

MEMORIAL DESCRITIVO

CONSTRUÇÃO DE UM CUBÍCULO PARA SUBESTAÇÃO E MEDIÇÃO PARA A

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO RIO GRANDE DO SUL – CACHOEIRA DO SUL

ENDEREÇO: Rua Sete de Setembro, 1040, Cachoeira do Sul, RS

1. OBJETIVOS:

1.1. A presente especificação tem por objetivo definir os trabalhos de construção de um cubículo para subestação/medição e de demolição da medição existente para o prédio da UNIVERSIDADE ESTADUAL DO RIO GRANDE DO SUL – CACHOEIRA DO SUL, localizada à Rua Sete de Setembro, 1040, Cachoeira do Sul, RS, motivado pelo aumento da carga elétrica.

2. GENERALIDADES

2.1. Os projetos de instalações elétricas de média tensão foram elaborados dentro das seguintes normas técnicas:

- 2.1.1. NBR 5410/2004 – Instalações Elétricas de Baixa Tensão;
- 2.1.2. NBR 5419/2005 – Proteção de Estruturas Contra Descargas Atmosféricas;
- 2.1.3. NBR 14039/2005 - Instalações elétricas de média tensão (de 1,0 kV a 36,2 kV);
- 2.1.4. GED-2855 – Fornecimento em tensão primária 15kV, 25kV e 34,5kV – Volume 1;
- 2.1.5. GED-2856 – Fornecimento em tensão primária 15kV, 25kV e 34,5kV – Volume 2;
- 2.1.6. GED-2858 – Fornecimento em tensão primária 15kV, 25kV e 34,5kV – Volume 3;
- 2.1.7. GED-2859 – Fornecimento em tensão primária 15kV, 25kV e 34,5kV – Volume 4.1;
- 2.1.8. GED-2861 – Fornecimento em tensão primária 15kV, 25kV e 34,5kV – Volume 4.2;
- 2.1.9. NR-10 – Segurança em Instalações e Serviços de Eletricidade.

2.2. A entrada será em média tensão trifásica de 13,8kV aérea, com transformador particular em poste singelo, medição em baixa tensão trifásica de 380/220V em caixa padrão em mureta de alvenaria.

2.3. Durante a execução dos serviços deverão ser tomadas todas as precauções, quanto à delimitação das zonas de risco e zonas controladas, impedindo o acesso de pessoas junto à obra, de acordo com a NR 10. Para tanto deverá ter uma sinalização adequada.

2.4. Todos os materiais especificados e citados no projeto deverão estar de acordo com as respectivas normas técnicas brasileiras e/ou internacionais na ausência dessas.

3. SERVIÇOS A EXECUTAR:

3.1. DESMONTAGEM MEDIÇÃO EXISTENTE:

3.1.1. Deverá ser desmontada / desativada a medição BT existente de acordo com os procedimentos da RGE, no mesmo dia da nova ligação.

3.1.2. Deverá ser retirado o ramal de BT subterrâneo existente.

3.2. MONTAGEM DA SUBESTAÇÃO:

3.2.1. Deverá ser montada a subestação em poste simples, transformador ao tempo e medição indireta em caixa padrão RGE protegida em mureta de alvenaria conforme projeto e normas GED-2855, GED-2856, GED-2858, GED 2859 e GED-2861. A subestação será executada conforme desenho 7, página 13, GED 2859 versão 2.8 de 17/07/2020 – “POSTO DE TRANSFORMAÇÃO AO TEMPO EM POSTE SINGELO CIRCULAR, DE CONCRETO, ATÉ 300kVA.”

3.2.2. O ramal aéreo de ligação de média tensão deverá derivar do poste sugerido para instalação, de concreto circular estrutura B1. Neste poste serão instaladas as chaves fusíveis e os para-raios, conforme desenho em anexo. O ramal deverá ser em cabos de alumínio cobertos #70mm² classe 15kV, de acordo com a tabela 3 GED-2856. O cabo de interligação do neutro da concessionária ao aterramento da unidade consumidora deve ser de cobre isolado, com isolamento classe 750V na cor verde, de seção #35mm².

3.2.3. As chaves fusíveis no poste serão padronizadas pela RGE, conforme GED-926, classe 15kV, capacidade de interrupção de 10,6kA, NBI de 110kV entre terra e polos e 125kV entre contatos abertos, corrente da base de 300A, elo fusível 15K conforme tabela 7 GED-2856.

3.2.4. Também serão instalados para-raios padronizados pela RGE, conforme GED-3225, de óxido de zinco poliméricos tensão nominal de 12kV, corrente de descarga de 10kA com forma de onda 8/20µs.

3.2.5. Deverão ser instaladas cruzetas de fibra maciças no poste da derivação, homologadas pela RGE, de acordo com o desenho em anexo.

- 3.2.6. Deverá ser instalado o poste particular de concreto do tipo circular, para um transformador de 150kVA / 15kV, de 11m e 600kgf, conforme tabela no desenho 7 da página 13 da GED 2859, versão 2.8 de 17/07/2020.
- 3.2.7. No poste particular deverá ser montada a estrutura C3 conforme RGE. Deverão ser instaladas cruzetas de fibra maciças no poste particular, homologadas pela RGE, de acordo com o desenho em anexo. Na cruzeta das chaves fusíveis deverão ser instaladas somente três mãos francesas. As chaves fusíveis no poste particular serão padronizadas pela RGE, conforme GED-926, classe 15kV, capacidade de interrupção de 10,6kA, NBI de 110kV entre terra e polos e 125kV entre contatos abertos, corrente da base de 300A, elo fusível 8K conforme tabela 8 GED-2856. As chaves deverão ter um ângulo de 60° com a cruzeta. Para proteção na subestação particular deverão ser instalados para-raios conforme GED-3225, de óxido de zinco poliméricos tensão nominal de 12kV, corrente de descarga de 10kA com forma de onda 8/20μs.
- 3.2.8. Deverá ser instalado um transformador trifásico de distribuição refrigerado e isolado com óleo mineral de 150kVA, classe 15kV, entrada nominal de 13,8kV (com 3 taps 13,8/11,95/11,40kV) em triângulo, saída nominal de 380/220V em estrela, neutro aterrado, frequência nominal de 60Hz, Z=3,5%, de fabricante cadastrado constante nos documentos CPFL GED-236.
- 3.2.9. Dos bornes de BT do transformador até a medição serão instalados quatro cabos de cobre singelos, classe de encordoamento 2, isolação em EPR 90°C, isolamento de 0,6/1,0kV, de seção #120mm², nas cores Vermelho, Azul Escuro e Branco para as fases e Azul para o neutro. O cabo de proteção será de #70mm² da cor verde. O eletroduto de interligação entre a caixa de medição e o transformador será em PVC rígido roscável de diâmetro ϕ 100mm, com a curva superior acima dos bornes do transformador. Deverá ser feito o aterramento da subestação/medição conforme desenho 20 da GED 2861.
- 3.2.10. Deverá ser construída uma mureta de alvenaria conforme desenho para abrigar a caixa de medição indireta padrão RGE. Deverá ser fornecido e instalado um conjunto de medição indireta em baixa tensão conforme GED-2861, desenho 30.
- 3.2.11. Deverá ser fornecido e instalado um disjuntor geral de BT tripolar tipo caixa moldada, corrente nominal de 225 Ampéres, capacidade de interrupção simétrica mínima de 10kA em 380V, nível de isolamento mínimo de 600V.