

11. Agentes químicos.
12. Comissão interna de prevenção de acidentes.
13. Equipamento de proteção individual.
14. Ergonomia.
15. Insalubridade.
16. Periculosidade.
17. Programa de prevenção de riscos ambientais.
18. Programa de controle médico de saúde ocupacional.
19. Programa de condições e meio ambiente do trabalho na indústria da construção.
20. Normas regulamentadoras do ministério do trabalho:
NR 5 - Comissão interna de prevenção de acidentes;
NR 6 - Equipamento de proteção individual;
NR 7 - Programa de controle médico de saúde ocupacional;
NR 8 - Edificações;
NR 9 - Programa de prevenção de riscos ambientais;
NR 10 - Segurança em instalações e serviços em eletricidade;
NR 11 - Transporte, movimentação, armazenagem e manuseio de materiais;
NR 12 - Segurança no trabalho em máquinas e equipamentos, e seus anexos:

Anexo 2 : Conteúdo programático da capacitação;
Anexo 3 : Meios de acesso permanentes;

Anexo 4 : Glossário;
Anexo 5 : Motosserras;
Anexo 12: Equipamentos de guindar para elevação de pessoas e realização de trabalho em altura;
NR 15 - Atividades e operações insalubres, e seus anexos:
Anexo 1 : Limites de tolerância para ruído contínuo ou intermitente;
Anexo 3 : Limites de tolerância para exposição ao calor;
Anexo 8 : Vibração;

Anexo 13 : Agentes químicos;
NR 16 - Atividades e operações perigosas, e seus anexos:
Anexo 4 : Atividades e operações perigosas com energia elétrica;
NR 17 – Ergonomia;

NR 18 - Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção, e seus anexos:
Anexo 4 - Plataformas de Trabalho Aéreo;

NR 20 - Segurança e saúde no trabalho com inflamáveis e combustíveis, e seus anexos:
Anexo 1 – Gases inflamáveis;

Anexo 2 – Capacitação;
NR 21 - Trabalhos a céu aberto;
NR 23 - Proteção contra incêndios;
NR 24 - Condições sanitárias e de conforto nos locais de trabalho;
NR 26 - Sinalização de segurança;
NR 35 - Trabalho em altura e seus anexos:
Anexo 1 - Acesso por cordas;
Anexo 2 - Sistemas de ancoragem;

Bibliografia sugerida:
NORMAS REGULAMENTADORAS DO MINISTÉRIO DO TRABALHO, conforme detalhado no programa do concurso SALIBA, Tuíff Messia. Curso básico de segurança e higiene ocupacional. 5.ed. São Paulo: LTr, 2013.

TÉCNICO DE SISTEMA ELÉTRICO I

- Planilhas de custo.
- Aspectos econômicos do sistema elétrico
- Legislação do setor elétrico.
- Diagramas unifilar e multifilar.
- Aspectos ambientais.
- Linhas de transmissão e subtransmissão.
- Normas regulamentadoras NR-10.
- Prevenção de riscos ambientais.
- Equipamentos de proteção.
- Manobra em linhas e redes de transmissão e distribuição.
- Rede de transmissão e subtransmissão.
- Rede de distribuição.

Bibliografia sugerida:
ANEEL. Procedimentos de Distribuição de Energia Elétrica no Sistema Elétrico Nacional – PRODIST Módulo 8 – Qualidade da Energia Elétrica. ARAÚJO, Carlos André S et al. Proteção de sistemas elétricos. 2. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2005.
ASSOCIAÇÃO Brasileira de Normas Técnicas: NBR-5410.
CAVALCANTI, Francisco Rodrigo P. Fundamentos de gestão de projetos. Rio de Janeiro Atlas 2016.
EDMINISTER, Joseph A. Circuitos elétricos. Coleção Shawn. São Paulo: Mc Graw-Hill.
GERBRAN, Amaury Pessoa. Manutenção e operação de equipamentos de subestações. 1. Porto Alegre Bookman 2014 (Tekne).
KERZNER, Harold. Gestão de projetos - As melhores práticas. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.
MAMEDE FILHO, João. Instalações elétricas industriais. 8. Rio de Janeiro LTC 2010.
MAMEDE FILHO, João. Manual de Equipamentos Elétricos, 4ª. Rio de Janeiro LTC 2013
MOHAN, Ned. Sistemas elétricos de potência curso introdutório. Rio de Janeiro LTC 2016
NORMAS Regulamentadoras NR-10.
ONS – Operador Nacional do Sistema Elétrico. Diretrizes para a Elaboração de Projetos Básicos para Empreendimentos de Transmissão Estudos Elétricos, Especificação das Instalações, de Equipamentos e de Linhas de Transmissão. 2013.
PINTO, Milton de Oliveira. Energia elétrica geração, transmissão e sistemas interligados. Rio de Janeiro LTC 2013
SÉRIE Manual de Legislação Atlas, segurança e medicina do trabalho. 54. ed. São Paulo: Atlas, 2004.

TÉCNICO DE SISTEMA ELÉTRICO CAMPO I

- Análise de circuitos elétricos CC e CA (monofásicos e trifásicos).
- Simbologia e diagramas elétricos.
- Medidas elétricas: Instrumentos de medição.
- Instalações elétricas de baixa e média tensão.
- Transformadores: aspectos construtivos.
- Transformadores em circuitos trifásicos.
- Campos magnéticos girantes.
- Máquina síncrona.
- Motor de indução: velocidade e escorregamento; potência; rendimento; fator de potência; controle de velocidade; métodos de partida.
- Acionamento da carga.
- Curva conjugado velocidade.
- Características de partida de um motor de indução.
- Eletrônica analógica e digital.
- Conversores CA-CC.
- Baterias e no-breaks.
- Microcontroladores.
- Relés microprocessados.
- Protocolos de comunicação.
- Controle de sistemas elétricos industriais.
- Disjuntores, relés e fusíveis.
- Rede de transmissão e subtransmissão.
- Barramento reversível.
- Rede de distribuição.
- Proteção de sistemas elétricos de potência.
- Transformadores de Potência (TP's).
- Transformadores de Corrente (TC's).
- Proteção de transformadores, barramentos e linhas de transmissão.
- Aterramento de equipamentos.
- Sistemas de proteção contra descargas atmosféricas (SPDA).
- Equipamentos de proteção individual e coletiva.
- Ergonomia.
- Mapa de risco.
- Prevenção de riscos ambientais.

Bibliografia sugerida:
AHMÉD, Ashfáq. Eletrônica de potência. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2000.
ARAÚJO, Carlos André S et al. Proteção de sistemas elétricos. 2. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2005.
ASSOCIAÇÃO Brasileira de Normas Técnicas: NBR-5410.
ASSOCIAÇÃO Brasileira de Normas Técnicas: NBR-5410.
BARBI, Ivo; MARTINS, Denizar Cruz. Eletrônica de potência: conversores cc-cc básicos não isolados. Florianópolis: Editora dos Autores, 2000.
BARTKOWIAK, Robert A. Circuitos elétricos. 2.ed. São Paulo: Mc Graw-Hill.
BOYLESTAD, Robert L.; NASHELSKY, Louis. Dispositivos eletrônicos e teoria de circuitos. 11. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013.
CAVALCANTI, P. J. MENDES. Fundamentos De Eletrotécnica - 22ª Edição. Editora Freitas Bastos
CREDER, Hélio. Instalações elétricas. 16. Rio de Janeiro LTC 2016.
EDMINISTER, Joseph A. Circuitos elétricos. Coleção Shawn. São Paulo: Mc Graw-Hill.
KOSOW, Irving L. Máquinas elétricas e transformadores. 15. ed. Rio de Janeiro: Globo, 2005
LANDER, Cyril W. Eletrônica industrial: teoria e aplicações. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 1996.
MARTIGNONI, Alfonso. Transformadores. Porto Alegre: Globo, 1973.
NORMAS Regulamentadoras NR-10.
PETRUZELLA, Frank D. Eletrotécnica I. 1. Porto Alegre Bookman 2013.
SÉRIE Manual de Legislação Atlas, segurança e medicina do trabalho. 54. ed. São Paulo: Atlas, 2004.
TOCCI, Ronald J.; WIDMER, Neal S.; MOSS, Gregory L. Sistemas digitais: princípios e aplicações. 11. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.
TORO, Vicent del. Fundamentos de máquinas elétricas. 15. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

TÉCNICO MANTENEDOR ELETROELETRÔNICO DA GERAÇÃO I

- Análise de circuitos elétricos CC e CA (monofásicos e trifásicos).
- Circuitos eletrônicos analógico e digital.
- Desenho técnico.
- Simbologia e diagrama elétrico unifilar e multifilar.
- Instrumentação analógica e digital.
- Sistema elétrico de potência.
- Máquinas elétricas.
- Noções de calibração de instrumentos.
- Instalações elétricas de baixa e média tensão.
- Instrumentação.
- Equipamentos de proteção e manobra.
- Normas técnicas.
- Segurança no trabalho.
- Equipamentos de proteção individual e coletiva.
- Ergonomia.
- Mapa de risco.
- Normas regulamentadoras: NR-10, NR-12, NR-33, NR-35.

18.Prevenção de riscos ambientais.

Bibliografia sugerida:
ARAÚJO, Carlos André S. et al. Proteção de sistemas elétricos. 2. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2005.
ASSOCIAÇÃO Brasileira de Normas Técnicas: NBR-14039.
ASSOCIAÇÃO Brasileira de Normas Técnicas: NBR-5410.
BARTKOWIAK, Robert A. Circuitos elétricos. 2.ed. São Paulo: Mc Graw-Hill.
CAVALCANTI, P. J. MENDES. Fundamentos De Eletrotécnica - 22ª Edição. Editora Freitas Bastos.
CREDER, Hélio. Instalações elétricas. 16. Rio de Janeiro LTC 2016.
EDMINISTER, Joseph A. Circuitos elétricos. Coleção Shawn. São Paulo: Mc Graw-Hill.
FIALHO, Arivelto Bustamante. Instrumentação industrial conceitos, aplicações e análises. 7. São Paulo. Erica. 2010.
HINRICH, Roger A. Energia e meio ambiente. 5. São Paulo Cengage Learning 2014.
KOSOW, Irving L. Máquinas elétricas e transformadores. 15. ed. Rio de Janeiro: Globo, 2005.
NORMAS Regulamentadoras NR-10, NR-12, NR-33, NR-35.
PETRUZELLA, Frank D. Eletrotécnica I. 1. Porto Alegre Bookman 2013.
SÉRIE Manual de Legislação Atlas, segurança e medicina do trabalho. 54. ed. São Paulo: Atlas, 2004.
TOCCI, Ronald J.; WIDMER, Neal S.; MOSS, Gregory L. Sistemas digitais: princípios e aplicações. 11. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.

TÉCNICO MANTENEDOR MECÂNICO DA GERAÇÃO I

- Desenho técnico.
- Procedimentos de manutenção mecânica.
- Tipos de soldas.
- Usinagem.
- Corrosão.
- Instrumentação.
- Calibração.
- Diagramas unifilares e multifilares.
- Diagramas de comando.
- Simbologia.
- Aspectos ambientais.
- Equipamentos de proteção individual e coletiva.
- Ergonomia.
- Mapa de risco.
- Normas regulamentadoras: NR-10, NR-12, NR-33, NR-35
- Prevenção de riscos ambientais.

Bibliografia sugerida:
ARIZÁ, Cláudio Fernandes. Manutenção corretiva de máquinas elétricas rotativas: manutenção de equipamento elétrico industrial. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1977
ASSOCIAÇÃO Brasileira de Normas Técnicas: NBR-14039.
ASSOCIAÇÃO Brasileira de Normas Técnicas: NBR-5410.
CREDER, Hélio. Instalações elétricas. 16. Rio de Janeiro LTC 2016.
FIALHO, Arivelto Bustamante. Instrumentação industrial conceitos, aplicações e análises. 7. São Paulo. Erica. 2010.
GEARY, Don Geary. Soldagem. 2. Porto Alegre AMGH 2014 (Tekne)
HINRICH, Roger A. Energia e meio ambiente. 5. São Paulo Cengage Learning 2014.
IZABEL CRISTINA ZATTAR. Introdução ao desenho técnico. Editora Intersaberes 172
NEPOMUCENO, Técnicas De Manutenção Preditiva - Vol.2. Editora: Edgard Blucher. 1989
NORMAS Regulamentadoras NR-10, NR-12, NR-33, NR-35.
SÉRIE Manual de Legislação Atlas, segurança e medicina do trabalho. 54. ed. São Paulo: Atlas, 2004.
SILVA, Arlindo et al. Desenho técnico moderno. 4. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2006

TÉCNICO DE SUPERVISÃO E CONTROLE DA OPERAÇÃO DO SISTEMA I

- Conceitos de linhas de transmissão e distribuição.
- Noções do Sistema elétrico de potência.
- Sistemas de aquisição de dados.
- Instalações elétricas de média e alta tensão.
- Segurança no trabalho.
- Equipamentos de proteção individual e coletiva.
- Mapa de risco.
- Normas regulamentadoras NR-10.
- Noções de legislação ambiental.
- Prevenção de riscos ambientais.

Bibliografia sugerida:
ANEEL. Procedimentos de Distribuição de Energia Elétrica no Sistema Elétrico Nacional – PRODIST Módulo 8 – Qualidade da Energia Elétrica.
ASSOCIAÇÃO Brasileira de Normas Técnicas: NBR-14039.
ASSOCIAÇÃO Brasileira de Normas Técnicas: NBR-5410.
BARROS, Benjamin Ferreira de; BORELLI, Reinaldo; GEDRA, Ricardo Luis. Geração, transmissão, distribuição e consumo de energia elétrica. São Paulo, SP: Érica, Saraiwa, c2014.
CREDER, Hélio. Instalações elétricas. 16. Rio de Janeiro LTC 2016.
HINRICH, Roger A. Energia e meio ambiente. 5. São Paulo Cengage Learning 2014.
MAMEDE FILHO, João. Manual de Equipamentos Elétricos, 4ª. Rio de Janeiro LTC 2013
MOHAN, Ned. Sistemas elétricos de potência curso introdutório. Rio de Janeiro LTC 2016
NORMAS Regulamentadoras NR-10.
ONS – Operador Nacional do Sistema Elétrico. Diretrizes para a Elaboração de Projetos Básicos para Empreendimentos de Transmissão Estudos Elétricos, Especificação das Instalações, de Equipamentos e de Linhas de Transmissão. 2013.
PINTO, Milton de Oliveira. Energia elétrica geração, transmissão e sistemas interligados. Rio de Janeiro LTC 2013
SÉRIE Manual de Legislação Atlas, segurança e medicina do trabalho. 54. ed. São Paulo: Atlas, 2004.

TÉCNICO DE SUPERVISÃO E CONTROLE DO SISTEMA ELÉTRICO DE DISTRIBUIÇÃO I

- Circuitos elétricos CC e CA (monofásicos e trifásicos).
- Simbologia e diagrama elétrico unifilar e multifilar.
- Leitura de instrumentação analógica e digital.
- Telecomando.
- Sistema elétrico de potência.
- Instalações elétricas de baixa, média e alta tensão.
- Linhas de transmissão e distribuição.
- Fundamentos de Máquinas elétricas.
- Chaves seccionadoras.
- Disjuntores.
- Relés.
- Reguladores de tensão.
- Religadores.
- Barramento reversível.
- Banco de capacitores.
- Reatores.
- Fusíveis.
- Painéis elétricos.
- Transformadores.
- Equipamentos de proteção.
- Sequência de manobras.
- Segurança no trabalho.
- Qualidade da Energia Elétrica.
- Sistemas de proteção contra descargas atmosféricas (SPDA).
- Equipamentos de proteção individual e coletiva.
- Mapa de risco.
- Normas regulamentadoras NR-10.

Bibliografia sugerida:
ANEEL. Procedimentos de Distribuição de Energia Elétrica no Sistema Elétrico Nacional – PRODIST Módulo 8 – Qualidade da Energia Elétrica.
ARAÚJO, Carlos André S et al. Proteção de sistemas elétricos. 2. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2005.
ASSOCIAÇÃO Brasileira de Normas Técnicas: NBR-14039.
ASSOCIAÇÃO Brasileira de Normas Técnicas: NBR-5410.
BARROS, Benjamin Ferreira de; BORELLI, Reinaldo; GEDRA, Ricardo Luis. Geração, transmissão, distribuição e consumo de energia elétrica. São Paulo, SP: Érica, Saraiwa, c2014. 144 p.
BARTKOWIAK, Robert A. Circuitos elétricos. 2. ed. São Paulo: Mc Graw-Hill.
CAVALCANTI, Francisco Rodrigo P. Fundamentos de gestão de projetos. Rio de Janeiro Atlas 2016.
CREDER, Hélio. Instalações elétricas. 16. Rio de Janeiro LTC 2016.
FRANCHI, Claiton Moro. Acionamentos elétricos. 4. São Paulo Erica 2008
EDMINISTER, Joseph A. Circuitos elétricos. Coleção Shawn. São Paulo: Mc Graw-Hill.
GERBRAN, Amaury Pessoa. Manutenção e operação de equipamentos de subestações. 1. Porto Alegre Bookman 2014 (Tekne).
KERZNER, Harold. Gestão de projetos - As melhores práticas. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.
KOSOW, Irving L. Máquinas elétricas e transformadores. 15. ed. Rio de Janeiro: Globo, 2005
MAMEDE FILHO, João. Instalações elétricas industriais. 8. Rio de Janeiro LTC 2010.
MAMEDE FILHO, João. Manual de Equipamentos Elétricos, 4ª. Rio de Janeiro LTC 2013
MARTIGNONI, Alfonso. Transformadores. Porto Alegre: Globo, 1973.
MOHAN, Ned. Sistemas elétricos de potência curso introdutório. Rio de Janeiro LTC 2016
NORMAS Regulamentadoras NR-10.
PRAZERES, Romildo Alves Dos. Redes De Distribuição De Energia Elétrica E Subestações. Base Editorial - Didático/Técnico. 2a edição. 2010.
REIS, Lineu Belício dos. Geração de Energia Elétrica - 2ª edição rev. e ampl. Manole.
TORO, Vicent del. Fundamentos de máquinas elétricas. 15. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

TÉCNICO DE SISTEMAS ELETROMECCÂNICOS I

- Procedimentos de manutenção eletromecânica.
- Instrumentação.
- Diagramas unifilares e multifilares.
- Instalações elétricas de média, alta tensão e extra alta-tensão.
- Proteção de linhas de transmissão.
- Aspectos construtivos dos transformadores.
- Motogeradores.
- Diagramas de comando.
- Chaves seccionadoras.
- Controle de sistemas elétricos industriais.
- Disjuntores, relés e fusíveis.
- Sistemas ressonantes.
- Rede de transmissão e subtransmissão.
- Equipamentos de proteção individual e coletiva.
- Normas Regulamentadoras: NR-10, NR-35.
- Ergonomia.

Bibliografia sugerida:
ASSOCIAÇÃO Brasileira de Normas Técnicas: NBR-14039.
MAMEDE FILHO, João. Manual de Equipamentos Elétricos, 4ª. Rio de Janeiro LTC 2013.