

UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS
PRÓ-REITORIA DE GESTÃO E DESENVOLVIMENTO DE PESSOAS

CONCURSO PÚBLICO – EDITAL PRGDP Nº 48/2013

TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA

LÍNGUA PORTUGUESA

Será avaliada a capacidade de:

- ✓ Ler, compreender e interpretar textos diversos de diferentes gêneros, redigidos em Língua Portuguesa e produzidos em situações diferentes e sobre temas diferentes.
- ✓ Reconhecer opiniões, identificar informações explícitas e/ou não explícitas em um texto.
- ✓ Identificar elementos que permitam relacionar o texto lido a outro texto ou a outra parte do mesmo texto.
- ✓ Identificar e corrigir, em um texto dado, determinadas inadequações em relação à língua padrão.
- ✓ Inferir o sentido de palavras e/ou expressões a partir do contexto.
- ✓ Identificar objetivos discursivos do texto (informar, argumentar, relatar, expor, orientar, promover humor, etc.).
- ✓ Identificar as diferentes partes constitutivas de um texto.
- ✓ Reconhecer e identificar a estrutura dos textos oficiais.
- ✓ Estabelecer relações de sentido entre os diversos segmentos do próprio texto e entre textos diferentes.
- ✓ Estabelecer articulação entre informações textuais, inclusive as que dependem de pressuposições e inferências (semânticas, pragmáticas) autorizadas pelo texto, para dar conta de ambiguidades, ironias e opiniões do autor.
- ✓ Reconhecer marcas linguísticas necessárias à compreensão do texto (mecanismos anafóricos e dêiticos, operadores lógicos e argumentativos, marcadores de sequenciação do texto, marcadores temporais, formas de indeterminação do agente).
- ✓ Reconhecer e analisar, em textos dados, as classes de palavras como mecanismos de coesão e coerência textual.
- ✓ Reconhecer os recursos linguísticos que concorrem para o emprego da língua em diferentes funções, especialmente no que se refere ao uso dos pronomes, dos modos e tempos verbais e ao uso das vozes verbais.
- ✓ Reconhecer a importância da organização gráfica e diagramação para a coesão e coerência de um texto.
- ✓ Identificar e empregar recursos linguísticos próprios da língua escrita formal: pontuação, ortografia, concordância nominal e verbal, regência nominal e verbal, colocação pronominal, estruturação de orações e períodos.

Referências bibliográficas:

CEGALLA, D. P. **Novíssima gramática da língua portuguesa**. 46. ed. São Paulo: Nacional, 2005.

EMEDIATO, W. **A fórmula do texto: redação, argumentação e leitura**. São Paulo: Geração Editorial, 2004.

FIORIN, J. L.; SAVIOLI, F. P. **Lições de texto: leitura e redação**. São Paulo: Ática, 2003.

FIORIN, J. L.; SAVIOLI, F. P. **Para entender o texto**. 17. ed. São Paulo: Ática, 2007.

KOCH, I. G. **O texto e a construção dos sentidos**. 2. ed. São Paulo : Contexto, 1998.

KOCH, I. G.; ELIAS, V. M. **Ler e compreender: os sentidos do texto**. São Paulo: Contexto, 2006.

MEDEIROS, J. B. **Correspondência: técnicas de comunicação criativa**. São Paulo: Atlas, 2010.

MEDEIROS, J. B. **Português instrumental**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2000.

MENDES, G. F.; FOSTER JÚNIOR, N. J. **Manual de redação da Presidência da República**. 2. ed. rev. e atual. Brasília: Presidência da República, 2002. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/manual/index.htm>. Acesso em: 6 set. 2012.

MATEMÁTICA

O candidato deve demonstrar conhecimentos que lhe permitam: a utilização do conhecimento Matemático básico tanto em aplicações abstratas quanto em situações práticas. Demonstrar capacidade de raciocínio lógico e dedutivo. Deverá ser capaz de construir e aplicar conceitos das várias áreas do conhecimento para a compreensão de fenômenos naturais, da produção tecnológica. Enfrentar situações problema: selecionar, organizar, relacionar, interpretar dados e informações representadas de diferentes formas, para tomar decisões e enfrentar situações problema. Construir argumentação: relacionar informações, representadas em diferentes formas, e conhecimentos disponíveis em situações concretas, para construir argumentação consistente. Compreender o caráter aleatório e não-determinístico de fenômenos naturais e sociais.

1. CONJUNTOS – Representação de um conjunto. Relações de pertinência e inclusão. Igualdade de conjuntos. Subconjuntos. Conjunto universo. Conjunto das partes de um conjunto. Operações com conjuntos: união, interseção, diferença e complementar. Produto cartesiano. Diagrama de Venn. Número de elementos de um conjunto; **2. CONJUNTOS NUMÉRICOS** – Números naturais e inteiros: operações fundamentais, critérios de divisibilidade, máximo divisor comum, mínimo múltiplo comum, decomposição em fatores primos. Números racionais: representação decimal dos números racionais (exata e periódica). Números irracionais. Números reais: operações fundamentais, potenciação e radiciação, representação geométrica dos números reais, valor absoluto, intervalos; **3. UNIDADES DE MEDIDAS** – Medidas de comprimento, superfície, volume, capacidade, massa, velocidade, ângulo e tempo. Transformações das unidades de medidas; **4. RELAÇÕES ENTRE GRANDEZAS** – Razões e proporções. Números e grandezas proporcionais. Regra de três simples e composta. **5. GEOMETRIA PLANA**: Paralelismo e perpendicularismo. Semelhança e congruência de figuras planas. Teorema de Tales e Pitágoras. Relações métricas nos triângulos. Relações trigonométricas no triângulo retângulo. Áreas e perímetros de polígonos e círculos. **6. GEOMETRIA ESPACIAL** -Áreas e volumes de esfera, prisma, pirâmide, cilindro, cone e seus respectivos troncos. **7. NOÇÕES DE MATEMÁTICA FINANCEIRA**: Porcentagens, juros simples e compostos; **8. FUNÇÕES** – Conceito de função. Domínio, contradomínio, imagem. Gráficos. Composição de funções. Funções injetoras, sobrejetoras e bijetoras. Funções crescentes e decrescentes. Função inversa. Função definida por várias sentenças. Função linear, função afim, função exponencial, função logarítmica, suas propriedades e seus gráficos. **9. TRIGONOMETRIA**: Relações trigonométricas em triângulos. Relações trigonométricas no círculo: seno, cosseno, tangente. Funções trigonométricas. Identidades trigonométricas. Equações trigonométricas. **10. GEOMETRIA ANALÍTICA** – coordenadas no plano cartesiano, gráficos de funções, lugar geométrico. **11. ANÁLISE COMBINATÓRIA E 12. PROBABILIDADE** – Noções elementares de análise combinatória e probabilidade. Arranjos, combinações, permutações simples e permutações com repetição. Probabilidade: conceitos básicos, probabilidade da união de eventos, independência de eventos e probabilidade condicional; **13. NOÇÕES DE ESTATÍSTICA** – População, amostra, média, mediana, moda, frequências relativas, absolutas e percentuais, interpretação de gráficos e de tabelas.

Referências bibliográficas:

BIANCHINI, E. **Matemática Bianchini**. 7. ed. São Paulo: Moderna, 2011. 4. v.

CARVALHO, A. L. T.; REIS, L. F. **Aplicando a matemática**. Tatuí/SP: Casa Publicadora Brasileira, 2011. 4 v.

DANTE, L. R. **Tudo é matemática**. São Paulo: Ática, 2008. 4 v.

GIOVANNI, J. R.; CASTRUCCI, B. **A Conquista da matemática: edição renovada**. São Paulo: FTD, 2011. 4 v.

IEZZI, G.; DOLCE, O.; MACHADO, A. **Matemática e realidade**. São Paulo: Saraiva, 2009. 4 v.

IMENES, L.M.; LELLIS, M. **Matemática: Imenes & Lellis**. São Paulo: Moderna, 2010. 4 v.

JAKUBOVIC, J.; CENTURIÓN, M. R. **Matemática na medida certa**. São Paulo: Scipione, 2011.

(* Os livros sugeridos foram avaliados pelo Ministério da Educação e constam do Guia do Livro Didático (PNLD – 2011) de Matemática. Outras bibliografias, dentro do programa, também poderão ser utilizadas.

CONHECIMENTO ESPECÍFICO

1. Eletricidade básica: grandezas elétricas; componentes eletroeletrônicos básicos; circuitos elétricos de CC e CA; capacitores, indutores e circuitos RC, RL e RLC série e paralelo; potência em circuitos elétricos, fator de potência; noções de eletromagnetismo. 2. Medidas de grandezas elétricas: instrumentos de medida analógicos e digitais (multímetros, osciloscópios, geradores de funções, fontes AC e DC), erros de medida. 3. Análise de projetos de instalações elétricas em média tensão. 4. Projetos de instalações elétricas prediais e industriais em baixa tensão. 5. Medição e tarifação de energia elétrica em baixa e média tensão. 6. Normas técnicas (NBR 5410, NBR 5419, NBR 5444, NBR 14039). 7. NR 10 - Instalações e Serviços em Eletricidade. 8. Correção de fator de potência. 9. Manutenção (preventiva, corretiva e preditiva) em equipamentos e instalações elétricas de baixa e média tensão. 10. Materiais aplicados em instalações elétricas. 11. Ferramentas aplicadas aos serviços em instalações elétricas. 12. Acionamento e proteção de motores elétricos (contatores, relés de proteção, botoeiras, soft starters, inversores de frequência). 13. Eficiência energética: gerenciamento de energia, técnicas de uso adequado da energia elétrica; noções de qualidade de energia; fontes alternativas. 14. CAD: ferramentas de design assistido por computador para Engenharia Elétrica; 15. Máquinas elétricas: dimensionamento e especificação de máquinas e equipamentos elétricos (motores elétricos, transformadores, disjuntores, chaves seccionadoras e fusíveis). 16. Sistemas de geração e transmissão de energia elétrica (geradores, subestações, linhas elétricas e aterramento de instalações elétricas). 17. Introdução à automação industrial. 18. Introdução a luminotécnica. 19. Normas Regulamentadoras da Portaria 3214 de 8 de junho de 1978 – NR 6, NR 10, NR 12, NR 16, NR 17, NR 22, Aspectos da segurança do trabalho abordados na Consolidação das Leis do Trabalho (Título II - Capítulo V - da Segurança e da Medicina do Trabalho).

Referências bibliográficas:

AHMED, A. **Eletrônica de potência**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT NBR 5410: instalações elétricas de baixa tensão. 2. Ed. Rio de Janeiro: ABNT, 2003. 209 p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 5419**: proteção de estruturas contra descargas atmosféricas. Rio de Janeiro: ABNT, 2005. 42 p.

BALDAM, R.; COSTA, L. AutoCAD 2012: interface, 2D, 3D, avançado e customização: usando totalmente. São Paulo: Érica, 2012. 560 p.

BARBI, I. **Eletrônica de potência**: projetos de fontes chaveadas. Florianópolis: Ed. do Autor, 2001.

BRASIL. Decreto Lei nº 5.452, de 1 de maio de 1943. Aprova a Consolidação das Leis do Trabalho. Rio de Janeiro, 1 de maio de 1943. Título II - Capítulo V - da segurança e da medicina do trabalho. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del5452.htm>. Acesso em: 11 set. 2013.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. Portaria nº. 3.214, de 8 de junho de 1978. Aprova as Normas Regulamentadoras-NR-do capítulo V, Título II, da Consolidação das Leis do Trabalho, relativas à Segurança e Medicina do Trabalho. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 6 jul. 1978. Suplemento.

COTRIM, A. A. M. B. **Instalações elétricas**. 2. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 1982.

CREDER, H. **Instalações elétricas**. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1986.

EDMINISTER, J. **Circuitos elétricos**. 2. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 1985.

FITZGERALD, A. E.; KINGSLEY, C.; UMANS, S. D. **Máquinas elétricas**: com introdução à eletrônica de potência. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

- FRANCHI, C. M. **Acionamentos elétricos**. 2. ed. São Paulo: Érica, 2007.
- KOSOW, I. L. **Máquinas elétricas e transformadores**. 15. ed. São Paulo: Globo, 2005.
- MAMEDE FILHO, J. **Instalações elétricas industriais**. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1989.
- MORAES, C. C.; CASTRUCCI, P. L. **Engenharia da automação industrial**. São Paulo: LTC, 2001.
- NATALE, F. **Automação industrial**. São Paulo: Érica, 2002.
- NISKIER, J.; MACINTYRE, A. J. **Instalações elétricas**. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1996.
- ROBBA, E. J. **Introdução a sistemas elétricos de potência e componentes simétricas**. São Paulo: E. Blücher, 1972.
- SEGURANÇA e medicina do trabalho. 72. ed. São Paulo: Atlas, 2013. 1016p. ISBN: 9788522480524.
- STEVENSON, W. D. **Elementos de análise de sistemas de potência**. São Paulo: McGraw-Hill, 1978.
- VIEIRA, A. C. G. **Manual de correção do fator de potência**. 7. ed. Rio de Janeiro: CNI, 1989.