

SOBRADO BARÃO DE SÃO JOSÉ DO / RG / RS



MEMORIAL TÉCNICO DESCRITIVO INSTALAÇÕES ELÉTRICAS /LÓGICA/TELEFONE

SOBRADO BARÃO DE SÃO JOSÉ DO / RG / RS



1. Apresentação

Tem por objetivo o presente memorial descrever o projeto elétrico anexo de acordo com as normas vigentes da ABNT e CEEE.

O projeto que descreveremos a seguir trata das instalações elétricas de baixa tensão e rede de lógica/telefonía do prédio-sede da Prefeitura Municipal do Rio Grande, localizada na rua Marechal Floriano Peixoto, nº 33 neste município.

2. Entrada de Energia

Será do tipo subterrâneo (tipo c) trifásico quatro condutores (três fases e um neutro) com seção 50mm^2 , 1 KV até o poste na calçada, protegido na subida do poste por um eletroduto de aço galvanizado à fogo de bitola de - 40mm e na parte subterrânea protegido por um eletroduto de pvc rígido com bitola de 50mm, desde o poste da CEEE, localizado na calçada até o caixa de medição instalado no muro, passando por caixas de alvenaria rebocada internamente e com drenagem na medida de $0.50 \times 0.50 \times 0.50$.

3. Aterramento

O Aterramento do condutor neutro será feito por um eletrodo de terra, tipo copperweld, com $\varnothing 16\text{mm} \times 2,50\text{m}$, a fim de que não seja ultrapassado o valor máximo de 25ohms, em qualquer época do ano. O condutor de terra será constituído por um cabo singelo, com seção de 16mm^2 / 750 volts, protegido por um eletroduto de pvc rígido, com bitola de $\varnothing 25\text{mm}$.

4. Proteção

Condutor # 25mm^2 - 750 volts – cor verde.

5. Quadro Geral de Baixa Tensão

Junto ao estacionamento será instalado um barramento de onde derivarão os ramais para cada centro de distribuição sendo que neste barramento deverão ser instalados disjuntores conforme descritos no quadro de cargas.

O barramento deste quadro deverá ter dimensões mínimas de $3/4" \times 1/16"$ e fixado em isolador de baquelite 50×50 .

As parte vivas do barramento deverão ser protegidas por painel de acrílico translúcido com no mínimo 6mm evitando assim o contato acidental.

SOBRADO BARÃO DE SÃO JOSÉ DO / RG / RS



Junto ao barramento das três fases deverá ser instalado barramento de neutro e terra e supressor de surto para 127V-20kA.

Será instalado disjuntor geral neste barramento de 3x125A.

A caixa para proteger o barramento deverá ter as dimensões de 0,40x0,60x0,17m.

A montagem do referido quadro deve atender as orientações da NR10.

Todas as derivações deverão ser etiquetadas de maneira permanente e deverá ser afixado na porta no lado interno diagrama unifilar.

A carcaça deste quadro deverá ser aterrada.

6. Centros de Distribuição

Serão instalados cico CDs para uso aparente ou embutido conforme indicado em chapa de ferro nº16 USG com barramento para fases, neutro e terra pintados com tinta epóxi compatível com a linha DIN.

Os referidos centros deverão atender as determinações da NR10 sendo que os mesmos deverão ter todos seus circuitos devidamente identificados com o número do circuito conforme quadro de cargas e sua finalidade.

Os CD serão aterrados na tomada de terra comum.

Será deixado espaço em cada CD para eventuais ampliações nas instalações.

Os CDs serão instalados a uma altura que facilite a sua operação.

7. Interruptores e Tomadas

As tomadas serão do tipo embutir com terminais F-N-T com contatos de bronze fósforo para 10A ou 15A-240V de acordo com o que determina a NBR 14136.

As tomadas de piso, deverão ter tampa com no mínimo 3 fios de rosca em latão.

Os interruptores serão para 10A-240V embutidos nas caixas 2"x4", sendo que os instalados em divisória deverão ser apropriados para o tipo de instalação nos montantes das mesmas (4"x1").

8. Condutores e Eletrodutos

Todos os condutores serão tipo flex (cabinho) isolamento para 750V nas instalações gerais e 1000V onde for necessário instalação subterrânea.

A isolação dos condutores deverá ter as seguintes cores de acordo com a sua finalidade:

SOBRADO BARÃO DE SÃO JOSÉ DO / RG / RS



Fases: vermelho
Neutro: azul
Retorno: branco
Terra: verde

A seção dos condutores está especificada nos quadros de carga.

As emendas desses condutores só deverão ocorrer nas caixas de passagem ou equipamentos e deverão ser feitas de tal forma que não comprometa sua condutividade bem como as características de sua isolamento.

Os eletrodutos para uso embutido deverão ser de pvc rígido antichama e os que ficarão aparentes de PVC rígido na cor cinza e o diâmetro dos mesmos deverá ser, quando não indicada de 20mm-3/4".

Esses dutos serão emendados mediante o uso de luva de mesmo material e deverão ser enroscadas até que suas pontas se encostem.

As curvas a serem usadas deverão ser do tipo longas com as mesmas características dos eletrodutos.

9. Disjuntores

Esses equipamentos de proteção/operação deverão ser do tipo termomagnéticos da linha DIN curva "c" compatível com os CDs.

10. Instalações de Lógica e Telefone

Os pontos conforme indicados em planta serão para tomadas RJ 45 sendo usados tanto para dados como telefone conforme a necessidade conforme forem configurados no patch panel.

Todas as instalações dos cabos de lógica serão protegidas por eletroduto instalados embutidos no contrapiso ou paredes.

Os cabos a serem usados para interligar as estação de trabalho ao RACK serão do tipo par trançado referência Multi-Lan – categoria 5 (100mbps) com 4 pares de cobre sólido estanhado 24 AWG isolado não propagador de chama padrão Furukawa ou AT&T ou especificado pelo departamento de informática da Prefeitura.

Estes cabos deverão ficar com uma folga de no mínimo 2 metros onde estarão as unidades do patch panel e switch.

Serão instaladas na caixas de derivação tomadas tipo RJ-45 categoria 5.

Para cada unidade de switch deverá ser instalado um par de fibras a ser definido pela Prefeitura o tipo e onde será ligado.

SOBRADO BARÃO DE SÃO JOSÉ DO / RG / RS



11. Considerações Gerais

Todos os componentes a serem usados nas instalações deverão ser compatíveis com tensão, corrente e frequência a que estarão submetidos.

Os parafusos destinados a fixar sapatas ou peças metálicas destinadas a condução de corrente deverão ser de latão.

As conexões dos condutores junto aos CD deverá ser feita mediante o uso de conector terminal de pressão e nos pontos de utilização, tomadas e interruptores, as pontas deverão ser estanhadas e identificados a que circuito pertencem.

Todas as informações omissas neste memorial deverão seguir o que determina as Normas Brasileiras para esse tipo de instalação.

Rio Grande, 08 de Outubro de 2010.

Arq. William Pavão Xavier
CREA RS 48.376

SOBRADO BARÃO DE SÃO JOSÉ DO / RG / RS



CALCULO DE DEMANDA

Prédio Público. Atendidos na tensão de 220/127V.
Área construída 1.628,5m²

Um único medidor.

1. Cargas instaladas

| | |
|------------------------|------------|
| Iluminação e tomadas | = 64.236 W |
| 4 chuveiros de 5.000W | = 10.000 W |
| 2 bombas 1/2cv , 1/3cv | = 623 W |

Total = 74.859W

Como 74,85 > 15kW, é necessário calcular a demanda.

2. Compatibilização das cargas instaladas com as previsões mínimas

2.1 Iluminação e tomadas

$$30W/m^2 \times 1852,409m^2 = 55.572,27W$$

Instalada = 64.236W

Adotada = 64.236W

Para as demais cargas, no item 7.2.2(previsão de carga), não é feita nenhuma exigência.

3. Cálculo das demandas

3.1 Iluminação e tomadas

$$a = 12 \times 0,86 + (64,23 - 12) \times 0,5$$

$$a = 10,32 + 52,23 \times 0,5 = 36,44KVA$$

a = 36,44KVA

SOBRADO BARÃO DE SÃO JOSÉ DO / RG / RS



3.2 Aparelho de aquecimento

$$b = 2 \times 5 \times 0,75$$

$$b = 7,5 \text{ KVA}$$

3.3 Motores

$$c = (1 \times 0,76 + 1 \times 1,01) \times 0,90$$

$$c = 1,59 \text{ KVA}$$

4. Demanda total do prédio

$$D(\text{kVA}) = a + b + c$$

$$D(\text{kVA}) = 36,44 + 7,50 + 1,59 = 45,53 \text{ KVA}$$

$$D(\text{kVA}) = 45,53 \text{ kVA}$$

Rio Grande, 08 de outubro de 2010.

Arq. William Pavão Xavier
CREA RS 48.376