



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

DISCIPLINA: Redes Elétricas de Distribuição	
Vigência: a partir de 2021/1	Período letivo: 4º Semestre
Carga horária total: 30h	Código: TEC.4307
Ementa: Estudo sobre as funções e características das redes elétricas de distribuição no sistema de energia elétrica. Análise das estruturas e chaves de média tensão para projetos de redes urbanas e rurais.	

Conteúdos

UNIDADE I – Revisão de transmissão e distribuição de Energia elétrica

1.1 Considerações sobre transmissão e distribuição de energia elétrica

- 1.2 Regulagem e rendimento
- 1.3 Indutância e capacitância nas linhas
- 1.4 Corrente de carga
- 1.5 Efeito corona
- 1.6 Dimensionamento elétrico
- 1.7 Proteção das linhas de descargas estáticas

UNIDADE II – Tecnologia dos Materiais para Redes

- 2.1 Postes
- 2.2 Condutores
- 2.3 Isoladores
- 2.4 Preformados
- 2.5 Cordoalhas de aço
- 2.6 Ferragens
- 2.7 Transformadores de distribuição
- 2.8 Materiais para rede compacta

UNIDADE III – Equipamentos de Proteção e Manobra em Redes Aéreas

- 3.1 Chave seccionadora
- 3.2 Chave fusível de distribuição
- 3.3 Corta circuito de Baixa Tensão (B.T.)
- 3.4 Para raio de distribuição de Média Tensão (M.T.)
- 3.5 Para raio de B.T.
- 3.6 Para raio tipo Franklin

UNIDADE IV - Projetos de Redes Urbanas e Rurais

- 4.1 Traçado
- 4.2 Locação dos transformadores, consumidores e tomadas de energia elétrica
- 4.3 Cálculo de deflexões e compensações de esforços
- 4.4 Aterramentos (neutros, cercas, parreirais, etc)
- 4.5 Métodos práticos de obtenção da flecha nos cabos
- 4.6 Escolhas de postes, estruturas e armações



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

- 4.7 Encabeçamento de linha
- 4.8 Ramais de profundidades
- 4.9 Pesquisa de componentes alternativos na eletrificação rural

Bibliografia básica

CEEE-Equatorial **Norma Técnica – NT 005 – Critérios de Projetos de Redes de Distribuição** - Revisão 03 – 2023. Disponível em: <https://ceee.equatorialenergia.com.br//ceee/normas-tecnicas/normas-de-fornecimento/minutas-comunicado-revisao-normas-eqtl-1/nt-005-criterios-de-projetos-de-rede-de-distribuicao/nt-005-criterios-de-projetos-de-rede-de-distribuicao> Acessado em 28.06.2023

CEEE-Equatorial **Norma Técnica – NT.015 - Critérios de Acesso para Autoprodutor e Produtor Independente.** Disponível em: <https://ceee.equatorialenergia.com.br//ceee/normas-tecnicas/normas-de-fornecimento/minutas-comunicado-revisao-normas-eqtl-1/nt-015-criterios-de-acesso-para-autoprodutor-e-produtor-independente> Acessado em 28.06.2023

DE SOUZA, A. C. Z.; BONATTO B. D.; RIBEIRO P. F. **Integração de Renováveis e Redes Elétricas Inteligentes.** Rio de Janeiro, RJ: Editora Interciência 2020 265 p

Bibliografia complementar

CEEE-Equatorial **PADRONIZAÇÃO PAD-11.003 – Estruturas para Redes Aéreas de Distribuição com Condutores Nus.** Disponível em: <https://ceee.equatorialenergia.com.br/normas-tecnicas/padronizacoes/pad-11-003-estruturas-para-redes-aereas-de-distribuicao-com-condutores-nus> Acessado em 28.06.2023

CEEE-Equatorial **Norma Técnica – NT.042 - Critérios de Conexão de Conexão para Estações de Recarga de Veículos Elétricos.** Disponível em: <https://ceee.equatorialenergia.com.br//ceee/normas-tecnicas/normas-de-fornecimento/minutas-comunicado-revisao-normas-eqtl-1/nt-042-criterios-de-conexao-de-conexao-para-estacoes-de-recarga-de-veiculos-eletricos/nt-042-criterios-de-conexao-de-conexao-para-estacoes-de-recarga-de-veiculos-eletricos> Acessado em 28.06.2023

CEEE-Equatorial **Norma Técnica – NT.017 - Incorporação de Redes de Distribuição.** Disponível em: <https://ceee.equatorialenergia.com.br//ceee/normas-tecnicas/normas-de-fornecimento/minutas-comunicado-revisao-normas-eqtl-1/nt-017-incorporacao->



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

[de-redes-de-distribuicao/nt-017-incorporacao-de-redes-de-distribuicao](#)

Acessado em 28.06.2023

CEEE-Equatorial Norma Técnica – NT.032 - Conexão de Clientes Livres e Especiais ao Sistema de Distribuição. Disponível em:

<https://ceee.equatorialenergia.com.br//ceee/normas-tecnicas/normas-de-fornecimento/minutas-comunicado-revisao-normas-eqtl-1/nt-032-conexao-de-clientes-livres-e-especiais-ao-sistema-de-distribuicao> Acessado em 28.06.2023

CPFL Energia GED-10126 - **Fornecimento em Tensão Secundária de Distribuição - Ramal de Entrada Subterrâneo** – Versão 2.4 – 2022. Disponível em <https://sites.cpfl.com.br/documentos-tecnicos/GED-10126.pdf> Acessado em 28.06.2023