



UNIVERSIDADE
FEDERAL DO CEARÁ

Atividade Complementar 2 da Disciplina: Supervisão e Controle de Subestação - 2024.2

Prof. Lucas Silveira

05/12/24

Descrição dos procedimentos

Utilizando a lista de equipamentos mostrada abaixo, elabore em uma planilha computacional todos os pontos de supervisão/controle digitais e analógicos desses dispositivos.

A planilha deve conter as seguintes colunas, nesta ordem:

- Equipamento DE;
- Terminal do Equipamento DE;
- Codificação do Cabo;
- Via do Cabo;
- Equipamento PARA;
- Terminal do Equipamento PARA;
- Página do Funcional;
- Evento de Ligação;

Considere a utilização de cabos de controle com a seguinte especificação:

- Para os sinais analógicos de TCs e TPs, cabos blindados de 6 vias de 2, 5 mm^2 ;
- Para os sinais digitais de supervisão e controle, cabos blindados de 12 ou 6 vias de 1, 5 mm^2 , conforme a necessidade;
- Não misturar em um mesmo cabo sinais de equipamentos distintos. Caso haja vias ociosas nos cabos descreva-as com a palavra RESERVA.

Incluir também na planilha os *pontos de alimentação CC e CA de cada equipamento*, conforme informações presentes nos esquemas funcionais fornecidos em anexo. Os circuitos de alimentação CC e CA não devem ser ligados aos painéis PPC 1 e PPC 2 e sim aos painéis de serviços auxiliares QDCC e QDCA.

Considere a existência de dois painéis de proteção e controle (PPC 1 e 2) com a seguinte descrição:

- PPC 1: Contém os equipamentos de supervisão, controle e proteção do vão de entrada de linha de 69,0kV e dos vãos de transformação;
- PPC 2: Contém os equipamentos de supervisão, controle e proteção dos vãos de barramento de 13,8 kV.

Para os terminais dos *equipamentos DE*, considere as indicações do diagrama funcional dos equipamentos.

Para os terminais dos *equipamentos PARA* (Painéis de Proteção e Controle - PPC1 e PPC2 ou QDCA e QDCC) considere a existência de régua com 40 bornes cada. Numere as régua dentro do painel como X101, X102, X103, etc. para o PPC1 e X201, X202, X203, etc. para o PPC2.

Os cabos com medição de tensão e corrente de TCs e TPs devem ser ligados em chaves de aferição (S1, S2, S3, etc).

Lista de Equipamentos

- Chave Seccionadora de 72,5 kV (Entrada de Linha);
- Lâmina de terra de 72,5 kV (Entrada de Linha);
- Transformador de Corrente de 72,5 kV;
- Transformador de Potencial de 72,5 kV;

- Disjuntor de Força de 72,5 kV;
- Chave Seccionadora 1 (Vão de Transformação);
- Chave Seccionadora 2 (Vão de Transformação);
- Transformador de Força 69/13,8kV (Vão de Transformação);
- Disjuntor de Força 1 de 15,0 kV;
- Disjuntor de Força 2 de 15,0 kV;
- Transformador de Corrente 1 de 15,0 kV;
- Transformador de Corrente 2 de 15,0 kV;
- Transformador de Potencial de 15,0 kV;

Instruções de Entrega

Trabalho pode ser realizado em dupla e com data de entrega até 20/12/24.