PRIMEIRO PASSO:

Realizar o levantamento da carga instalada

- Carga Total **maior que 25 kW**, siga para o SEGUNDO PASSO.
- Carga Total **menor que 25 kW**, siga diretamente para o TERCEIRO PASSO

Tabela de determinação da carga instalada e potências típicas

(01) Aparelhos	(02) Faixa de Potência (W)	(03) Potência do Aparelho	(04) Quantidade	(05) Total da Potência
Iluminação e Tomadas de Uso Geral				
Lâmpada fluorescente compacta	5 a 45			
Lâmpada fluorescente tubular	15 a 65			
Lâmpada LED	3 a 60			
Impressora a jato de tinta	90			
Impressora a laser média	700			
Microcomputador	300			
Notebook	60 a 180			
TV LED	70 a 250			
Tomadas de uso geral	100			
Outro:_____				
Soma Total das Cargas de Iluminação e TUGs (Watts)				
Dividir por 1.000 (kW)				
Aparelhos de Aquecimento				
Aquecedor portátil de ambiente	500 a 2000			
Chaleira elétrica	1300			
Chuveiro elétrico (comum)	6000			
Chuveiro elétrico (eletrônico)	6000 a 8400			
Forno elétrico	800 a 2500			
Torneira Elétrica	5000			
Outro:_____				
Soma Total das Cargas de Aparelhos de Aquecimento (Watts)				
Dividir por 1.000 (kW)				
Aparelhos de Ar-condicionado				
Condicionador de ar Split 7500 BTUs (*)	845			
Condicionador de ar Split 9000 BTUs (*)	1000			
Condicionador de ar Split 12000 BTUs (*)	1350			
Condicionador de ar Split 18000 BTUs (*)	2000			
Condicionador de ar Split 24000 BTUs (*)	2700			
Condicionador de ar Split 30000 BTUs (*)	3300			
Condicionador de ar Split 36000 BTUs (*)	4000			
Condicionador de ar Split 42000 BTUs (*)	4700			
Outro:_____				
Soma Total das Cargas de Aparelhos de Ar-condicionado (Watts)				
Dividir por 1.000 (kW)				
(*) A potência elétrica e a capacidade em BTU podem variar um pouco por fabricante, o ideal é verificar os dados de placa ou catálogo.				
Tomadas de Uso Específico				
Bebedouro de galão pequeno	90 a 180			
Bebedouro de pressão com duas torneiras	150 a 350			
Bebedouro industrial (50 a 100 litros)	300 a 800			
Cafeteira elétrica de uso doméstico	600			
Fogão elétrico (potência por queimador)	1000 a 2000			
Forno de Micro-ondas	850 a 1500			
Freezer médio	300			
Geladeira	150 a 500			
Lavadora de louças	1500 a 1800			
Lavadora de roupa	500 a 1200			
Portão eletrônico	200 a 600			
Secadora de roupas	1500 a 4000			
Outro:_____				
Soma Total das Cargas de TUE (Watts)				
Dividir por 1.000 (kW)				
CARGA TOTAL INSTALADA (kW):				

SEGUNDO PASSO (carga > 25 kVA):

Calcular a Demanda

- Somar a potência total de cada tipo de carga e aplicar o fator de demanda típico conforme as tabelas abaixo.
- Somar todas as cargas de demanda e dividir por 0,92 para considerar o Fator de Potência e obter a Demanda Corrigida.

CÁLCULO DE DEMANDA

Tipo de Carga	Potencia Total	Fator de Demanda (%)	Demanda
Iluminação e Tomadas de Uso Geral (Primeiros 12 kW)		0,90	
Iluminação e Tomadas de Uso Geral (Excedente aos 12 kW)		0,50	
Aparelhos de Aquecimento		Vide Tabela 2	
Aparelhos de Ar-condicionado		Vide Tabela 3	
Tomadas de Uso Específico		0,51	
Demanda Total da Instalação (kW):			
Fator de Potência da Instalação:			0,92
Demanda Corrigida (kVA):			

FATOR DE DEMANDA - APARELHOS DE AQUECIMENTO

Número de Aparelhos	Fator de Demanda (%)
1	100
2	65
3	55
4	50
5	45
6	43
7	40
8	36
9	35
10	34
11 a 15	32
16 a 20	28
21 a 25	27
26 a 30	26
31 a 40	25
41 a 50	24
51 a 60	23
61 ou mais	20

FATOR DE DEMANDA - APARELHOS DE AR-CONDICIONADO

Número de Aparelhos	Fator de Demanda (%)
1 a 10	100
11 a 20	90
21 a 30	82
31 a 40	80
41 a 50	77
51 a 75	75
76 a 100	72
acima de 100	70

TERCEIRO PASSO:

Determinar a Categoria da Unidade Consumidora

- Para **Carga Total < 25 kW**: Verificar a Carga Total da Instalação e determinar a Categoria de Unidade Consumidora pela Coluna 3 da tabela abaixo, sendo: A1 (até 11 kW); A2 (entre 11 e 13 kW); B1 (entre 13 e 20 kW); ou B2 (entre 20 e 25kW)
- Para **Demanda > 25 kVA**: Verificar a Carga Total da Instalação e determinar a Categoria de Unidade Consumidora pela Coluna 4 da tabela abaixo, sendo C1 (entre 25 e 30 kVA); C2 (entre 30 e 40 kVA); C3 (entre 40 e 45 kVA); C4 (entre 45 e 60kVA); ou C5 (entre 60 e 75 kVA).

Tabela 01 - Dimensionamento de Componentes da Entrada de Energia Elétrica - Tensão de Fornecimento 220/380 V e 220/440 V.

Tipo e Tensão	Categoria	Carga Total Instalada na Unidade Consumidora (kW)	Demanda (kVA)	Proteção Geral da Unidade Consumidora Disjuntor (A)	Número de Fases	Número de Fios	Condutor Ramal de Conexão Aéreo(2) Multiplexado XLPE 90°C (mm²) Cobre	Condutor Ramal de Conexão Aéreo(2) Multiplexado XLPE 90°C (mm²) Alumínio	Condutor Ramal de Entrada, Saída e Carga Método de instalação embutido (B1) ou subterrâneo (D)(2) Unipolar HEPR / EPR / XLPE 90°C (mm²) Cobre	Condutor Ramal de Entrada, Saída e Carga Método de instalação embutido (B1) ou subterrâneo (D)(2) Unipolar HEPR / EPR / XLPE 90°C (mm²) Aço Cobre	Eletroduto Ramal de Entrada, Saída e Carga Aparente ou embutido em alvenaria Diâmetro Nominal (pol)	Eletroduto Ramal de Entrada, Saída e Carga Subterrâneo Diâmetro Nominal(3) (pol)	Condutor Ramal de Carga Aéreo(2) Multiplexado XLPE 90°C (mm²) Cobre	Condutor Ramal de Carga Aéreo(2) Multiplexado XLPE 90°C (mm²) Alumínio	Condutor Ramal de Carga Aéreo(2) Unipolar HEPR / EPR / XLPE 90°C (mm²) Cobre	Condutor de Aterramento Unipolar HEPR / EPR / XLPE 90°C (mm²) Cobre	Condutor de Aterramento Unipolar HEPR / EPR / XLPE 90°C (mm²) Aço Cobre	Pontalete de Aço Galvanizado Diâmetro Nominal (pol)
Monofásico 220 V	A1	C ≤ 11		50	1	2	10	10	10	16	1	1	10	10	10	10	16	1 1/2
	A2	11 < C ≤ 13		63	1	2	10	10	10	25	1 1/4	1 1/4	10	10	10	10	16	2
Monofásico 220/440 V	M1	C ≤ 22		50	2	3	10	10	10	16	1 1/4	1 1/4	10	10	10	10	16	2
	M2	22 < C ≤ 28		63	2	3	10	10	10	25	1 1/4	1 1/4	10	10	10	10	16	Não
	M3	28 < C ≤ 37		90	2	3	16	25	16	35	1 1/2	1 1/2	16	25	16	16	16	Não
	M4	37 < C ≤ 50		100	2	3	16	25	25	50	1 1/2	1 1/2	25	25	25	16	25	Não
Bifásico 220/380 V	B1	13 < C ≤ 20		50	2	3	10	10	10	16	1 1/4	1 1/4	10	10	10	10	16	2
	B2	20 < C ≤ 25		63	2	3	10	10	10	25	1 1/4	1 1/4	10	10	10	10	16	2
Trifásico 220/380 V	C1	25 < C ≤ 30	D ≤ 30	50	3	4	10	10	10	25	1 1/2	1 1/2	10	10	10	10	16	2
	C2	30 < C ≤ 42	30 < D ≤ 40	63	3	4	10	25	16	25	1 1/2	1 1/2	16	25	16	16	16	Não
	C3	42 < C ≤ 50	40 < D ≤ 45	80	3	4	16	25	16	35	1 1/2	2	16	25	16	16	16	Não
	C4	50 < C ≤ 65	45 < D ≤ 60	100	3	4	25	35	25	50	2	2	25	35	25	16	25	Não
	C5	65 < C ≤ 75	60 < D ≤ 75	125(1)	3	4	35	50	50	70	2	3	35	50	35	16	35	Não

NOTAS:
1. Para a conexão trifásica com proteção geral de 125 A deve ser calculada a demanda para o dimensionamento do padrão de entrada da unidade consumidora a critério do projetista.
2. Temperatura de referência do ambiente: 30°C (ar).
3. No caso de eletroduto PEAD o diâmetro de referência é o interno.

QUARTO PASSO:

Composição do Posto de Medição

- Conforme a categoria da entrada de energia observar o Disjuntor, Ramal, Esforço e Altura do Poste a ser instalado.

Composição do Posto de Medição	Categoria	Disjuntor (A)	Ramal de Conexão (mm²) (Ver nota 1)	Carga Nominal (Esforço) (daN)	Altura (m)
01 Caixa Monofásica	A1 ou A2	50 ou 63	1x10 + 10	100	7, 8 e 9
02 Caixas Monofásicas	A1 ou A2	50 ou 63	2x10 + 10	100	7, 8 e 9
03 Caixas Monofásicas	A1 ou A2	50 ou 63	3x10 + 10	100	7, 8 e 9
01 Caixa Polifásica	B1 ou B2	50 ou 63	2x10 + 10	100	7, 8 e 9
	C1	50	3x10 + 10	100	7, 8 e 9
	C2	70	3x25 + 25	150	7, 8 e 9
	M1	50	2x10 + 10	100	7, 8 e 9
	M2	70	2x25 + 25	100	7, 8 e 9
01 Caixa Monofásica e 01 Caixa Polifásica	(A1 ou A2) e B1	(50 ou 63) e 50	3x10 + 10	100	7, 8 e 9
	(A1 ou A2) e B2	(50 ou 63) e 63	3x10 + 10	100	7, 8 e 9
	(A1 ou A2) e M1	(50 ou 63) e 50	3x10 + 10	100	7, 8 e 9
	(A1 ou A2) e M2	(50 ou 63) e 70	3x25 + 25	150	7, 8 e 9
Caixa Tipo MEE ou a MMD em mureta ou muro **(com poste convencional - Duplo T)**	C3	100 Ver nota 3	3x35 + 35	300	9
	C4	125 Ver nota 3	3X50 + 50	300	9
	M3 ou M4	90 ou 100 Ver nota 3	2x25 + 25	100	7, 8 e 9

APROVAÇÕES:

DESCRIÇÃO:
PROJETO ELÉTRICO BÁSICO - ENTRADAS DE ENERGIA

CONTEÚDO:
PLANTA GERAL ORIENTATIVA - PASSO A PASSO

DIMENSÃO	DATA:	REVISÃO:	PRANCHA:
Projeto Orientativo	Junho de 2026	R1	01/03
ART Nº: 10530975-6	DESENHO: Renato	ESCALA: Sem escala	

RESPONSÁVEIS:

PROPRIETÁRIO:
Prefeitura do Município de Irineópolis
CNPJ: 83.102.558/0001-05
Rua: Paraná, 200
Centro - Irineópolis - SC
CEP: 89440-000

ENDEREÇO DA OBRA:
Rua: Paraná, 200
Centro - Irineópolis - SC
CEP: 89440-000

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IRINEÓPOLIS
CNPJ: 83.102.558/0001-05

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
RELUZ ENGENHARIA
Clemente Szczerbowski MEI
CNPJ:42.728.327/0001-24
Rua: Álvaro Soares Machado, 897
Industrial I - Canoinhas - SC
CEP: 89462-340
Celular: (47) 99154-5365
E-mail: reluz@reluz.eng.br
www.reluz.eng.br

Documento assinado digitalmente
RENATO LUIS SZCZERBOWSKI
Data: 30/06/2026 21:29:55-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

RENATO LUIS SZCZERBOWSKI
Engenheiro Eletricista - CREA-SC: 101888-6
Engenheiro de Segurança do Trabalho