

- TRANSMISSÃO
- OBSTACULO
- AR COND. (WALL 12.000 BTU/h) A1
- AR COND. (WALL 18.000 BTU/h) A2
- AR COND. (TETO 80.000 BTU/h) A3
- AR COND. (TETO 30.000 BTU/h) A4

REVISÃO: 01
 DESCRIÇÃO: INSTALAÇÃO ELÉTRICA

EMEF FRANCISCO GOMES

DATA: 13/08/2018

DESENHO: [blank]

APROVAÇÃO: [blank]

ELETRICO

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE GUILHERA

Título		Projeto	
Especificação		Cálculo	
Linha		Linha	
Rota		Rota	
Observações		Observações	

Assinatura: [Handwritten Signature]

MEMORIAL DESCRITIVO E DE CÁLCULO

LIGAÇÃO NOVA – GED119

Entrada especial – 2 entradas categoria C6 – MEDIÇÃO
DIRETA

PROPRIETÁRIO: EMEF FRANCISCO GOMES DE SOUZA
LOCAL: Rua 16, nº395 – Bairro Centro - GUAÍRA-SP

Data: 25/12/2019
Nome: EMEF FRANCISCO GOMES DE SOUZA
CNPJ.: 48.344.014/0001-59
Endereço Rua 16, nº395 – Bairro Centro
Cidade: Guaira – SP
CEP: 14790-000

1 – OBJETIVO

Este memorial visa descrever as características construtivas da Entrada de Energia Elétrica, para atender a propriedade acima descrita.

O relatório ora apresentado destina-se principalmente à concepção de projeto do sistema elétrico, incluindo encaminhamento, dimensionamento, especificações técnicas e desenhos que completam o perfeito entendimento da obra.

- Demanda em kVA: 98,47 kVA

2 – NORMAS E ESPECIFICAÇÕES

ABNT: 5410/2004

Ministério do Trabalho: NR-10

CPFL: GED 119.

3 – CÁLCULO DA CARGA INSTALADA E DEMANDA.

Edifício comercial(escola) com as seguintes características:

Área útil do edifício: 1.000m²

Área útil da administração: 0 m² - não possuem área administrativa

Área útil (Blocos I e II) tipo: 500 m² cada

Quantidade de Blocos: 2 unidades

Total de blocos: 2 unidades.

Total de medidores: 2 unidades.

CARGAS:

Bloco tipo (I e II):

Iluminação: 100 – Lâmpadas de 100W = 10.000W

Tomadas: 4.200W – Conf. Tab.2, notas 1 e 2 – GED 13

Total de Iluminação e Tomadas: 14.200W

Qtd	Descrição Aparelhos	Potencia (W)	Total(W)
03	Chuveiro	7.500	22.500
18	Condicionador Ar 18.000BTU	1.900	34.200

Carga total: **70,90 kW**

Tipo de Fornecimento: Trifásico – Cat. C6. (Conf. Tab. 1A – GED 13) medição direta



4 - CÁLCULO DA DEMANDA GERAL DA ENTRADA

4.1 – Demanda Referente á Iluminação e Tomadas de Uso Geral.

Obs: conforme tabela 1 do GED 119, Fator de demanda até 12kW deverá ser igual a 1. Para o restante da carga acima de 12kW, considerar 0,50.

$$D1a + D1b = 13,1 \text{ kW}$$

$$D1a: 12\text{kW}$$

$$D1b = 2,2 \times 0,5 = 1,1$$

D1.1 = 13,1 kW Demanda Referente á Iluminação e Tomadas de Uso Geral do Bloco I.

D1.2 = 13,1 kW Demanda Referente á Iluminação e Tomadas de Uso Geral do Bloco II.

4.2 – Demanda Referente a Aparelhos

a) Chuveiros Elétricos

2 Blocos com 3 Chuveiros de 7.500W

Total: 6 Unidades

Fator de Demanda obtido na *tabela 2*: 0,48

$$D2a = (6 \times 7,5 \times 0,39) / 1 = 17,55 \text{ kVA}$$

$$\mathbf{D2a = 17,55 \text{ kVA}}$$

b) Condicionadores de Ar.

2 Blocos com 18 Condicionadores de Ar de 18.000BTU – 1.900W

Total de 36 Unidades

Fator de Demanda obtido na *tabela 6*: 0,80 (fator comercial – escola)

$$D2b = (36 \times 1,9 \times 0,80) / 1 = 54,72 \text{ KVA}$$

$$\mathbf{D2b = 54,72 \text{ kVA}}$$

$$D2 = D2a + D2b$$

$$\mathbf{D2 = 17,55 + 54,72 = 72,27 \text{ kVA}}$$



5 - DEMANDA GERAL

Dblocos= (Carga dos blocos)

$$Dblocos = (13,1 + 13,1 + 72,27)$$

Dblocos 98,47 kVA

$$Dg = (Dblocos + Dadm)$$

$$Dg = 98,47 + 0 = 98,47 \text{ kVA}$$

6 – ENTRADA DE SERVIÇO

O fornecimento de Energia Elétrica será em tensão secundária de distribuição em 127/220V, sistema trifásico, 60HZ, através de derivação a ser instalada da rede secundária de energia elétrica da concessionária local, CPFL .

O padrão da medição será executado conforme desenho 24 da GED – 119 de 25/09/2017 e desenhos do projeto.

A entrada será aérea com poste DT de 7,5 x 600 daN. Apesar da tabela 18 - 79 da GED-119 de 25/09/2017 alegar que o poste poderá ser de 400 daN, estaremos utilizando um poste de 600 daN normatizado CPFL. Caso haja necessidade de enviar ART do engenheiro civil referente a resistividade do poste será enviado no momento da inspeção.

7 – RAMAL

Conforme desenho 1-6/7 da GED-119 25/09/2017.

8 – ELETRODUTO

$$Eletroduto = \sqrt{\frac{Dc^2 \times 4}{0,4}} = mm^2$$

Sendo:

Dc – Diâmetro total do cabo 150mm²

N- Numero de condutores

$$Eletroduto = \sqrt{\frac{24,20^2 \times 4}{0,4}} = 76,52 \text{ mm}^2 = 3,1''$$

Através das especificações e cálculos definiu-se como: Eletroduto zincado a fogo de 4'' na descida do poste até o quadro de medição.



9 – SISTEMA DE ATERRAMENTO – QUADRO DE MEDIDORES.

Dimensionamento, especificações e instalação conforme Desenho 20 – pag. 122 da GED 119 de 25/09/2017.

10 – BARRAMENTOS

a) Barramento em BT

Dimensionamento, especificações conforme tabela 12 – pag. 74 da GED 119 de 25/09/2017.

Será de cobre eletrolítico na bitola de $1.1/4'' \times 1/4'' \text{mm}^2$ nas três fases e neutro, estar instalados com espaçamentos de no mínimo 150mm e estar identificados conforme item 6.19 da GED 119 de 25/09/2017.

b) Ramal Entrada e Alimentação do Barramento

Dimensionamento, especificações conforme tabela 11 - 1 de 2 – pag. 71 da GED 119 de 25/09/2017.

Será de cabo de cobre isolado bitola 150mm^2 - isolamento 0,6/1 kV – EPR ou XLPE 90°, sendo os condutores fase na cor preta e identificados através de fitas isolantes coloridas e no neutro um condutor na cor azul claro.

11 – MEDIÇÃO

a) Em BT

Instalação conforme Desenho 24 – pag. 130 da GED 119 de 25/09/2017 e desenhos do projeto.

12 – PROTEÇÃO BT

Dimensionamento e especificações conforme Tabela 12 pag. 72 da GED 119 de 25/09/2017.

Disjuntor termomagnético em caixa moldada de 300A – 10,0kA.



13 – CARACTERISTICAS DAS UNIDADES CONSUMIDORAS

CARACT. DAS INSTAL.	Existente	Nova
UC Unidade Consumidora	3667766	A Ligar
Local Nº	395	395
Complemento	BL I	BL II
Categoria	C6	C6
Cabo Cobre Isol p/ Med.	95mm ²	95mm ²
Faseamento	V+A+B	V+A+B
Carga (kW)	70,90	70,90
Medição	Direta	Direta
Disjuntor	200 A	200 A

OBS: Gerar ligação nova


14 – Obra de Interligação

Deverá ser executada a obra de interligação pela CPFL e custo da participação do cliente conforme norma vigente.

15 – Local de instalação

O padrão de entrada será instalado fora da edificação em local de livre acesso, com o poste na divisa do terreno.

Atenciosamente,



JOÃO MARQUES RODRIGUES
Eng.º Eletricista
CREA: 060.153.9987-SP