

Secretaria Estadual de Educação e Cultura do Estado do Piauí - SEDUC  
Unidade de Gestão da Rede Física - UGERF

## **MEMORIAL DESCRITIVO**

### **1. INTRODUÇÃO**

Este projeto trata da instalação de subestação aérea trifásica e climatização da Escola Agrotécnica da Família Agrícola do Gurgueia na cidade Colônia do Gurgueia, em favor da Secretaria de Estado da Educação – SEDUC - PI.

### **2. FINALIDADE:**

O projeto tem por finalidade corrigir a deficiência do fornecimento de energia elétrica na escola, colocando-se subestação aérea e redimensionando a rede elétrica existente, que se encontra em situação precária e que precisa de atenção com urgência, bem como adequar as instalações elétricas da parte interna para climatização dessa escola.

### **3. CONSIDERAÇÕES**

Foram utilizados como critérios básicos para rede de distribuição os mesmos adotados pela concessionária de energia local e pela ABNT, de modo a garantir as mínimas condições de segurança técnica e econômica.

### **4. SUPORTE ENERGÉTICO**

A extensão primária em 13,8kV desviará da RDU-13.8kV com estruturas e rede de distribuição compacta protegida, conforme padrões adotados pela Eletrobrás Distribuição Piauí (ED-PI).

### **5. REDE DE MÉDIA TENSÃO**

A rede de média tensão (MT) que atenderá o prédio citado será em 13,8kV em postes de concreto armado Duplo "T" com rede de distribuição compacta protegida, conforme padrões de MT adotados pela ED-PI.

### **6. REDE DE BAIXA TENSÃO**

A rede de baixa tensão será trifásica em 380/220V, que sairá do secundário do transformador em cabo isolado de cobre com seção nominal de acordo com a

*Handwritten signature*

Secretaria Estadual de Educação e Cultura do Estado do Piauí - SEDUC  
Unidade de Gestão da Rede Física - UGERF

potência dos transformador, passando pelo medidor da ELETROBRÁS, até a carga do consumidor.

## **7. SUBESTAÇÃO**

A subestação projetada será do tipo aérea, montada em estruturas e transformadores de acordo com o projeto da Unidade Escolar, em tensão primária 13,8kV e secundária 380/220V.

## **8. PROTEÇÃO**

A proteção contra curto-circuito para a subestação será feita através de chaves fusíveis com elo fusível, localizadas na estrutura. A proteção contra descargas atmosféricas será feita com pára-raios tipo válvula, instalados na estrutura do transformador. A proteção da BT contra curto-circuito ou sobrecarga, será garantida por disjuntor trifásico conforme potência de cada transformador, instalados na caixa de medição no próprio poste da subestação.

## **9. ATERRAMENTO**

Os aterramentos da subestação trifásica serão feitos através de uma malha de terra composta por 4 (hastes) hastes de terra coperweld, de bitola 19mm e comprimento 3.000mm, e por condutor de cobre nu, seção nominal de 35mm<sup>2</sup>, com distâncias mínimas de três metros.

Serão conectadas malhas, os para-raios, a carcaça do transformador, o neutro da baixa tensão, através de um único condutor de cobre da mesma seção nominal da malha, já mencionada.

Para a malha de terra a resistência máxima não deverá ultrapassar a 25 Ohms para a subestações aéreas trifásicas, em qualquer época do ano.

## **10. MEDIÇÃO**

A medição será feita em baixa tensão, através de medidor de energia (Kwh), a 3 (três) elementos e 4(quatro) fios, instalados previamente pela ELETROBRÁS-PI,

Secretaria Estadual de Educação e Cultura do Estado do Piauí - SEDUC  
Unidade de Gestão da Rede Física - UGERF

conforme o caso. A relação dos TC's será de 150/5 que será instalada também pela concessionária local dentro da caixa de medição.

#### 11. FERRAGENS E CONECTORES

As ferragens serão todas de ferro galvanizados do tipo conector de compressão tipo cunha encapados, conector a parafuso fendido, obedecendo aos padrões dessa concessionária.

#### 12. CONCLUSÃO

Todos os materiais a serem empregados na execução dos serviços deverão ser de primeira qualidade, obedecendo às especificações, sob pena de impugnação dos mesmos pela Fiscalização.

Deverão ser empregados, para melhor desenvolvimento dos serviços contratados e em conformidade com a realização dos mesmos, equipamentos e ferramental adequados. A Fiscalização poderá determinar a substituição dos equipamentos e ferramentas julgados deficientes, cabendo à Contratada providenciar a troca dos mesmos, sem prejuízo no prazo contratado.

A obra será entregue com a subestação ligada, sem instalações provisórias, livre de entulhos ou quaisquer outros elementos que possam impedir a utilização imediata da unidade, devendo a Contratada comunicar, por escrito, à Fiscalização, a conclusão dos serviços para que esta possa proceder a vistoria da obra com vistas à aceitação provisória. Todas as superfícies deverão estar impecavelmente limpas. A fim de que os trabalhos possam ser desenvolvidos com segurança e dentro da boa técnica, cumpre ao instalador o perfeito entendimento das condições atuais dos prédios e das respectivas especificações.

Em caso de dúvidas quanto à interpretação das especificações e dos desenhos será sempre consultada a Fiscalização, sendo desta o parecer definitivo. Todos os serviços a serem executados deverão obedecer à melhor técnica vigente, enquadrando-se rigorosamente dentro dos preceitos da NBR 5410 e suas respectivas atualizações, além das normas da concessionária.

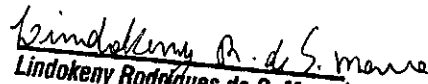
  
Lindokeny Rodrigues de S. Moura  
Engenheiro Eletricista  
CREA - 28809-PI  
MAT. 307355-6  
UGERF - SEDUC-PI

Secretaria Estadual de Educação e Cultura do Estado do Piauí - SEDUC  
Unidade de Gestão da Rede Física - UGERF

As empresas deverão ter em seu quadro um engenheiro eletricista com acervo técnico de já ter executado redes de distribuição de energia em MT (13,8kV) e montagem eletromecânica de subestações aéreas de 45kVA ou superior. As empresas deverão apresentar atestado de capacidade operacional de já terem executado serviços de mesmo porte.

O valor estimado para a contratação pretendida é **R\$ 71.938,00 (setenta e um mil, novecentos e trinta e oito reais)**, como resultado das composições de órgãos especializados como SINAPI, ORSE, SEINFRA-CE e outras.

Teresina, 29 de setembro de 2017

  
Lindokeny Rodrigues de S. Moura  
Engenheiro Eletricista  
CREA - 28809-PI  
MAT. 307355-6  
UGERF - SEDUC-PI