 da 0/2004)	Potência 666.67 VA
Corrente de projeto (lp) 3.03	Corrente de projeto (In) 3.03		rigida (In') (In' = In / CA*FCT)) 6.73	Corrente de curto-circuito (kA		ircuito (kA)
Pontos inseridos						
Classe		Grupo Potência (VA) Quantid				Quantidade
Critérios de cálculo (Dime	nsionamento da	fiação)				
Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da	corrente	pacidade de condução de rente Queda de tensão				
NBR5410/2004)	(Item 6.2.5 da N	BR5410/2004)	dV% parcial admissível: 4.00			
	Método de insta	lação: B1		2.5mm²		
Utilização: Força	Seção: 0.5 mm²		dV% parcial		0.96	
Seção: 2.5 mm <sup>2</sup>	Cap. Condução	(Iz): 9.00 A	dV% total		0.96	
Dimensionamento da prot 5.3.4 da NBR5410/2004)	eção (In) (Item	Condutor				
Ip < In < Iz (2.5mm²) 3.03 < 10.00 < 10.80		Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 0,6/1kV (ref. Inbrac Polivinil Antichama)				
Dispositivo de proteção		Secão				
Disjuntor unipolar termomag	gnético - DIN		Fase Neutro		Neutro	Terra
Corrente de atuação: 10 A - 3 kA - C			2.5 mm <sup>2</sup> 2.5 mm <sup>2</sup>		2.5 mm <sup>2</sup>	
ĺ		Capacidade o	de condução (Fase): 2	4.00 A		

# Dimensionamento 14 - Tomadas geladeira 4

Circuito 14 - Tomadas gel Utilização: Uso Específico			Quadro QD1 (Térreo)		0)	
Alimentação F+N (R)	Tensão F-N: 220 V / F- F: 380 V	FP 0.90	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.45	FC (Tabela NBR541 1.0	40 da 0/2004)	Potência 666.67 VA
Corrente de projeto (Ip) 3.03	Corrente de projeto (In) 3.03		rigida (In') (In' = In / CA*FCT)) 6.73	Corrente de curto-circuito (kA		
Pontos inseridos						
Classe		Grupo	po Potência (VA) Quantida			Quantidade
Critérios de cálculo (Dime	nsionamento 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)					
1101(0410/2004)	(110111 0.2.0 da 14	D1(0+10/200+)	dV% parcial admissi	ível: 4.00		
	Método de insta		1) (0)		2.5mm²	
Utilização: Força Seção: 2.5 mm²	Seção: 0.5 mm² Cap. Condução		dV% parcial dV% total		0.92 0.92	
Dimensionamento da prof 5.3.4 da NBR5410/2004)	eção (In) (Item	Condutor				
lp < ln < lz (2.5mm²)		Cabo Unipolar (cobre)				
3.03 < 10.00 < 10.80		Isol.PVC - 0,6/1kV (ref. Inbrac Polivinil Antichama)				
Dispositivo de proteção		Seção				
Disjuntor unipolar termoma			Fase Neutro		Neutro	Terra
Corrente de atuação: 10 A - 3 kA - C			2.5 mm <sup>2</sup> 2.5 mm <sup>2</sup> 2.5			2.5 mm <sup>2</sup>

Capacidade de condução (Fase): 24.00 A	
Capacidade de Condução (1 doc). 24.00 / (	

# Dimensionamento 15 - Tomadas quadras

Circuito 15 - Tomadas quadras Utilização: Iluminação e TUG's (Escolas e semelhantes)				Quadro QD1 (Térreo)		o)
Alimentação F+N (T)	Tensão F-N: 220 V / F- F: 380 V	FP 0.90	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.45	FC (Tabela NBR541 1.0	40 da 0/2004)	Potência 1333.33 VA
Corrente de projeto (lp) 6.06	Corrente de projeto (In) 4.55	(FC	rigida (In') (In' = In / CA*FCT)) 10.10	Corrente de curto-circuito (kA		
Pontos inseridos						
Classe		Grupo Potência (VA) Quantio				Quantidade
Critérios de cálculo (Dime	nsionamento da	fiação)				
Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da	Capacidade de corrente	•	Queda de tensão			
NBR5410/2004)	(Item 6.2.5 da N	BR5410/2004)	dV% parcial admissível: 4.00			
Utilização: Força Seção: 2.5 mm²	Método de instalação: B1 Seção: 0.75 mm² dV% parcial Cap. Condução (Iz): 11.00 A dV% total		dV% parcial dV% total	2.5mm² 1.21 1.21		
Dimensionamento da prot 5.3.4 da NBR5410/2004)		Condutor				
Ip < In < Iz (2.5mm²) 6.06 < 10.00 < 10.80		Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 0,6/1kV (ref. Inbrac Polivinil Antichama)				
Dispositivo de proteção		Seção				
Disjuntor unipolar termomagnético - DIN Corrente de atuação: 10 A - 3 kA - C					Neutro 2.5 mm <sup>2</sup>	Terra 2.5 mm <sup>2</sup>
Continue de didação. 10 /1	0.000	Capacidade de condução (Fase): 24.00 A				

# Dimensionamento 16 - Tomada chuveiro 1

Circuito 16 - Tomada chuv Utilização: Uso Específico			Quadro QD1 (Tér			
Alimentação F+N (S)	Tensão F-N: 220 V / F- F: 380 V	FP 0.95	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.90	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	Potência 7157.89 VA	
Corrente de projeto (lp) 32.54	Corrente de projeto (In) 32.54	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 36.15		Corrente de curto-circuito (k/		
Pontos inseridos						
Classe		Grupo		Potência (VA) Quantidade		
Critérios de cálculo (Dime	nsionamento da	fiação)				
Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da	Capacidade de corrente					
NBR5410/2004)	(Item 6.2.5 da N	BR5410/2004)	dV% parcial admiss	vel: 4.00		
	Método de insta	lação: B1		10mm <sup>2</sup>	2	
Utilização: Força	Seção: 6 mm²		dV% parcial	0.20		
Seção: 2.5 mm²	Cap. Condução	(Iz): 41.00 A	dV% total	0.20		
Dimensionamento da prot 5.3.4 da NBR5410/2004)	eção (In) (Item	Condutor				
lp < ln < lz (6mm²) 32.54 < 40.00 < 36.90	Ip < In < Iz (10mm²) 32.54 < 40.00 < 51.30		o Unipolar (cobre) PVC - 0,6/1kV (ref. Inbrac Polivinil Antichama)			
Dispositivo de proteção		Seção				

Disjuntor unipolar termomagnético - DIN	Fase	Neutro	Terra
Corrente de atuação: 40 A - 3 kA - C	10 mm <sup>2</sup>	10 mm <sup>2</sup>	10 mm²
	Capacidade de condução (Fase): 57.00 A		

## Dimensionamento 17 - Tomadas chuveiro 2

Circuito 17 - Tomadas chuveiro 2 Utilização: Uso Específico				Quadro QD1 (Térreo)		0)
Alimentação F+N (T)	Tensão F-N: 220 V / F- F: 380 V	FP 0.95	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.90	FCT (Tabela 4 NBR5410 1.00	40 da /2004)	Potência 7157.89 VA
Corrente de projeto (lp) 32.54	Corrente de projeto (In) 32.54	(FC	rigida (In') (In' = In / CA*FCT)) 36.15	Corrente de curto-circuito (k		rcuito (kA)
Pontos inseridos						
Classe		Grupo		Potência	(VA)	Quantidade
Critérios de cálculo (Dime	nsionamento da	fiação)				
Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da	Capacidade de corrente	condução de Queda de tensão				
NBR5410/2004)	(Item 6.2.5 da NBR5410/2004)		dV% parcial admissível: 4.00			
	Método de insta	lação: B1		10mm²		
Utilização: Força	Seção: 6 mm²		dV% parcial	0.60		
Seção: 2.5 mm <sup>2</sup>	Cap. Condução	(lz): 41.00 A	dV% total		0.60	
Dimensionamento da prot 5.3.4 da NBR5410/2004)	eção (In) (Item	Condutor				
Ip < In < Iz (6mm²) 32.54 < 40.00 < 36.90	Ip < In < Iz (10mm²) 32.54 < 40.00 < 51.30	Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 0,6/1kV (ref. Inbrac Polivinil Antichama)				
Dispositivo de proteção		Seção				
Disjuntor unipolar termomag	gnético - DIN			Neutro	Terra	
Corrente de atuação: 40 A		10 mm <sup>2</sup> 10 mm		10 mm <sup>2</sup>	10 mm <sup>2</sup>	
		Capacidade of	de condução (Fase): 5	7.00 A		

## Dimensionamento 18 - Tomadas banheiros

Circuito 18 - Tomadas banheiros				Quadro			
Utilização: Iluminação e TUG's (Escolas e semelhantes)				QD1 (Térr	eo)		
Alimentação F+N (R)	Tensão F-N: 220 V / F- F: 380 V	FP 0.90	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.45	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	Potência 222.22 VA		
Corrente de projeto (lp) 1.01	Corrente de projeto (In) 1.01		rigida (In') (In' = In / CA*FCT)) 2.24	Corrente de curto-circuito (kA			
Pontos inseridos							
Classe Grupo Potência (VA) Quantidad							
Critérios de cálculo (Dime	ensionamento da	fiação)					
Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da	Capacidade de corrente	condução de	Queda de tensão				
NBR5410/2004)	(Item 6.2.5 da N	BR5410/2004)	dV% parcial admissível: 4.00				
	Método de insta	lação: B1		2.5mm <sup>2</sup>	2		
Utilização: Força	Seção: 0.5 mm²	-	dV% parcial	0.05			
Seção: 2.5 mm²	Cap. Condução	(Iz): 9.00 A	dV% total 0.05				
Dimensionamento da prot 5.3.4 da NBR5410/2004)	eção (In) (Item	Condutor					
lp < ln < lz (2.5r	mm²)	Cabo Unipolar	(cobre)				

1.01 < 10.00 < 10.80	Isol.PVC - 0,6/1kV (ref. Inbrac Polivinil Antichama)				
Dispositivo de proteção	Seção				
Disjuntor unipolar termomagnético - DIN Corrente de atuação: 10 A - 3 kA - C	Fase 2.5 mm <sup>2</sup>	Neutro 2.5 mm <sup>2</sup>	Terra 2.5 mm²		
,	Capacidade de condução (Fase): 24.00 A				

# Dimensionamento 2 - Iluminção externa

Circuito 2 - Iluminção externa Utilização: Iluminação e TUG's (Escolas e semelhantes)			Quadro QD1 (Térreo)		:0)	
Alimentação F+N (R)	Tensão F-N: 220 V / F- F: 380 V	FP 1.00	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.90	FC (Tabela NBR541 1.0	40 da 0/2004)	Potência 520.00 VA
Corrente de projeto (lp) 2.36	Corrente de projeto (In) 2.36		orrigida (In') (In' = In / Corrente de curto-circui 3		ircuito (kA)	
Pontos inseridos						
Classe		Grupo		Potênci	a (VA)	Quantidade
Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)						
Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da	Capacidade de corrente	condução de Queda de tensão				
NBR5410/2004)	(Item 6.2.5 da N	BR5410/2004)	dV% parcial admissível: 4.00			
	Método de insta	lação: B1		1.5mm²		
Utilização: Iluminação	Seção: 0.5 mm²	•	dV% parcial	1.74		
Seção: 1.5 mm²	Cap. Condução	(Iz): 9.00 A	dV% total		1.74	
Dimensionamento da prot 5.3.4 da NBR5410/2004)	eção (In) (Item	Condutor				
lp < ln < lz (1.5r	nm²)	Cabo Unipolar (cobre)				
2.36 < 10.00 < 15.75		Isol.PVC - 0,6/1kV (ref. Inbrac Polivinil Antichama)				
Dispositivo de proteção	Seção					
Disjuntor unipolar termomaç	gnético - DIN		Fase Neutro		Terra	
Corrente de atuação: 10 A	- 3 kA - C		1.5 mm <sup>2</sup> 1.5 mm <sup>2</sup>		1.5 mm <sup>2</sup>	
		Capacidade of	de condução (Fase): 1	7.50 A		

# Dimensionamento 3 - Iluminação térreo

Circuito 3 - Iluminação térreo				Quadro	
Utilização: Iluminação e TUG's (Escolas e semelhantes)			QD1 (Térreo)		
Alimentação F+N (T)	Tensão F-N: 220 V / F- F: 380 V	FP 1.00	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.90	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	Potência 1440.00 VA
Corrente de projeto (lp) 6.55	Corrente de projeto (In) 6.55		rigida (In') (In' = In / CA*FCT)) 7.27	Corrente de curto-circuito (kA)	
Pontos inseridos					
Classe		Grupo		Potência (VA)	Quantidade
Critérios de cálculo (Dime	ensionamento da	fiação)			
Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da	Capacidade de corrente	condução de	Queda de tensão		
NBR5410/2004)	(Item 6.2.5 da N	BR5410/2004)	dV% parcial admissível: 4.00		
	Método de insta	lação: B1		1.5mm²	
Utilização: Iluminação	Seção: 0.5 mm²	-	dV% parcial	1.30	
Seção: 1.5 mm²	Cap. Condução	(Iz): 9.00 A	dV% total 1.30		
Dimensionamento da prot 5.3.4 da NBR5410/2004)	eção (In) (Item	Condutor			
lp < ln < lz (1.5r	mm²)	Cabo Unipolar	(cobre)		

6.55 < 10.00 < 15.75	Isol.PVC - 0,6/1kV (ref. Inbrac Polivinil Anticham	a)	
Dispositivo de proteção	Seção		
Disjuntor unipolar termomagnético - DIN	Fase 1.5 mm <sup>2</sup>	Neutro 1.5 mm <sup>2</sup>	Terra 1.5 mm <sup>2</sup>
Corrente de atuação: 10 A - 3 kA - C		1.5 11111	1.5 11111
	Capacidade de condução (Fase): 17.50 A		

### Dimensionamento 4 - Tomadas cozinha

Circuito 4 - Tomadas cozinha Utilização: Iluminação e TUG's (Escolas e semelhantes)			1	Quadro QD1 (Térreo)		
Alimentação F+N (R)	Tensão F-N: 220 V / F- F: 380 V	FP 0.90	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.45	FC (Tabela NBR541 1.0	40 da 0/2004)	Potência 1000.00 VA
Corrente de projeto (lp) 4.55	Corrente de projeto (In) 4.55		rigida (In') (In' = In / CA*FCT)) 10.10	A*FCT))		ircuito (kA)
Pontos inseridos						
Classe		Grupo		Potênci	a (VA)	Quantidade
Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)						
Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da	Capacidade de corrente	condução de	Queda de tensão			
NBR5410/2004)	(Item 6.2.5 da N	BR5410/2004)	dV% parcial admissível: 4.00			
	Método de insta	lação: B1		2.5mm²		
Utilização: Força	Seção: 0.75 mm	2	dV% parcial	0.51		
Seção: 2.5 mm²	Cap. Condução	(lz): 11.00 A	dV% total		0.51	
Dimensionamento da prot 5.3.4 da NBR5410/2004)	eção (In) (Item	Condutor				
lp < ln < lz (2.5r	nm²)	Cabo Unipolar (cobre)				
4.55 < 10.00 < 1	0.80	Isol.PVC - 0,6/1kV (ref. Inbrac Polivinil Antichama)				
Dispositivo de proteção	Seção					
Disjuntor unipolar termomagnético - DIN		Fase		Neutro	Terra	
Corrente de atuação: 10 A - 3 kA - C		2.5 mm <sup>2</sup> 2.5 mm <sup>2</sup>		2.5 mm <sup>2</sup>		
		Capacidade of	de condução (Fase): 2	24.00 A		

## Dimensionamento 5 - Tomada torneira elétrica

Circuito 5 - Tomada torneira elétrica				Quadro			
Utilização: Uso Específico				QD1 (Téri	eo)		
Alimentação F+N (S)	Tensão F-N: 220 V / F- F: 380 V	FP 0.90	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.90	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	Potência 6111.11 VA		
Corrente de projeto (Ip) 27.78	Corrente de projeto (In) 27.78	(FC	igida (In') (In' = In / CA*FCT)) 30.86	Corrente de curto-circuito (k			
Pontos inseridos							
Classe		Grupo	Potência (VA) Quantida				
Critérios de cálculo (Dime	nsionamento da	fiação)					
Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da	Capacidade de corrente	condução de	Queda de tensão				
NBR5410/2004)	(Item 6.2.5 da N	BR5410/2004)	dV% parcial admiss	V% parcial admissível: 4.00			
	Método de insta	lação: B1		6mm²			
Utilização: Força	Seção: 4 mm²	-	dV% parcial	1.60			
Seção: 2.5 mm²	Cap. Condução	(Iz): 32.00 A	dV% total 1.60				
Dimensionamento da prot 5.3.4 da NBR5410/2004)	eção (In) (Item	Condutor			_		

lp < ln < lz (4mm²) 27.78 < 32.00 < 28.80	Ip < In < Iz (6mm²) 27.78 < 32.00 < 36.90	Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 0,6/1kV (ref. Inbrac Polivinil Antichama)		
Dispositivo de proteção		Seção		
Disjuntor unipolar termomagnético - DIN Corrente de atuação: 32 A - 3 kA - C		Fase Neutro 6 mm <sup>2</sup> 6 mm <sup>2</sup>		Terra 6 mm²
Capacidade de condução (Fase): 41.00 A				

## Dimensionamento 6 - Tomada geladeira 1

Circuito 6 - Tomada gelad Utilização: Uso Específico			Quadro QD1 (Térreo)		90)	
Alimentação F+N (T)	Tensão F-N: 220 V / F- F: 380 V	FP 0.90	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.45	FC (Tabela NBR541 1.0	40 da 0/2004)	Potência 666.67 VA
Corrente de projeto (lp) 3.03	Corrente de projeto (In) 3.03		corrigida (In') (In' = In / Corrente de curto-circuit (FCA*FCT)) 3		ircuito (kA)	
Pontos inseridos						
Classe		Grupo		Potênci	a (VA)	Quantidade
Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)						
Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da	Capacidade de corrente	condução de Queda de tensão				
NBR5410/2004)	(Item 6.2.5 da N	BR5410/2004)	dV% parcial admissível: 4.00			
	Método de insta			2.5mm²		
Utilização: Força	Seção: 0.5 mm²		dV% parcial		0.38	
Seção: 2.5 mm <sup>2</sup>	Cap. Condução	(lz): 9.00 A	dV% total		0.38	
Dimensionamento da prot 5.3.4 da NBR5410/2004)	eção (In) (Item	Condutor				
lp < ln < lz (2.5r 3.03 < 10.00 < 1		Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 0,6/1kV (ref. Inbrac Polivinil Antichama)				
Dispositivo de proteção		Seção	·		•	
Disjuntor unipolar termomagnético - DIN			Fase Neutro		Terra	
Corrente de atuação: 10 A	- 3 kA - C	2.5 mm <sup>2</sup> 2.5 mm <sup>2</sup>		2.5 mm <sup>2</sup>		
		Capacidade (	de condução (Fase): 2	4.00 A		

# Dimensionamento 7 - Tomadas geladeira 2

Circuito 7 - Tomadas gela	Quadro				
Utilização: Uso Específico			QD1 (Térreo)		
Alimentação F+N (R)	Tensão F-N: 220 V / F- F: 380 V	FP 0.90	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.45	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	Potência 666.67 VA
Corrente de projeto (Ip) 3.03	Corrente de projeto (In) 3.03	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 6.73		Corrente de curto-circuito (	
Pontos inseridos					
Classe		Grupo		Potência (VA)	Quantidade
Critérios de cálculo (Dime	ensionamento da	fiação)			
Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da	Capacidade de corrente	condução de	Queda de tensão		
NBR5410/2004)	(Item 6.2.5 da NBR5410/2004)		dV% parcial admissível: 4.00		
	Método de insta	lação: B1		2.5mm <sup>2</sup>	2
Utilização: Força	Seção: 0.5 mm²		dV% parcial	0.36	
Seção: 2.5 mm²	Cap. Condução	(Iz): 9.00 A	dV% total	0.36	

Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)	Condutor			
lp < ln < lz (2.5mm²)	Cabo Unipolar (cobre)			
3.03 < 10.00 < 10.80	Isol.PVC - 0,6/1kV (ref. Inbrac Polivinil Antichama)			
Dispositivo de proteção	Seção			
Disjuntor unipolar termomagnético - DIN	Fase	Neutro	Terra	
Corrente de atuação: 10 A - 3 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 8 - Tomadas microondas

Circuito 8 - Tomadas micr Utilização: Uso Específico			Quadro QD1 (Térreo)		:o)		
Alimentação F+N (R)	Tensão F-N: 220 V / F- F: 380 V	FP 0.90	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.45	FC (Tabela NBR541 1.0	T 40 da 0/2004)	Potência 688.89 VA	
Corrente de projeto (lp) 3.13	Corrente de projeto (In) 3.13	(FCA FCT))		to (In) (FCA*FCT)) Contente de cuito			ircuito (kA)
Pontos inseridos							
Classe		Grupo		Potênci	a (VA)	Quantidade	
Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)							
Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da	Capacidade de corrente	•	Queda de tensão				
NBR5410/2004)	(Item 6.2.5 da N	BR5410/2004)	dV% parcial admissível: 4.00				
Utilização: Força Seção: 2.5 mm²	Método de insta Seção: 0.5 mm² Cap. Condução	•	dV% parcial	2.5mm <sup>2</sup> 0.42 0.42			
Dimensionamento da prot 5.3.4 da NBR5410/2004)		Condutor			-		
	lp < ln < lz (2.5mm²) 3.13 < 10.00 < 10.80		Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 0,6/1kV (ref. Inbrac Polivinil Antichama)				
Dispositivo de proteção		Seção					
Disjuntor unipolar termomagnético - DIN Corrente de atuação: 10 A - 3 kA - C					Neutro 2.5 mm <sup>2</sup>	Terra 2.5 mm <sup>2</sup>	
,		Capacidade o	de condução (Fase): 2	24.00 A			

#### Dimensionamento 9 - Ar cond. cozinha

Circuito 9 - Ar cond. cozir Utilização: Uso Específico	Quadro QD1 (Térreo)				
Alimentação F+N (R)	Tensão F-N: 220 V / F- F: 380 V	FP 0.90	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.45	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	Potência 905.56 VA
Corrente de projeto (Ip) 4.12	Corrente de projeto (In) 4.12	Corrente corrigida (ln') (ln' = ln / (FCA*FCT)) 9.15		Corrente de curto-	circuito (kA)
Pontos inseridos					
Classe		Grupo		Potência (VA)	Quantidade
Critérios de cálculo (Dime	ensionamento da	fiação)			
Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da	Capacidade de corrente	,	Queda de tensão		
NBR5410/2004)	(Item 6.2.5 da NBR5410/2004)		dV% parcial admissível: 4.00		
Litilização, Forço	Método de insta		dV% parcial	2.5mm²	
Utilização: Força Seção: 2.5 mm²	,	Seção: 0.75 mm² Cap. Condução (lz): 11.00 A		0.56 0.56	

Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)	Condutor			
lp < ln < lz (2.5mm²)	Cabo Unipolar (cobre)			
4.12 < 10.00 < 10.80	Isol.PVC - 0,6/1kV (ref. Inbrac Polivinil Antichama)			
Dispositivo de proteção	Seção			
Disjuntor unipolar termomagnético - DIN	Fase	Neutro	Terra	
Corrente de atuação: 10 A - 3 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 1 - AR COND. SALA 01

Circuito 1 - AR COND. SA Utilização: Uso Específico	LA 01			Quadro QD1 (Superio		ior)
Alimentação F+N (T)	Tensão F-N: 220 V / F- F: 380 V	FP 0.90	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.45	FCT (Tabela 40 da Potêr NBR5410/2004) VA 1.00 VA		
Corrente de projeto (lp) 8.23	Corrente de projeto (In) 8.23		rigida (In') (In' = In / CA*FCT)) 18.29	Corrente	Corrente de curto-circuito (kA	
Pontos inseridos						
Classe		Grupo		Potência	a (VA)	Quantidade
Critérios de cálculo (Dime	nsionamento da	fiação)				
Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da	corrente	ade de condução de Queda de tensão				
NBR5410/2004)	(Item 6.2.5 da N	BR5410/2004)	dV% parcial admiss	ível: 4.00		
Utilização: Força Seção: 2.5 mm²	Método de insta Seção: 2.5 mm² Cap. Condução	•	dV% parcial dV% total		2.5mm <sup>2</sup> 0.42 0.76	
Dimensionamento da prot 5.3.4 da NBR5410/2004)		Condutor				
lp < ln < lz (2.5r 8.23 < 10.00 < 1		Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 0,6/1kV (ref. Inbrac Polivinil Antichama)				
Dispositivo de proteção		Seção				
Disjuntor unipolar termomagnético - DIN Corrente de atuação: 10 A - 3 kA - C		Fase Neut		Neutro 2.5 mm²	Terra 2.5 mm <sup>2</sup>	
,		Capacidade	de condução (Fase): 2	24.00 A		

### Dimensionamento 10 - AQUECEDOR SALA 05

Circuito 10 - AQUECEDOR Utilização: Uso Específico	R SALA 05			Quadro QD1 (Superior)	
Alimentação F+N (S)	Tensão F-N: 220 V / F- F: 380 V	FP 0.90	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.45	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	Potência 2222.22 VA
Corrente de projeto (lp) 10.10	Corrente de projeto (In) 10.10	(FC	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT))  22.45  Corrente de cu		circuito (kA)
Pontos inseridos					
Classe		Grupo		Potência (VA)	Quantidade
Critérios de cálculo (Dime	ensionamento da	fiação)			
Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da	Capacidade de corrente	,	Queda de tensão		
NBR5410/2004)	(Item 6.2.5 da N	a NBR5410/2004) dV% parcial admissí		ível: 4.00	
	Método de insta			6mm²	
Utilização: Força	Seção: 2.5 mm²		dV% parcial	0.90	
Seção: 2.5 mm <sup>2</sup>	Cap. Condução	(Iz): 24.00 A	dV% total	1.23	

Dimensionamento da prot 5.3.4 da NBR5410/2004)	teção (In) (Item	Condutor		
Ip < In < Iz (2.5mm²) 10.10 < 16.00 < 10.80	Ip < In < Iz (6mm²) 10.10 < 16.00 < 18.45	Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 0,6/1kV (ref. Inbrac Polivinil Antichama)		
Dispositivo de proteção		Seção		
Disjuntor unipolar termomaç Corrente de atuação: 16 A		Fase 6 mm <sup>2</sup>	Neutro 6 mm²	Terra 6 mm²
		Capacidade de condução (Fase): 41.00 A		

# Dimensionamento 11 - ILUMINAÇÃO

Circuito 11 - ILUMINAÇÃO Utilização: Iluminação e TU		melhantes)		C	Quadro QD1 (Super	ior)
Alimentação F+N (R)	Tensão F-N: 220 V / F- F: 380 V	FP 1.00	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.45	FC (Tabela NBR541 1.0	Potência 1600.00 VA	
Corrente de projeto (lp) 7.27	Corrente de projeto (In) 7.27	(FC	rigida (In') (In' = In / CA*FCT)) 16.16	Corrente	de curto-c 3	ircuito (kA)
Pontos inseridos						
Classe		Grupo		Potênci	a (VA)	Quantidade
Critérios de cálculo (Dime	nsionamento da	fiação)				
Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da	Capacidade de corrente	•	ondução de Queda de tensão			
NBR5410/2004)	(Item 6.2.5 da N	NBR5410/2004) dV% parcial admissível: 4.00				
Utilização: Iluminação Seção: 1.5 mm²	Método de instal Seção: 1.5 mm² Cap. Condução	•	dV% parcial dV% total	2.5mm² 0.64 0.97		
Dimensionamento da prof 5.3.4 da NBR5410/2004)		Condutor				
lp < ln < lz (1.5mm²) 7.27 < 10.00 < 7.88	Ip < In < Iz (2.5mm²) 7.27 < 10.00 < 10.80	Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 0,6/1kV (ref. Inbrac Polivinil Antichama)				
Dispositivo de proteção		Seção				
Disjuntor unipolar termomagnético - DIN Corrente de atuação: 10 A - 3 kA - C		Fase Neutro 2.5 mm <sup>2</sup> 2.5 mm <sup>2</sup>		Neutro 2.5 mm²	Terra 2.5 mm <sup>2</sup>	
ŕ		Capacidade	de condução (Fase): 2	24.00 A		

# Dimensionamento 12 - TOMADA SALA 01, 02 E CIRCULAÇÃO

Circuito 12 - TOMADA SALA 01, 02 E CIRCULAÇÃO Utilização: Iluminação e TUG's (Escolas e semelhantes)				Quadro QD1 (Superior)		
Alimentação F+N (R)	Tensão F-N: 220 V / F- F: 380 V	FP 0.90	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.45	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	Potência 1666.67 VA	
Corrente de projeto (Ip) 7.58	Corrente de projeto (In) 7.58	eto (In) (FCA*FCT)) Corrente		Corrente de curto-	circuito (kA)	
Pontos inseridos						
Classe		Grupo		Potência (VA)	Quantidade	
Critérios de cálculo (Dime	nsionamento da	fiação)				
Seção mínima admissível	Capacidade de	condução de	Queda de tensão			
(Item 6.2.6.1.1 da	corrente					
NBR5410/2004)	(Item 6.2.5 da N	BR5410/2004)	dV% parcial admissi	ível: 4.00		

	Método de instalação: B1				2.5mm <sup>2</sup>	
Utilização: Força	Seção: 1.5 mm²		dV% parcial		0.35	
Seção: 2.5 mm <sup>2</sup>	Cap. Condução	(Iz): 17.50 A	dV% total		0.68	
Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)		Condutor				
lp < ln < lz (2.5r	mm²)	Cabo Unipolar (cobre)				
7.58 < 10.00 < 1	10.80	Isol.PVC - 0,6/	1kV (ref. Inbrac Polivir	nil Anticham	a)	
Dispositivo de proteção		Seção				
Disjuntor unipolar termomac	Disjuntor unipolar termomagnético - DIN		Fase Neuti		Neutro	Terra
Corrente de atuação: 10 A - 3 kA - C		2.5 mm <sup>2</sup> 2.5		2.5 mm <sup>2</sup>	2.5 mm <sup>2</sup>	
,		Capacidade o	de condução (Fase): 2	4.00 A		

## Dimensionamento 13 - TOMADAS SALA 03 04, E 05

Circuito 13 - TOMADAS SA Utilização: Iluminação e TU		melhantes)		C	Quadro D1 (Super	ior)
Alimentação F+N (R)	Tensão F-N: 220 V / F- F: 380 V	FP 0.90	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.45	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00 Potênci 1777.75 VA		
Corrente de projeto (Ip) 8.08	Corrente de projeto (In) 8.08	(FC	rigida (In') (In' = In / CA*FCT)) 17.96	Corrente	de curto-c 3	ircuito (kA)
Pontos inseridos						
Classe		Grupo		Potência	a (VA)	Quantidade
Critérios de cálculo (Dime	nsionamento da	fiação)				
Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da	Capacidade de corrente	condução de	Queda de tensão			
NBR5410/2004)	(Item 6.2.5 da N	BR5410/2004)	dV% parcial admissí	vel: 4.00		
	Método de insta	lação: B1			2.5mm <sup>2</sup>	
Utilização: Força	Seção: 2.5 mm²		dV% parcial		1.21	
Seção: 2.5 mm²	Cap. Condução	(Iz): 24.00 A	dV% total		1.55	
Dimensionamento da prot 5.3.4 da NBR5410/2004)	eção (In) (Item	Condutor				
lp < ln < lz (2.5r	nm²)	Cabo Unipolar (cobre)				
8.08 < 10.00 < 10.80		Isol.PVC - 0,6/1kV (ref. Inbrac Polivinil Antichama)				
Dispositivo de proteção Seção						
Disjuntor unipolar termomag	Disjuntor unipolar termomagnético - DIN		Fase Neutro To		Terra	
Corrente de atuação: 10 A			2.5 mm <sup>2</sup>		2.5 mm <sup>2</sup>	2.5 mm <sup>2</sup>
		Capacidade of	de condução (Fase): 2	4.00 A		

## Dimensionamento 2 - AQUECEDOR SALA 01

Circuito 2 - AQUECEDOR		Quadro			
Utilização: Uso Específico				QD1 (Superior)	
Alimentação F+N (S)	Tensão F-N: 220 V / F- F: 380 V	FP 0.90	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.45	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	Potência 2222.22 VA
Corrente de projeto (lp) 10.10	Corrente de projeto (In) 10.10	(FC	rigida (In') (In' = In / CA*FCT)) 22.45	Corrente de curto-	circuito (kA)
Pontos inseridos					
Classe		Grupo		Potência (VA)	Quantidade
Critérios de cálculo (Dime	nsionamento da	fiação)			
Seção mínima admissível	Capacidade de d	condução de	Queda de tensão		
(Item 6.2.6.1.1 da NBR5410/2004)	corrente (Item 6.2.5 da N	BR5410/2004)	dV% parcial admiss	ível: 4.00	

	Mátada da inata	looão: D1			6mm²	
~ _	Método de insta	,			•	
Utilização: Força	Seção: 2.5 mm²		dV% parcial		0.29	
Seção: 2.5 mm²	Cap. Condução	(Iz): 24.00 A	dV% total		0.62	
Dimensionamento da pro 5.3.4 da NBR5410/2004)	teção (In) (Item	Condutor				
lp < ln < lz (2.5mm²) 10.10 < 16.00 < 10.80	Ip < In < Iz (6mm²) 10.10 < 16.00 < 18.45	Cabo Unipolar Isol.PVC - 0,6,	r (cobre) /1kV (ref. Inbrac Polivir	nil Antichama)		
Dispositivo de proteção		Seção				
Disjuntor unipolar termoma	anético - DIN	Fase Neutro		Terra		
Corrente de atuação: 16 A - 3 kA - C		6 mm <sup>2</sup> 6 mm <sup>2</sup>			6 mm <sup>2</sup>	
		Capacidade	de condução (Fase): 4	1.00 A	•	

### Dimensionamento 3 - AR COND. SALA 02

Circuito 3 - AR COND. SA Utilização: Uso Específico	LA 02			C	Quadro QD1 (Superior)	
Alimentação F+N (T)	Tensão F-N: 220 V / F- F: 380 V	FP 0.90	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.45	FC (Tabela NBR541 1.0	Potência 1811.11 VA	
Corrente de projeto (lp) 8.23	Corrente de projeto (In) 8.23	(FC	rigida (In') (In' = In / CA*FCT)) 18.29	Corrente	de curto-c 3	ircuito (kA)
Pontos inseridos						
Classe		Grupo		Potênci	a (VA)	Quantidade
Critérios de cálculo (Dime	nsionamento da	fiação)				
Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da NBR5410/2004)	Capacidade de corrente (Item 6.2.5 da N	•	Queda de tensão dV% parcial admissi	ível: 4.00		
Utilização: Força Seção: 2.5 mm²	Método de insta Seção: 2.5 mm² Cap. Condução	•	dV% parcial dV% total		2.5mm² 0.78 1.11	
Dimensionamento da prot 5.3.4 da NBR5410/2004)	teção (In) (Item	Condutor				
lp < ln < lz (2.5) 8.23 < 10.00 < 1		Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 0,6/1kV (ref. Inbrac Polivinil Antichama)				
Dispositivo de proteção		Seção				
Disjuntor unipolar termomagnético - DIN Corrente de atuação: 10 A - 3 kA - C		Fase Neutro		Terra 2.5 mm²		

## Dimensionamento 4 - AQUECEDOR SALA 02

Circuito 4 - AQUECEDOR Utilização: Uso Específico	Circuito 4 - AQUECEDOR SALA 02 Utilização: Uso Específico				
Alimentação F+N (T)	Tensão F-N: 220 V / F- F: 380 V	FP 0.90	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.45	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	Potência 2222.22 VA
Corrente de projeto (Ip) 10.10	Corrente de projeto (In) 10.10	(FC	rigida (ln') (ln' = ln / CA*FCT)) 22.45	Corrente de curto-	circuito (kA)
Pontos inseridos					
Classe	Grupo			Potência (VA)	Quantidade
Critérios de cálculo (Dime	nsionamento da	fiação)		<u> </u>	

Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da	'		Queda de tensão			
NBR5410/2004)	(Item 6.2.5 da NBR5410/2004)		dV% parcial admissível: 4.00			
	Método de insta	lação: B1			6mm²	
Utilização: Força	Seção: 2.5 mm²	-	dV% parcial		0.33	
Seção: 2.5 mm²	Cap. Condução	(Iz): 24.00 A	dV% total		0.66	
Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)		Condutor				
lp < ln < lz (2.5mm²) 10.10 < 16.00 < 10.80	Ip < In < Iz (6mm²) 10.10 < 16.00 < 18.45	Cabo Unipolar Isol.PVC - 0,6/	(cobre) (1kV (ref. Inbrac Polivir	nil Antichama)		
Dispositivo de proteção		Seção				
Disjuntor unipolar termomagnético - DIN		Fase Neutro T		Terra		
Corrente de atuação: 16 A - 3 kA - C		6 mm <sup>2</sup> 6 mm <sup>2</sup> 6 m			6 mm <sup>2</sup>	
,		Capacidade	de condução (Fase): 4	1.00 A		

## Dimensionamento 5 - AR COND. SALA 03

Circuito 5 - AR COND. SA Utilização: Uso Específico			Quadro QD1 (Superior)			
Alimentação F+N (S)	Tensão F-N: 220 V / F- F: 380 V	FP 0.90	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.45	FC (Tabela NBR5410 1.0	40 da 0/2004)	Potência 1811.11 VA
Corrente de projeto (lp) 8.23	Corrente de projeto (In) 8.23	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT)) 18.29		Corrente de curto-circuito (kA		ircuito (kA)
Pontos inseridos						
Classe		Grupo		Potênci	a (VA)	Quantidade
Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)						
Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da	Capacidade de condução de corrente		Queda de tensão			
NBR5410/2004)	(Item 6.2.5 da NBR5410/2004) dV% parcial		dV% parcial admiss	sível: 4.00		
Utilização: Força Seção: 2.5 mm²	Método de instalação: B1 Seção: 2.5 mm² dV% parcial Cap. Condução (Iz): 24.00 A dV% total		dV% parcial	2.5mm² 1.08 1.42		
Dimensionamento da proteção (In) (Item		Condutor				
lp < ln < lz (2.5mm²) 8.23 < 10.00 < 10.80		Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 0,6/1kV (ref. Inbrac Polivinil Antichama)				
Dispositivo de proteção		Seção				
Disjuntor unipolar termomagnético - DIN Corrente de atuação: 10 A - 3 kA - C		1 5.55		Neutro 2.5 mm <sup>2</sup>	Terra 2.5 mm²	
,		Capacidade o	de condução (Fase): 2	24.00 A		

## Dimensionamento 6 - AQUECEDOR SALA 03

Circuito 6 - AQUECEDOR Utilização: Uso Específico	Quadro QD1 (Superior)				
Alimentação F+N (S)	Tensão F-N: 220 V / F- F: 380 V	FP 0.90	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.45	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	Potência 2222.22 VA
Corrente de projeto (Ip) 10.10	Corrente de projeto (In) 10.10	Corrente corrigida (ln') (ln' = ln / (FCA*FCT)) 22.45		Corrente de curto-	circuito (kA)
Pontos inseridos					

Classe	Grupo			Potência (	VA)	Quantidade	
Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)							
Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da	Capacidade de condução de corrente		Queda de tensão				
NBR5410/2004)	(Item 6.2.5 da NBR5410/2004)		dV% parcial admissível: 4.00				
	Método de instalação: B1				6mm²		
Utilização: Força	Seção: 2.5 mm²		dV% parcial		0.61		
Seção: 2.5 mm²	Cap. Condução (Iz): 24.00 A		dV% total	0.95			
Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)		Condutor					
lp < ln < lz (2.5mm²) 10.10 < 16.00 < 10.80	Ip < In < Iz (6mm²) 10.10 < 16.00 < 18.45	Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 0,6/1kV (ref. Inbrac Polivinil Antichama)					
Dispositivo de proteção		Seção					
Disjuntor unipolar termomagnético - DIN Corrente de atuação: 16 A - 3 kA - C		1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1					
Capacidade de cond			de condução (Fase): 4	11.00 A			

## Dimensionamento 7 - AR COND. SALA 04

Circuito 7 - AR COND. SA Utilização: Uso Específico			Quadro QD1 (Superior)		ior)	
Alimentação F+N (R)	Tensão F-N: 220 V / F- F: 380 V	FP 0.90	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.45	FC (Tabela NBR5410 1.0	40 da 0/2004)	Potência 1811.11 VA
Corrente de projeto (lp) 8.23	Corrente de projeto (In) 8.23	Corrente corrigida (ln') (ln' = ln / (FCA*FCT)) 18.29		Corrente de curto-circuito (kA)		ircuito (kA)
Pontos inseridos						
Classe		Grupo		Potênci	a (VA)	Quantidade
Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)						
Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da	Capacidade de condução de corrente Queda de tensão					
NBR5410/2004)	(Item 6.2.5 da NBR5410/2004) dV% parcial admiss			ível: 4.00		
	Método de instalação: B1		2.5mm²			
Utilização: Força	Seção: 2.5 mm²		dV% parcial	1.61		
Seção: 2.5 mm²	Cap. Condução	(lz): 24.00 A	dV% total		1.94	
Dimensionamento da prot 5.3.4 da NBR5410/2004)	eção (In) (Item	Condutor				
lp < ln < lz (2.5r	nm²)	Cabo Unipolar (cobre)				
8.23 < 10.00 < 10.80		Isol.PVC - 0,6/1kV (ref. Inbrac Polivinil Antichama)				
Dispositivo de proteção	Seção					
Disjuntor unipolar termomagnético - DIN			Fase Neutro		Terra	
Corrente de atuação: 10 A - 3 kA - C		2.5 mm <sup>2</sup> 2.5 mm <sup>2</sup>		2.5 mm <sup>2</sup>		
	Capacidade of	de condução (Fase): 2	4.00 A			

## Dimensionamento 8 - AQUECEDOR SALA 04

Circuito 8 - AQUECEDOR Utilização: Uso Específico	Quadro QD1 (Superior)				
Alimentação F+N (T)	Tensão F-N: 220 V / F- F: 380 V	FP 0.90	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.45	FCT (Tabela 40 da NBR5410/2004) 1.00	Potência 2222.22 VA
Corrente de projeto (Ip) 10.10	Corrente de projeto (In)	Corrente corrigida (In') (In' = In / (FCA*FCT))		Corrente de curto-	circuito (kA)

	10.10	22.45				
Pontos inseridos						
Classe		Grupo		Potência (	VA)	Quantidade
Critérios de cálculo (Dime	ensionamento da	fiação)				
Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da	Capacidade de condução de corrente		Queda de tensão			
NBR5410/2004)	(Item 6.2.5 da NBR5410/2004)		dV% parcial admissível: 4.00			
	Método de instalação: B1			6mm²		
Utilização: Força	Seção: 2.5 mm²		dV% parcial	0.76		
Seção: 2.5 mm <sup>2</sup>	Cap. Condução (Iz): 24.00 A		dV% total	1.10		
Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)		Condutor				
Ip < In < Iz (2.5mm²) 10.10 < 16.00 < 10.80	Ip < In < Iz (6mm²) 10.10 < 16.00 < 18.45	Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 0,6/1kV (ref. Inbrac Polivinil Antichama)				
Dispositivo de proteção		Seção				
Disjuntor unipolar termomagnético - DIN Corrente de atuação: 16 A - 3 kA - C		Fase Neutro 6 mm <sup>2</sup>		Terra 6 mm <sup>2</sup>		
	Capacidade	de condução (Fase): 4	1.00 A			

## Dimensionamento 9 - AR COND. SALA 05

Circuito 9 - AR COND. SALA 05 Utilização: Uso Específico				Quadro QD1 (Superior)		
Alimentação F+N (R)	Tensão F-N: 220 V / F- F: 380 V	FP 0.90	FCA (Tabela 42 da NBR5410/2004) 0.45	FC (Tabela NBR541 1.0	T 40 da 0/2004)	Potência 1205.56 VA
Corrente de projeto (lp) 5.48	Corrente de projeto (In) 5.48	are sure consistent (in ) (in the		Corrente de curto-circuito (kA)		rcuito (kA)
Pontos inseridos						
Classe		Grupo		Potênci	a (VA)	Quantidade
Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação)						
Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da	Capacidade de condução de corrente Queda de tensão					
NBR5410/2004)	(Item 6.2.5 da NBR5410/2004) dV% parcial admiss		ível: 4.00			
	Método de instalação: B1		2.5mm²			
Utilização: Força	Seção: 1 mm²	,	dV% parcial	1.17		
Seção: 2.5 mm²	Cap. Condução	(Iz): 14.00 A	dV% total		1.51	
Dimensionamento da proteção (In) (Item 5.3.4 da NBR5410/2004)		Condutor				
lp < ln < lz (2.5mm²)		Cabo Unipolar (cobre)				
		/1kV (ref. Inbrac Polivinil Antichama)				
Dispositivo de proteção		Seção				
Disjuntor unipolar termomagnético - DIN			Fase Neutro		Terra	
Corrente de atuação: 10 A - 3 kA - C			2.5 mm <sup>2</sup> 2.5 mm <sup>2</sup> 2.5 n			2.5 mm <sup>2</sup>
	Capacidade of	de condução (Fase): 2	4.00 A			

#### 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.

Veranópolis/RS, 23 de março de 2023.	Documento assinado digitalmente  ROBSON ALEXANDRE MACHADO Data: 23/03/2023 11:51:22-0300 Verifique em https://validar.iti.gov.br
PM Veranópolis	Responsável técnico Robson Machado