



ESTADO DO MARANHÃO
POLÍCIA MILITAR - PMMA
DIRETORIA DE ENSINO

ANEXO “I”
CONTEÚDO ESPECÍFICO PARA 1º SGT QPMP-5 - MANUTENÇÃO DE COMUNICAÇÕES

1. ELETRICIDADE GERAL

Carga Elétrica
Eletrização

1. Eletrização por atrito
- Eletrização por contato
- Potencial Elétrico
- Eletrização por indução
- Eletroscópios
- Gerador de tensão
- Intensidade de corrente elétrica
- Lei de Ohm
- Dipolos elétricos
- Primeira Lei de Ohm
- Condutância
- Segunda Lei de Ohm
- Variação da resistividade com a temperatura
- Resistores
- Curva característica
- Lei de Joule
- Associação de resistores em série
- Associação de resistores em paralelo
- Associação mista
- Capacitores
- Associação de capacitores
- Gerador de tensão e receptor de tensão
- Analisar condições técnicas, econômicas e ambientais
- Interpretar projetos e esquemas de instalações elétricas e de comunicação prediais e industriais demanda, diversidade e outros parâmetros
- Realizar levantamentos técnicos
- Especificar e relacionar materiais elétricos
- Relacionar materiais e dispositivos da iluminação
- Sistemas de unidades
- Resistências dos materiais
- Máquinas elétricas e medidas elétricas
- Aterramento elétrico
- Avaliar recursos de informática e suas aplicações
- Realizar levantamento técnico
- Elaborar relatórios de serviços e de ocorrências

2. **ELETRÔNICA GERAL I**

- 2. Estrutura atômica
 - Condutividade elétrica
 - Semicondutores
 - A junção PN
 - Diodo
 - Fontes retificadoras
 - Filtros
 - Transformadores
 - Diodo zener
 - Estabilização de fontes
 - Junção PNP
 - Transistor bipolar
 - Estabilização e regulação de fontes retificadoras
 - Física dos materiais
 - Estrutura do elétron
 - Camadas condutoras
 - Tipos de ligação
 - Elementos condutores
 - Elementos isolantes
 - Elementos semicondutores
 - Elementos cristalinos

3. **ELETRÔNICA GERAL II**

- 1. Processos de dopagem do elemento cristalino
 - Constituição do elemento tipo P
 - Constituição do elemento tipo N
 - Formação do cristal tipo PN
 - Diodo semiconductor
 - Polarização direta do diodo
 - Funcionamento da barreira de carga espacial
 - Polarização reversa do diodo
 - Transformadores de tensão
 - Retificadores de onda completa
 - Retificadores de meia onda
 - Filtro capacitivo
 - Transistor bipolar
 - Polarização de transistores
 - Circuitos amplificadores
 - Circuitos reguladores
 - Amplificador diferencial
 - Amplificador operacional
 - Corrente de polarização
 - Tensão de Off Set
 - Corrente máxima de saída
 - Largura de banda
 - Característica do operacional
 - Circuito inversor
 - Circuito não inversor
 - Buffer
 - Somador inverso
 - Somador não inverso
 - Comparadores

Subtrator
Integrador
Diferenciador
Osciladores
Disparador
Filtros
Conversores
Interpretar projetos e layout
Realizar levantamentos técnicos
Efetuar cálculos e elaborar relatórios técnicos
Utilizar softwares específicos
Técnicas de proteção e seletividade
Diagramas unifilar, multifilar, lógicos, de controle de processo, de malhas e funcional
Eletrônica analógica, digital e industrial
Técnicas de eficiência energética
Informática
Elaborar relatórios técnicos
Avaliar recursos de informática e suas aplicações
Correlacionar as características dos instrumentos, máquinas, equipamentos e instalações

4. TÉCNICAS DIGITAIS

1. Sistemas de numeração

Transformações de sistemas
Operações no sistema binário
Portas lógicas
Tabelas da verdade
Equações e circuitos lógicos
Circuitos integrados para portas lógicas
Práticas com circuitos integrados
Circuitos combinacionais
Álgebra de Boole e simplificações
Simplificação pelo diagrama de Karnaugh
Diagramas de Karnaugh para N variáveis
Codificadores
Decodificadores
Display de 7 segmentos
Decodificador para o display de 7 segmentos
Circuitos integrados para o display
Circuitos aritméticos
Flip Flops
Registradores de deslocamento
Contadores assíncronos
Contadores síncronos
Multiplexadores
Demultiplexadores
Memórias Ram
Memórias Rom
Outros tipos de memórias
Circuitos integrados TTL
Circuitos integrados CMOS
Controladores lógicos programáveis
Noções de linguagem de máquina
Projeto de CLP
Utilizar softwares específicos
Avaliar processos de execução
Ler e interpretar catálogos, manuais e tabelas
Dimensionar e especificar materiais e componentes das instalações industriais

Aplicar conceitos e técnicas de conservação de energia
Utilizar recursos de informática
Utilizar instrumentos, máquinas, equipamentos, sistemas de automação e instalações buscando o máximo de eficácia e eficiência
Elaborar relatórios, gráficos, tabelas, demonstrativos e pareceres
Elaborar esboços, desenhos e projetos
Envolver-se na melhoria contínua da qualidade e da produtividade, na introdução de novas tecnologias e no intercâmbio com outros setores

5. TELECOMUNICAÇÕES

1. Meios de propagação
Formação de uma portadora de informações
Linha de transmissão
Transmissão de dados
Transmissão de TV
Comunicação por microondas
Circuitos receptor
Circuito modulador
Noções de telefonia
Projeto prático de um transmissor
Análise dos blocos
Confecção dos circuitos
Montagem
Testes
Apresentação
Antenas
Propagação terrestre
Propagação ionosférica
Osciladores

5. 6. CÓDIGO INTERNACIONAL “Q”

São Luís-MA, data da assinatura eletrônica

CEL QOPM AUGUSTO CARLOS SOARES MAGALHÃES
DIRETOR DE ENSINO DA PMMA



Documento assinado eletronicamente por **AUGUSTO CARLOS SOARES MAGALHÃES**,
DIRETOR DE ENSINO, em 19/08/2025, às 10:31, conforme art. 4º da Lei Federal nº 14.063.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site <https://sei.ma.gov.br/autenticidade> informando o código verificador **9375528** e o código CRC **69696F39**.

Av. Jerônimo de Albuquerque s/nº - Bairro Calhau. São Luís - MA - CEP 65074-200

- <https://pm.ssp.ma.gov.br/>