

ESTADO DO MARANHÃO
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA
POLÍCIA MILITAR DO MARANHÃO
DIRETORIA DE ENSINO

Av. Jerônimo de Albuquerque, s/n, Calhau; CEP. 65.074220; São Luís/MA;
Contato: (0xx98) 20168406; Email: densinopmma@gmail.com.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO DE MANUTENÇÃO DE COMUNICAÇÕES
(QPMP5)

1. ELETRICIDADE GERAL

- a. Carga Elétrica
- b. Eletrização
- c. Eletrização por atrito
- d. Eletrização por contato
- e. Potencial Elétrico
- f. Eletrização por indução
- g. Eletroscópios
- h. Gerador de tensão
- i. Intensidade de corrente elétrica
- j. Lei de Ohm
- k. Dipolos elétricos
- l. Primeira Lei de Ohm
- m. Condutância
- n. Segunda Lei de Ohm
- o. Variação da resistividade com a temperatura
- p. Resistores
- q. Curva característica
- r. Lei de Joule
- s. Associação de resistores em série
- t. Associação de resistores em paralelo
- u. Associação mista
- v. Capacitores
- w. Associação de capacitores
- x. Gerador de tensão e receptor de tensão
- y. Analisar condições técnicas, econômicas e ambientais
- z. Interpretar projetos e esquemas de instalações elétricas e de comunicação prediais e industriais demanda, diversidade e outros parâmetros
- aa. Realizar levantamentos técnicos
- ab. Especificar e relacionar materiais elétricos
- ac. Relacionar materiais e dispositivos da iluminação
- ad. Sistemas de unidades
- ae. Resistências dos materiais
- af. Máquinas elétricas e medidas elétricas
- ag. Aterramento elétrico
- ah. Avaliar recursos de informática e suas aplicações
- ai. Realizar levantamento técnico
- aj. Elaborar relatórios de serviços e de ocorrências

- ak. Diagrama unifilar, multifilar, lógico, de controle de processos, malha, funcional e interligação
- al. Definir métodos de execução das instalações

2. ELETRÔNICA GERAL I

- a. Estrutura atômica
- b. Condutividade elétrica
- c. Semicondutores
- d. A junção PN
- e. Diodo
- f. Fontes retificadoras
- g. Filtros
- h. Transformadores
- i. Diodo zener
- j. Estabilização de fontes
- k. Junção PNP
- l. Transistor bipolar
- m. Estabilização e regulação de fontes retificadoras
- n. Física dos materiais
- o. Estrutura do elétron
- p. Camadas condutoras
- q. Tipos de ligação
- r. Elementos condutores
- s. Elementos isolantes
- t. Elementos semicondutores
- u. Elementos cristalinos

3. ELETRÔNICA GERAL II

- a. Processos de dopagem do elemento cristalino
- b. Constituição do elemento tipo P
- c. Constituição do elemento tipo N
- d. Formação do cristal tipo PN
- e. Diodo semiconductor
- f. Polarização direta do diodo
- g. Funcionamento da barreira de carga espacial
- h. Polarização reversa do diodo
- i. Transformadores de tensão
- j. Retificadores de onda completa
- k. Retificadores de meia onda
- l. Filtro capacitivo
- m. Transistor bipolar
- n. Polarização de transistores
- o. Circuitos amplificadores
- p. Circuitos reguladores
- q. Amplificador diferencial
- r. Amplificador operacional
- s. Corrente de polarização
- t. Tensão de Off Set

- u. Corrente máxima de saída
- v. Largura de banda
- w. Característica do operacional
- x. Circuito inversor
- y. Circuito não inversor
- z. Buffer
- aa. Somador inverso
- ab. Somador não inverso
- ac. Comparadores
- ad. Subtrator
- ae. Integrador
- af. Diferenciador
- ag. Osciladores
- ah. Disparador
- ai. Filtros
- aj. Conversores
- ak. Interpretar projetos e layout
- al. Realizar levantamentos técnicos
- am. Efetuar cálculos e elaborar relatórios técnicos
- an. Utilizar softwares específicos
- ao. Técnicas de proteção e seletividade
- ap. Diagramas unifilar, multifilar, lógicos, de controle de processo, de malhas e funcional
- aq. Eletrônica analógica, digital e industrial
- ar. Técnicas de eficiência energética
- as. Informática
- at. Elaborar relatórios técnicos
- au. Avaliar recursos de informática e suas aplicações
- av. Correlacionar as características dos instrumentos, máquinas, equipamentos e instalações

4. TÉCNICAS DIGITAIS

- a. Sistemas de numeração
- b. Transformações de sistemas
- c. Operações no sistema binário
- d. Portas lógicas
- e. Tabelas da verdade
- f. Equações e circuitos lógicos
- g. Circuitos integrados para portas lógicas
- h. Práticas com circuitos integrados
- i. Circuitos combinacionais
- j. Álgebra de Boole e simplificações
- k. Simplificação pelo diagrama de Karnaugh
- l. Diagramas de Karnaugh para N variáveis
- m. Codificadores
- n. Decodificadores
- o. Display de 7 segmentos
- p. Decodificador para o display de 7 segmentos
- q. Circuitos integrados para o display
- r. Circuitos aritméticos

- s. Flip Flops
- t. Registradores de deslocamento
- u. Contadores assíncronos
- v. Contadores síncronos
- w. Multiplexadores
- x. Demultiplexadores
- y. Memórias Ram
- z. Memórias Rom
- aa. Outros tipos de memórias
- ab. Circuitos integrados TTL
- ac. Circuitos integrados CMOS
- ad. Controladores lógicos programáveis
- ae. Noções de linguagem de máquina
- af. Projeto de CLP
- ag. Utilizar softwares específicos
- ah. Avaliar processos de execução
- ai. Ler e interpretar catálogos, manuais e tabelas
- aj. Dimensionar e especificar materiais e componentes das instalações industriais
- ak. Aplicar conceitos e técnicas de conservação de energia
- al. Utilizar recursos de informática
- am. Utilizar instrumentos, máquinas, equipamentos, sistemas de automação e instalações buscando o máximo de eficácia e eficiência
- an. Elaborar relatórios, gráficos, tabelas, demonstrativos e pareceres
- ao. Elaborar esboços, desenhos e projetos
- ap. Envolver-se na melhoria contínua da qualidade e da produtividade, na introdução de novas tecnologias e no intercâmbio com outros setores

5. TELECOMUNICAÇÕES

- a. Meios de propagação
- b. Formação de uma portadora de informações
- c. Linha de transmissão
- d. Transmissão de dados
- e. Transmissão de TV
- f. Comunicação por microondas
- g. Circuitos receptor
- h. Circuito modulador
- i. Noções de telefonia
- j. Projeto prático de um transmissor
- k. Análise dos blocos
- l. Confeção dos circuitos
- m. Montagem
- n. Testes
- o. Apresentação
- p. Antenas
- q. Propagação terrestre
- r. Propagação ionosférica
- s. Osciladores

6. ESTUDO DO CÓDIGO INTERNACIONAL “Q