

MEMORIAL DESCRITIVO

PROJETO ELÉTRICO



OBRA: Câmara Municipal de Vereadores de São Jerônimo

FOLHA: 1/5

ENDEREÇO: Rua Osvaldo Aranha, nº 175 Centro - São Jerônimo - RS

DATA: 29/04/21

PROP.: Município de São Jerônimo

REVISÃO: 00

MEMORIAL DESCRITIVO E CÁLCULO DE CARGA

PROJETO ELÉTRICO

21.30.003

Câmara Municipal de vereadores de São Jerônimo

00	EMISSÃO PROJETO EXECUTIVO	29/04/21	FB	FB
Rev.	Descrição	Data	Revisor	Resp.

MEMORIAL DESCRITIVO

PROJETO ELÉTRICO



OBRA: Câmara Municipal de Vereadores de São Jerônimo	FOLHA: 2/5
ENDEREÇO: Rua Osvaldo Aranha, nº 175 Centro - São Jerônimo - RS	DATA: 29/04/21
PROP.: Município de São Jeronimo	REVISÃO: 00

Sumário

1. APRESENTAÇÃO	3
2. NORMAS TÉCNICAS DE REFERÊNCIA	3
3. DESCRIÇÃO DA ENTRADA DE ENERGIA, MEDIÇÃO E ATERRAMENTO	3
3.1. CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS	3
3.1.1. NÍVEIS DE BAIXA TENSÃO	3
3.1.2. SISTEMA DE ATERRAMENTO	3
3.2. ENTRADA DE ENERGIA	3
3.2.1. ATERRAMENTO	3
3.2.2. CONDUTOR DE PROTEÇÃO (TERRA).....	4
4. CÁLCULO DE CARGA	4
4.1. CARGA INSTALADA	4
4.2. COMPATIBILIZAÇÃO DA CARGA INSTALADA COM AS PREVISÕES MÍNIMAS.....	4
4.2.1. ILUMINAÇÃO E TOMADAS (CONFORME ANEXO D - RIC BT)	4
4.2.2. AQUECIMENTO RESISTIVO (CONFORME ANEXO I - RIC BT).....	4
4.2.3. AR-CONDICIONADO (CONFORME ANEXO F - RIC BT)	4
4.3. CÁLCULO DA DEMANDA.....	5
1. CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS	5

MEMORIAL DESCRITIVO

PROJETO ELÉTRICO



OBRA: Câmara Municipal de Vereadores de São Jerônimo	FOLHA: 3/5
ENDEREÇO: Rua Osvaldo Aranha, nº 175 Centro - São Jerônimo - RS	DATA: 29/04/21
PROP.: Município de São Jeronimo	REVISÃO: 00

1. APRESENTAÇÃO

Este memorial tem o objetivo de descrever o projeto de instalações elétricas referente a câmara municipal dos vereadores de São Jeronimo.

2. NORMAS TÉCNICAS DE REFERÊNCIA

Os projetos de instalações elétricas foram elaborados dentro das seguintes normas técnicas:

- NBR 5410/2004 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão
- NBR 5419/2015 - Proteção de Estruturas Contra Descargas Atmosféricas
- NR-10 - Segurança em Instalações e Serviços de Eletricidade
- RIC - BT - Regulamento de Instalações Consumidoras em Baixa Tensão

Ainda, todos os materiais especificados e citados no projeto deverão estar de acordo com as respectivas normas técnicas brasileiras de cada um.

3. DESCRIÇÃO DA ENTRADA DE ENERGIA, MEDIÇÃO E ATERRAMENTO

3.1. Características Elétricas

3.1.1. Níveis de Baixa Tensão

Tensão de Saída para consumo: 220/380V

3.1.2. Sistema de Aterramento

Entrada de energia em BT: TNC

Distribuição interna: TN-S

3.2. Entrada de Energia

É de responsabilidade da câmara municipal de vereadores o fornecimento dos alimentadores desde a fonte de energia da concessionária (a partir de rede de BT ou de subestação) até o agrupamento de medidores, dentro dos limites de queda de tensão descritas no RIC da CEEE-D.

Os alimentadores serão 3 (três) cabos de cobre #35,0mm² e 1 (um) cabo de cobre #16,0mm², com isolamento em PVC antichama 0,6/1,0kV, conforme NBR-7288, classe de encordoamento 2 desde o medidor existente no medidor até o centro de distribuição da ambiente. Os cabos das fases e neutro deverão ser identificados de acordo com a NBR-5410.

3.2.1. Aterramento

Foi previsto um sistema de aterramento para o neutro do sistema, constituído de um cabo de cobre #10mm² com isolação em PVC antichama 750V, protegido mecanicamente em eletroduto de aço carbono galvanizado Ø20mm conectado na barra de neutro e a uma haste de aço cobreada de Ø20x2000mm enterrada verticalmente no solo. As emedas serão feitas com conectores especiais para esta finalidade, não sendo permitido o uso da solda nas ligações.

MEMORIAL DESCRITIVO

PROJETO ELÉTRICO



OBRA: Câmara Municipal de Vereadores de São Jerônimo	FOLHA: 4/5
ENDEREÇO: Rua Osvaldo Aranha, nº 175 Centro - São Jerônimo - RS	DATA: 29/04/21
PROP.: Município de São Jerônimo	REVISÃO: 00

3.2.2. Condutor de Proteção (Terra)

Foi previsto um sistema de aterramento para o condutor de proteção (terra). Será constituído de um cabo de cobre #16mm² com isolamento em PVC antichama 750V à haste de aterramento do neutro do sistema. Será protegido mecanicamente por meio de eletroduto de PVC rígido Ø20mm, conforme projeto. O condutor de proteção deverá ter a bitola igual ao do neutro do circuito a ser alimentado.

Os condutores de proteção para os circuitos terminais (tomadas) partirão do barramento de terra localizado dentro de cada centro de distribuição, sendo que o condutor será de cobre com isolamento em PVC antichama 750V, bitola mínima igual ao neutro do circuito alimentado, de uso exclusivo.

4. CÁLCULO DE CARGA

4.1. Carga Instalada

Iluminação e Tomadas	= 23.844W
Aquecimento Resistivo	= 7.600W
Chuveiro Elétrico	= 6.500W
Jarra Elétrica	= 1.100W
Ar condicionado	= 35.973 W
1 - Ar-condicionado 9.000 Btu	= 938W
17 - Ar-condicionado 12.000 Btu	= 21.267W
2 - Ar-condicionado 18.000 Btu	= 3.752W
4 - Ar-condicionado 24.000 Btu	= 10.016W
Motores	= 0W
Carga Instalada Total	= 67.417W

4.2. Compatibilização da carga instalada com as previsões mínimas

4.2.1. Iluminação e tomadas (conforme ANEXO D - RIC BT)

$$50W/m^2 \times 395m^2 = 19.750W$$

Como $19.750W < 23.844W$ (declarada), adotar o maior valor

Adotada = 23.844W

4.2.2. Aquecimento Resistivo (conforme ANEXO I - RIC BT)

Adotada = 7.600W(declarada), pois não há exigência de previsão mínima.

4.2.3. Ar-condicionado (conforme ANEXO F - RIC BT)

$$1kVA/15m^2 \times 395m^2 = 26.334VA$$

Como $26.334VA < 35.973W$ (declarada), adotar o maior valor

Adotada = 35.973W

MEMORIAL DESCRITIVO

PROJETO ELÉTRICO



OBRA: Câmara Municipal de Vereadores de São Jerônimo	FOLHA: 5/5
ENDEREÇO: Rua Osvaldo Aranha, nº 175 Centro - São Jerônimo - RS	DATA: 29/04/21
PROP.: Município de São Jeronimo	REVISÃO: 00

4.3. Cálculo da Demanda

Iluminação e Tomadas (conforme ANEXO D - RIC BT) = 20.000W x 0,86 + 3.844 x 0,7= 19.890,8VA

Aquecimento Resistivo (conforme ANEXO I - RIC BT) = 6.500Wx1x1 + 1.100Wx1x1= 7.600VA

Ar Condicionado (conforme ANEXO F - RIC BT) = (938W x 1 + 1251W x 17 + 1876W x 2 + 2504W x 4) x 0,9 = 32.375,70VA

Motores (conforme ANEXO G - RIC BT) = 0VA x 0,8=0VA

Carga Demandada Total = 59.866,50VA

1. CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS

As características elétricas abaixo são referentes ao trecho entre o medidor e o centro de distribuição da casa:

Alimentador: cabos singelos de cobre 3#35,00mm² com isolamento de PVC 0,6/1,0kV.

Proteção mecânica: eletroduto Ø50mm envelopado em concreto, conforme planta.

Proteção elétrica: disjuntor termomagnético 3x100A, 400V, 10kA.

Condutor de aterramento: cabo de cobre #10,00mm² com isolamento em PVC 750V.

Condutor proteção: cabo de cobre #16,00mm² com isolamento em PVC 750V.

Proteção mecânica do aterramento: eletroduto de PVC rígido de Ø20mm.

A bitola do cabo alimentador dependerá da distância do CD Principal até o Medidor.

São Jeronimo, 29 de Abril de 2021.

Proprietário

Câmara Municipal de Vereadores de São Jerônimo

Projeto

Eng. Fábio Bergel CREA-RS 190603

Execução
