

MEMORIAL DO PROJETO DE ENTRADA DE ENERGIA

São Paulo, 22 de fevereiro de 2024.

Prezados Senhores:

Segue memorial **do Projeto de Entrada De Energia** para fornecimento de energia elétrica para a FUSP composto por uma edificação com as seguintes características:

- **Térreo**
- **Superior**
- **Edícula**
- **Edifício Anexo (Previsão Futura)**

Totalizando 1 unidade consumidora comercial.

Demanda estimada total do empreendimento: **232kW**

1. Dados da Obra

Endereço da obra: Av. Afranio Peixoto, N° 14 – São Paulo - SP
Nome do Empreendimento: FUSP

2. Dados para correspondência e contatos:

Responsável Técnico: Eng. Stefano Trajano Vitiello Bretas
RG: 36.347.457-2
CPF: 361.982.598-03
CREA: 5069089888
Endereço: R. Rui Barbosa, nº584, casa 1
Cidade: São Paulo – SP
CEP: 01325-001
Fone: (011) 3459-5751
E-mail: contato@vitbretas.com.br

3. Natureza dos serviços:

A entrada de energia para o empreendimento será pela **Rua Afranio Peixoto**, para o empreendimento estamos propondo **entrada subterrânea** partindo do poste existente da **rede aérea da Enel** até **cabine blindada de uso externo** locado no alinhamento do terreno com a via pública com **medição indireta em alta tensão (13,8kV)**.

Será prevista **medição única** para o empreendimento. A energia partirá da **cabine blindada** para alimentação de carga para até **253,99kVA**

A entrada de energia existente no terreno, será completamente removida e substituída pela nova proposta.

4. Data prevista para ligação

Previsão de ligação do empreendimento para Dezembro de 2025.

5. Croqui de localização



6. Relação de Carga e Cálculo de demanda

| Área Edificada- aprox 1505m ² | | | | | | |
|--|----------------------------|---------------|---------------|-----------|---------------|---------------|
| Quant. | Descrição | Pot. kW | Pot. Kva | FD | D(kVA) | D(kw) |
| 165,00 | Iluminação | 5,78 | 6,08 | 1,00 | 6,08 | 5,78 |
| 32,00 | Iluminação | 0,48 | 0,51 | 1,00 | 0,51 | 0,48 |
| 47,00 | Tomadas | 4,70 | 4,95 | 0,90 | 4,45 | 4,23 |
| 16,00 | Tomadas | 9,60 | 10,11 | 1,00 | 10,11 | 9,60 |
| 73,00 | Tomadas Estabilizadas 300W | 21,90 | 21,90 | 1,00 | 21,90 | 21,90 |
| 4,00 | Rack Tomada Estabilizada | 6,00 | 6,00 | 1,00 | 6,00 | 6,00 |
| 2,00 | Chuveiro | 12,00 | 12,00 | 1,00 | 12,00 | 12,00 |
| 5,00 | Máquina de café | 6,00 | 6,67 | 0,50 | 3,33 | 3,00 |
| 2,00 | Picotador | 1,00 | 1,11 | 1,00 | 1,11 | 1,00 |
| 2,00 | Máquina de xerox | 1,00 | 1,11 | 1,00 | 1,11 | 1,00 |
| 2,00 | Microondas | 3,00 | 3,33 | 0,50 | 1,67 | 1,50 |
| 1,00 | Nobreak | 10,00 | 10,00 | 1,00 | 10,00 | 10,00 |
| 1,00 | Nobreak | 15,00 | 15,00 | 1,00 | 15,00 | 15,00 |
| 1,00 | Plataforma Elevatória 3CV | 2,95 | 4,04 | 1,00 | 4,04 | 2,95 |
| 2,00 | Ar cond. | 15,00 | 17,65 | 1,00 | 17,65 | 15,00 |
| 5,00 | Ar cond. | 30,00 | 35,29 | 1,00 | 35,29 | 30,00 |
| 1,00 | Ar cond. | 4,05 | 4,76 | 1,00 | 4,76 | 4,05 |
| 1,00 | Ventilador | 0,10 | 0,11 | 1,00 | 0,11 | 0,10 |
| 4,00 | Ventilador | 1,32 | 1,55 | 1,00 | 1,55 | 1,32 |
| 3,00 | Evaporadora 29W | 0,09 | 0,10 | 1,00 | 0,10 | 0,09 |
| 13,00 | Evaporadora 40W | 0,52 | 0,61 | 1,00 | 0,61 | 0,52 |
| 6,00 | Evaporadora 43W | 0,26 | 0,30 | 1,00 | 0,30 | 0,26 |
| 4,00 | Evaporadora 45W | 0,18 | 0,21 | 1,00 | 0,21 | 0,18 |
| 7,00 | Evaporadora 59W | 0,41 | 0,49 | 1,00 | 0,49 | 0,41 |
| 2,00 | Evaporadora 63W | 0,13 | 0,15 | 1,00 | 0,15 | 0,13 |
| 1,00 | Evaporadora 93W | 0,09 | 0,11 | 1,00 | 0,11 | 0,09 |
| 3,00 | Evaporadora 96W | 0,29 | 0,34 | 1,00 | 0,34 | 0,29 |
| 11,00 | Exaustão | 0,20 | 0,23 | 1,00 | 0,23 | 0,20 |
| 3,00 | Exaustão | 0,12 | 0,14 | 1,00 | 0,14 | 0,12 |
| 1,00 | Bomba de Retardo AP 1CV | 1,05 | 1,52 | 0,50 | 0,76 | 0,53 |
| 1,00 | Bomba de Drenagem 0,5CV | 0,58 | 0,88 | 0,50 | 0,44 | 0,29 |
| 1,00 | Bomba de Recalque AF 1/3CV | 0,39 | 0,64 | 0,50 | 0,32 | 0,20 |
| 1,00 | Bomba de pressurização 3CV | 2,95 | 4,04 | 0,50 | 2,02 | 1,48 |
| 1,00 | COOKTOP | 8,40 | 8,40 | 1,00 | 8,40 | 8,40 |
| | TOTAL= | 165,53 | 180,34 | D= | 171,31 | 158,07 |
| | FASES | Ø3 | 220V | I= | 449,56 | |

| Incêndio | | | | | | |
|----------|--------------------|---------|----------|-----------|--------------|-------|
| Quant. | Descrição | Pot. kW | Pot. Kva | FD | D(kVA) | D(kw) |
| 1,00 | Bomba de Inc 7,5CV | 6,57 | 8,64 | 1,00 | 8,64 | 6,57 |
| | | | | I= | 22,69 | |

| Previsão Futura - aprox 454m ² - Eventos | | | | | | |
|---|----------------------------|--------------|--------------|---------------------|---------------|--------------|
| Quant. | Descrição | Pot. kW | Pot. Kva | FD | D(kVA) | D(kw) |
| | Iluminação | | | 15VA/m ² | 6,81 | 6,81 |
| | Tomadas | | | 35VA/m ² | 15,89 | 15,89 |
| 1,00 | Previsão Para Eventos | 10,00 | 10,00 | 1,00 | 10,00 | 10,00 |
| 3,00 | Máquina de café | 3,60 | 4,00 | 0,50 | 2,00 | 1,80 |
| 2,00 | Microondas | 3,00 | 3,33 | 0,50 | 1,67 | 1,50 |
| 1,00 | Elevador - 7,5CV | 6,57 | 8,64 | 1,00 | 8,64 | 6,57 |
| 1,00 | Ar cond. | 20,22 | 23,78 | 1,00 | 23,78 | 20,22 |
| 1,00 | Bomba de Retardo 1CV | 1,05 | 1,52 | 0,50 | 0,76 | 0,53 |
| 1,00 | Bomba de Reuso 0,5CV | 0,58 | 0,88 | 0,50 | 0,44 | 0,29 |
| 1,00 | Bomba de AF 3CV | 2,95 | 4,04 | 0,50 | 2,02 | 1,48 |
| 1,00 | Bomba de Pressurização 3CV | 2,95 | 4,04 | 0,50 | 2,02 | 1,48 |
| | TOTAL= | 50,92 | 60,25 | D= | 74,04 | 66,55 |
| | FASES | Ø3 | 220V | I= | 194,30 | |

| Total da entrada de energia | |
|-----------------------------|---------------|
| Descrição | TOTAL (kVA) |
| Geral | 171,31 |
| Previsão Futura - Eventos | 74,04 |
| Incêndio | 8,64 |
| Total | 253,99 |

7. Equipamentos de tensão primária

9.1 CHAVE SECCIONADORA – 15kV

Chave seccionadora tripolar de média tensão, uso interno. Contatos principais móveis tipo faca, contatos fixos dispostos de forma a suportar esforços resultantes das solicitações eletrodinâmicas, e com dispositivo para comando simultâneo das três fases por meio de punho

- Tensão nominal: 15kV
- Isoladores em epoxi
- Tensão aplicada durante 60s freq. 60Hz – Fase Terra: 35kV
- Tensão aplicada durante 60s freq. 60Hz – Contatos abertos: 40kV
- Impulso atmosférico 1/50 µs NBI – Fase Terra: 95kV
- Impulso atmosférico 1/50 µs NBI – Contatos abertos: 105Kv

9.2 DISJUNTOR DE MÉDIA TENSÃO – 15kV

Disjuntores tripolares de média tensão 15kV - 60Hz, para uso interno, produzido de acordo com a norma IEC 600 056 e NBR 7118.

- Comando frontal: manual/motorizado
- Relé de abertura e fechamento

9.3 TRANSFORMADOR DE POTENCIAL (TP)

Os transformadores de potencial deverão estar de acordo com ABNT NBR 5356

- Destinados para medições elétricas de tensão em linhas primárias (7,2 – 15kV).
- Uso para medição
- Encapsulado com resina epóxi.
- Base de fixação em alumínio.
- Tensões secundárias 220V.

9.4 TRANSFORMADOR DE CORRENTE (TC)

Os transformadores de corrente deverão estar de acordo com ABNT NBR 6856

- Uso para medição
- Encapsulado em resina epóxi
- Tensão máxima: 15kV
- Frequência nominal: 60Hz
- Freq. Industrial/Nível de isolamento: 34/95kV
- Corrente secundária nominal: 5^a

9.5 PÁRA-RAIOS

Os para-raios deverão ser de óxido metálico e invólucro polimérico com as seguintes características elétricas:

- Tensão Nominal: 12kVef
- Corrente de Descarga nominal: 10kA
- Máxima tensão de operação contínua: 10,2kVef
- Tensão suportável de impulso atmosférico no invólucro: 95kV
- Provido de desligador automático

- Sem centelhador

9.6 BASE E FUSÍVEIS

A base e os fusíveis para proteção do sistema deverão ter as seguintes características:

- Tensão nominal: 15kV
- Corrente nominal: 100A
- Tensão NBI: 95kV
- Fusíveis: HH-25A

8. Dimensionamento De Cabos De Tensão Primária

Os cabos alimentadores para tensão primária terão condutores em cobre com isolação de 8.7/15kV em EPR secção nominal 25mm², temperatura de trabalho 90°C e classe de encordoamento 2 conforme NBR-7286.

Sendo o que tínhamos para o presente, colocando-nos a disposição para quaisquer outros esclarecimentos.

Atenciosamente,



Stefano Trajano Vitiello Bretas
CREA nº 5069089888
Cidade: São Paulo – SP