



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL DA BAHIA
Pró-Reitoria de Planejamento e Administração
Diretoria de Infraestrutura

Campus Jorge Amado, Rua Itabuna, s/n, Rod. Ilhéus-Vitória da Conquista, km 39, BR 415, Ferradas, Itabuna, Bahia, CEP 45.613-204.
Fone: 73 3613-6924

MEMORIAL DESCRITIVO

1-Objetivo:

Descrever as soluções técnicas adotadas e especificar os materiais utilizados no desenvolvimento do projeto elétrico para a Universidade Federal do Sul da Bahia – UFSB / Centro de Formação em Saúde, com instalação de 01 subestação aérea de 225 kVA, 13.80-10.20kV / 380-220V. A alimentação será da rede aérea 13,8 KV da Coelba e do transformador segue em cabos de cobre rígido 3#240+N240 mm² 0,6/1,0 kV em eletroduto de 4” até o disjuntor geral de 350A, no quadro de medição secundária (QMS), localizado na parede lateral da subestação, que alimentará o Quadro Geral de Distribuição (QGBT), com disjuntores de 200 A, 100 A e 80 A e barramento de cobre 3F+N+T de 500A (conforme diagrama unifilar).

2- Responsável Técnico:

Adinailson Guimarães de Oliveira
Eng. Eletricista
CREA-BA: 051220787-9

3-Normas:

O projeto foi elaborado de acordo com as prescrições das normas pertinentes, em especial atenção às seguintes:

- NBR 5410 – “Instalações Elétricas de Baixa Tensão”;
- NBR 5440 – “Transformadores para redes aéreas de distribuição – Padronização”;
- NOR.DISTRIBU-ENGE-0021 – REV 02 – “Fornecimento de Energia Elétrica em Tensão Secundária de Distribuição a Edificações Individuais”;
- NOR.DISTRIBU-ENGE-0023 – “Fornecimento de Energia Elétrica em Média Tensão de Distribuição à Edificação Individual”;
- NOR.DISTRIBU-ENGE-0040 – “Projeto de Rede de Distribuição Aérea Multiplexada de Baixa Tensão”;
- VR01.02-01.001 – “Elaboração de Projeto de Rede de Distribuição Aérea Urbana”;
- VR01.02-01.020 – “Simbologia de Projeto de Rede de Distribuição”.

4- Carga total instalada:

258.065 kW

5- Demanda total calculada:

177.241,4 kVA



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL DA BAHIA
Pró-Reitoria de Planejamento e Administração
Diretoria de Infraestrutura

Campus Jorge Amado, Rua Itabuna, s/n, Rod. Ilhéus-Vitória da Conquista, km 39, BR 415, Ferradas, Itabuna, Bahia, CEP 45.613-204.
Fone: 73 3613-6924

6-Ramal de entrada (aéreo):

Do poste da rede de distribuição Coelba 13.8 kV, vai até a subestação aérea de 225kVA, localizada na área lateral de entrada ao fundo dentro do terreno do imóvel.

7- Distribuição de força:

Do Quadro Geral de Distribuição (QGBT) com disjuntor geral e barramento de cobre 3#F+N+T, com disjuntores parciais (Conforme diagrama unifilar), localizado próximo da subestação, que distribuirá a carga por via aérea e, por fim, alimentará os quadros parciais. Os circuitos seguem em eletroduto PVC rígido que alimenta os equipamentos de iluminação, tomadas e pontos de força da unidade. Vale ressaltar que todos os condutores instalados subterrâneos deverão possuir isolamento p/ 0,6/1,0kV e todos os condutores da distribuição aérea serão cabos multiplexados XLPE e prumadas serão cabo flexível.

8- Aterramento (Subestação):

“Adotou-se o sistema TN-S para as instalações com cabo de cobre nu 120 mm² conectado ao neutro geral, e com 04 Hastes-terra de 5/8” x 3,00m c/conductor de cobre 120 mm² – NU (NBR-5410-2004/Tabela 52: Seção mínima de condutores de aterramento enterrado no solo).

09- Caixa de medidor:

Será de chapa de alumínio com fundo de madeira, composto de 03 módulos: Caixa de medição: 0,80 x 0,80 x 0,30m com dispositivo para selo; Caixa de TCs: 0,80 x 0,80 x 0,30m, com dispositivo para selo e Caixa do Disjuntor: 0,60 x 0,80 x 0,30m com fecho rápido, modelo TCs para medição em baixa tensão, padrão Coelba, vide detalhes em projeto, o quadro do medidor ficará parede lateral da subestação com acesso livre, de modo a permitir qualquer inspeção ou leitura pelo proposto da Coelba.

10-Transformador:

Será utilizado transformador a óleo padrão Coelba de 225 kVA.
Tensão primaria: 13.8-10.2kV- Ajustado em 13.8 kV.
Tensão de saída: 380/220 Volts.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL DA BAHIA
Pró-Reitoria de Planejamento e Administração
Diretoria de Infraestrutura

Campus Jorge Amado, Rua Itabuna, s/n, Rod. Ilhéus-Vitória da Conquista, km 39, BR 415, Ferradas, Itabuna, Bahia, CEP 45.613-204.
Fone: 73 3613-6924

12- Relação de desenhos:

Este memorial é complementado pelo desenho abaixo relacionado, que é considerado plano básico de engenharia e não mostra necessariamente detalhes básicos de instalação. Será de responsabilidade da instaladora a solução adequada de acordo com cada caso específico de montagem.

Desenhos:

- 1 - Planta de Localização, Situação e Detalhe de Entrada;
- 2 - Aterramento, Diagrama Unifilar e Medição.

Adinailson Guimarães de Oliveira
CREA-BA: 051220787-9
Contato: (073) 3613-6924
Email: adinailson@ufsb.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL DA BAHIA
Pró-Reitoria de Planejamento e Administração
Diretoria de Infraestrutura

Campus Jorge Amado, Rua Itabuna, s/n, Rod. Ilhéus-Vitória da Conquista, km 39, BR 415, Ferradas, Itabuna, Bahia, CEP 45.613-204.
Fone: 73 3613-6924

CÁLCULOS DE CARGA INSTALADA E DEMANDA.

1. CARGA INSTALADA:

INSTALAÇÃO	POT. (kW)
ILUMINAÇÃO	14,1
TOMADAS	164,78
AR CONDICIONADO	79,2
TOTAL	258,07

2. CÁLCULO DE DEMANDA:

1. Escolas e Semelhantes:

- Iluminação/Tomadas: (27,0+22,7+49,3+22,4) kVA
100% (12 kW): 12,0 kVA
50% (109,5 kW): 54,75 kVA
TOTAL: 66,75 kVA
a 1= 66,75 kVA

2. Escritórios

- Iluminação/Tomadas: 35,87 kVA
100% (20 kW): 20,0 kVA
70% (15,87 kW): 11,11 kVA
TOTAL: 31,109 kVA
a 2= 31,109 kVA

3. Cargas menores que 12 kW

- a 3 = 6,39 + 5,59 + 5,60 = 17,58 kVA**

Total a = a1 + a2 + a3 = 115,4 kVA

- Demanda Ar condicionado (31 a 40: 78%):
78% (79,18 kVA) 61,76 kVA
c = 61,76 kVA
- DEMANDA TOTAL: DT = a + c = 115,4 kVA + 61,76 kVA
DT = 177,2 kVA

3. PADRÃO DE ENTRADA.

Carga instalada: 258,07 kW.

Demanda total: 177,2 kVA.

Trafo a seco: 225 kVA 13.80-10.20 kV/380-220 V padrão Coelba.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL DA BAHIA
Pró-Reitoria de Planejamento e Administração
Diretoria de Infraestrutura

Campus Jorge Amado, Rua Itabuna, s/n, Rod. Ilhéus-Vitória da Conquista, km 39, BR 415, Ferradas, Itabuna, Bahia, CEP 45.613-204.
Fone: 73 3613-6924

Proteção: Disjuntor tripolar de 350 A.

Condutor: 3#240+N240+T120mm² PVC rígido 0,6/1,0 kV.

Eletroduto: PVC roscável de 100 mm.

Aterramento: Cabo de cobre nu de 120 mm².

Adinailson Guimarães de Oliveira

CREA-BA: 051220787-9

Contato: (073) 3613-6924

Email: adinailson@ufsb.edu.br