



WWW.jsengenharia.com.br

## **MEMORIAL DESCRITIVO**

### **SUMÁRIO:**

- 01 - INTRODUÇÃO
- 02 - ENTRADA DE ENERGIA
- 03 - QM-01
- 04 - QD-1 - ALIMENTAÇÃO GERAL
- 05 - QD-2- SUBESTAÇÃO
- 06 - QD-3- PALCO
- 07 - QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO DO PROJETO
- 08 - TABELA DE QUEDA DE TENSÃO
- 09 - NORMAS

## 01) - INTRODUÇÃO

O presente memorial tem finalidade descrever as instalações elétricas destinadas a entrada de energia, medições e distribuição até os quadros de distribuição (QD's) utilizadas no presente projeto..

### 1.1) OBRA: PRAÇA ANTÔNIO CARLOS – INSTALAÇÕES PÚBLICAS

#### 1.1.1) - CARACTERÍSTICAS GERAIS DA OBRA

*Local: Praça Antônio Carlos – Centro – Juiz de Fora - MG*  
*Finalidade: Instalações Públicas*  
*Constituição: Pavimento térreo de praça, contendo duas edificações denominadas subestação e palco*

Responsável pelo projeto: Eng. Civil Jackson Kreusch – CREA - PR 89556/D

## 02) – ENTRADA DE ENERGIA:

A entrada de energia será subterrânea através de caixa “CM2” padrão Cemig, instalada verticalmente e provida de disjuntor termomagnético tripolar de 200A. Esta caixa será embutida em uma mureta lateral da edificação, próximo a rampa de acesso e à guarita.

A tubulação de entrada, que seguirá até caixa de passagem na base do poste da Copel, será constituída por 01 eletrodutos em PVC rígido de 3” enterrados no solo a uma profundidade mínima de 60cm. Nestes eletrodutos a Copel lançará o ramal de entrada, que será dimensionado e fornecido por esta concessionária.

A partir da caixa de medição partirá o ramal alimentador geral da instalações, com destino ao QD1 (Quadro Distribuição 1), localizado na subestação. Este ramal será constituído por 08 cabos de cobre 95mm<sup>2</sup> (02 por fase) e 02 cabos de 95mm<sup>2</sup> para o neutro, todos com isolamento em EPR 90.º 1kV, lançados em 03 canaletas metálicas de 110x20mm. Este ramal alimentador deverá conter um circuito completo, ou seja, 03 fases, 01 neutro e 01 terra.

A partir da caixa medição deverá partir um eletroduto de ø1” contendo 1#50mm<sup>2</sup> NU em seu interior que deverão ser interligados em caixas de aterramento com haste tipo Copperweld (1,60mx3,00m) com conector ripo “GAR” da Burndy. Essas caixas deverão também estar interligadas com a malha do sistema de aterramento de todo o condomínio.

## 03) – QM-1:

O centro de medição QM-1 será instalado no pavimento térreo e será constituído por 01 módulo para medição com disjuntor 200<sup>a</sup> em caixa padrão CEMIG “CM2”.

Neste centro de medição deverá vir uma canaleta metálica de d=3x(110x20mm) contendo 08 cabos de cobre 95mm<sup>2</sup> e 02 cabo de cobre de 50mm<sup>2</sup> com isolamento termoplástico para 1kV, sendo 03 fases, 01 neutro e 01 terra do QD1.

O módulo de barramento será central com dimensões de 310x1360mm, provido de um disjuntor termomagnético tripolar de 200A, barras de cobre nu de seção transversal 1/2" x 1/8" para 200A com grau de pureza de 99,9%.

A distribuição das fases será de acordo com diagrama unifilar e todas as unidades consumidoras deverão estar devidamente identificadas com plaquetas metálicas esmaltadas rebitadas nos módulos do centro de medição.

#### **04) – QD-1 – ALIMENTAÇÃO GERAL:**

O QD-1 será instalado no pavimento térreo, internamente ao edifício subestação, e será confeccionado em chapa de aço, tipo embutir em alvenaria, provido de porta interna (espelho) e porta externa com dobradiças e dispositivo para cadeado.

Desse QD partirá o ramal alimentador do QD-2 e QD-3, sendo que alimentarão a subestação e palco respectivamente. Todos os disjuntores de corrente até 100A serão do tipo mini-disjuntor padrão europeu, fixação sobre trilhos, com capacidade mínima de ruptura de 5kA em 220V, devidamente identificados e dimensionados para proteger os circuitos para que se destinam.

Todos os disjuntores de corrente acima de 125A serão do tipo em caixa moldada com capacidade mínima de ruptura de 18kA em 220V, devidamente identificados e dimensionados para proteger os ramais para que se destinam.

A distribuição das fases será de acordo com diagrama unifilar.

A partir deste quadro de distribuição partirá o ramal alimentador do QD-2 constituído por 04 cabos de cobre 10mm<sup>2</sup> e 01 cabo de cobre de 10mm<sup>2</sup> com isolamento termoplástico para 1kV, sendo 03 fases, 01 neutro e 01 terra, embutidos em eletroduto de PVC de d=1".

A partir deste quadro de distribuição partirá o ramal alimentador do QD-3 constituído por 08 cabos de cobre 25mm<sup>2</sup> e 02 cabo de cobre de 16mm<sup>2</sup> com isolamento termoplástico para 1kV, sendo 03 fases, 01 neutro e 01 terra, embutidos em canaleta metálica de d=110x20mm.

#### **05) – QD-2 – SUBESTAÇÃO:**

O QD-2 será instalado no pavimento térreo, internamente ao edifício subestação, e será confeccionado em chapa de aço, tipo embutir em alvenaria, provido de porta interna (espelho) e porta externa com dobradiças e dispositivo para cadeado.

Desse QD partirá os circuitos terminais da subestação. Todos os disjuntores de corrente até 100A serão do tipo mini-disjuntor padrão europeu, fixação sobre trilhos, com capacidade mínima de ruptura de 5kA em 220V, devidamente identificados e dimensionados para proteger os circuitos para que se destinam.

Todos os disjuntores de corrente acima de 125A serão do tipo em caixa moldada com capacidade mínima de ruptura de 18kA em 220V, devidamente identificados e dimensionados para proteger os ramais para que se destinam.

A distribuição das fases será de acordo com diagrama unifilar.

## 06) – QD-2 – SUBESTAÇÃO:

O QD-2 será instalado no pavimento térreo, internamente ao edifício palco, e será confeccionado em chapa de aço, tipo embutir em alvenaria, provido de porta interna (espelho) e porta externa com dobradiças e dispositivo para cadeado.

Desse QD partirá os circuitos terminais do palco. Todos os disjuntores de corrente até 100A serão do tipo mini-disjuntor padrão europeu, fixação sobre trilhos, com capacidade mínima de ruptura de 5kA em 220V, devidamente identificados e dimensionados para proteger os circuitos para que se destinam.

Todos os disjuntores de corrente acima de 125A serão do tipo em caixa moldada com capacidade mínima de ruptura de 18kA em 220V, devidamente identificados e dimensionados para proteger os ramais para que se destinam.

A distribuição das fases será de acordo com diagrama unifilar.

## 07) – QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO DO PROJETO:

Todos os quadros de distribuição de energia serão confeccionados em chapa de aço, tipo embutir em alvenaria, providos de porta interna (espelho) e porta externa com dobradiças e dispositivo para cadeado.

## 08) – TABELA DE QUEDA DE TENSÃO:

ORIGEM	DESTINO	DISTÂNCIA (m)	P.INST (kW)	P.DEM (kW)	CORRENTE (A)	RAMAL (mm <sup>2</sup> )	FATOR (V/A.km)	Q.TENSÃO (%)	Q.T.ACUM. (%)
POSTE	CMM	3,00	164,50	76	200	3#95(95)	0,043	0,1173	0,1173
CMM	QD1	146,50	164,50	76	200	2x[3#95(95)]	0,043	2,8634	2,9807
QD1	QD2	2,00	2,516	1,9	5	[3#10(10)]	0,32	0,1455	3,1261
QD1	QD3	93,00	24,604	19	50	2x[3#25(25)]	0,134	1,4161	4,3968

## 09) – NORMAS:

Este projeto foi elaborado seguindo as seguintes normas:

NBR-5410 = INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE BAIXA TENSÃO

NTC 901110 = ATENDIMENTO A EDIFÍCIOS DE USO COLETIVO

NTC 901100 = FORNECIMENTO EM TENSÃO SECUNDÁRIA DE DISTRIBUIÇÃO

## FICHA DE DADOS ESTATÍSTICOS

**Nome da Obra:** PRAÇA ANTÔNIO CARLOS

**Endereço:** Praça Antônio Carlos, s/ nº - Centro – Juiz de Fora  
– MG – CEP 36010-080

**Proteção Geral (A):** 200 A

**Carga Instalada Total (kW):** 164,50 kW

### Dados do Praça – QD1

Proteção Geral (Coletivo)	3x200A
Carga instalada total (kW)	164,50
Carga instalada em iluminação (kVA)	2,380
Carga instalada em tomadas (kVA)	135,000
QD2 – Subestação (kW)	24,604
QD3 – Palco (kW)	2,516

### Dados do Subestação – QD2

Proteção Geral (Coletivo)	3x50A
Carga instalada total (kW)	2,516
Carga instalada em iluminação (kVA)	0,516
Carga instalada em tomadas (kVA)	2,00

### Dados do Palco – QD3

Proteção Geral (Coletivo)	3x50A
Carga instalada total (kW)	24,604
Carga instalada em iluminação (kVA)	0,904
Carga instalada em tomadas (kVA)	6,900
Carga instalada de uso específico (kVA)	16,800