



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
SUL-RIO-GRANDENSE  
DIRETORIA DE GESTÃO DE PESSOAS**

**ANEXO III – TOPOGRAFIA, MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO, DESENHO TÉCNICO,  
DESENHO ASSISTIDO POR COMPUTADOR, MAQUETES E MODELAGEM ELETRÔNICA**

Este anexo integra o Edital N° 017/2010, que disciplina o Concurso Público destinado ao provimento de cargos de Professor de Ensino Básico, Técnico e Tecnológico, sob o regime instituído pela Lei 8112/1990, com lotação e exercício no Campus Charqueadas / RS.

**CARGO:** Professor de Ensino Básico, Técnico e Tecnológico.

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

1. Desenho Arquitetônico
  - 1.1 Escalas
  - 1.2 Projeções Ortogonais
  - 1.3 Perspectivas
  - 1.4 Convenções Técnicas (símbolos, formatos, legendas, cotas, ...)
  - 1.5 Desenvolvimento de croquis
  - 1.6 A linguagem gráfica de elementos dos espaços arquitetônicos (equipamentos e materiais, plantas, elevações, cortes, volumes, sombras, texturas e representação de materiais, carros, pessoas, mobiliário, vegetação).
2. Representação Gráfica de Projetos de Construção
  - 2.1 Projeto Arquitetônico – leitura de plantas, representação gráfica de plantas baixas, coberturas e fachadas, representação de esquadrias e detalhes, representação gráfica de coberturas, representação gráfica, dimensionamento e tipos de escadas, representação de mobiliário de cozinha e banheiro.
  - 2.2 Projeto estrutural – leitura de plantas, detalhamento de ferragens e formas de fundações, vigas, pilares e Lages.
  - 2.3 Projeto elétrico (representação gráfica e dimensionamento do ramal de entrada, do projeto elétrico e da caixa de medição).
  - 2.4 Projeto Hidrossanitário (representação gráfica e dimensionamento de água fria e quente, esgoto sanitário e esgoto pluvial).
3. Quadro de áreas
  - 3.1 Áreas internas, dos compartimentos;
  - 3.2 Área construída;
  - 3.3 Área de projeção da cobertura;
  - 3.4 Área de ventilação e iluminação de dependências.
4. Materiais e Técnicas Construtivas
  - 4.1 Pedras naturais (dimensionamentos, representações e técnicas de extração e aplicação).
  - 4.2 Pedras artificiais (dimensionamentos, representações e técnicas de aplicação).
  - 4.3 Madeiras e derivados (dimensionamentos, representações e técnicas de aplicação).
  - 4.4 Ferragens e metais (tipos e técnicas de aplicação).
  - 4.5 Tubos e conexões diversos (tipos e técnicas de aplicação).
  - 4.6 Revestimentos de pisos (tipos e técnicas de aplicação).
  - 4.7 Tintas e vernizes (tipos e técnicas de aplicação).
  - 4.8 Telhas e estruturas (tipos e técnicas de aplicação).
  - 4.9 Argamassas (tipos, dosagens, misturas e técnicas de aplicação).

- 4.10 Impermeabilizações (tipos e técnicas de aplicação).
- 4.11 Vidros (tipos e técnicas de aplicação).
- 4.12 Plásticos (tipos e técnicas de aplicação).
- 5. Topografia
  - 5.1 Teodolitos, níveis e instrumental acessórios (leituras e medições)
  - 5.2 Planimetria (azimutes, rumos, ângulos e deflexões, cálculo de áreas e perímetros, serviços de caderneta de campo, desvio de obstáculos e métodos de aferição de ângulos, processo de cálculo analítico e desenho de planta).
  - 5.3 Altimetria (curvas de nível, nivelamentos, métodos de nivelamento geométrico, desenho de perfil, movimentação de terra, serviços e caderneta de campo)
- 6. Componentes principais da interface de usuário de softwares CAD
  - 6.1 Construção e representação de elementos/peças/conjuntos em CAD (esboço, extrusão, resalto, corte, filetes, arredondamento, etc).
  - 6.2 Desenho de detalhamento (2D) a partir de softwares CAD.
- 7. Desenho de montagem de mecanismos (3D), desenho de observação da paisagem edificada e animações com softwares CAD.
- 8. Gerenciamento e controle de obras
  - 8.1 Planejamento de obras.
  - 8.2 Redes CPM (metodologia, elaboração de cronograma físico, cálculo de tempos e folgas).
  - 8.3 Roteiro para aprovação de projetos em órgãos públicos ou concessionárias.
  - 8.4 Administração de canteiros (organização, transporte e armazenamento de materiais, previsão de compras e estoques).
  - 8.5 Segurança do trabalho (NR18, CIPA e EPIs).
  - 8.6 Controle de qualidade total.
  - 8.7 Processo empreendedor.

## **Bibliografia**

ABNT / SENAI "**Coletânea de Normas de Desenho Técnico**", SENAI.

ALBUQUERQUE, Alexandre. **Construções civis**. 4ª Ed. São Paulo: Revista dos tribunais, 1953.

ANTILL, James M. **CPM Aplicado às Construções**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos editora LTDA. 1968.

ANTUNEZ, E. L. et alli. **Curso de formação de empreendedores – módulo 1 – Aspectos comportamentais**. Pelotas. Apostila da Incubadora Empresarial Nynho, 2004.

DAGOSTINO, Frank R. **Desenho Arquitetônico contemporâneo**. São Paulo: Hemus, 1977.

DOYLE, Michael E. **Desenho a cores: técnica de desenho de projeto para arquitetos, paisagistas e designers de interiores**. Porto Alegre: Bookman, 2002.

BENGAL et al. **Ilustrações com Photoshop**. Porto Alegre: Bookman, 2007.

BORGES, Alberto de Campos. **Topografia – vol 1**. São Paulo, Edgard Blucher, 1977.

BORGES, Alberto de Campos. **Topografia – vol 2**. São Paulo, Edgard Blucher, 1977.

BODIN, Bertrand et al. **Montagem de fotos panorâmicas**. Porto Alegre: Bookman, 2007.

BURDEN, Ernest. **Dicionário Ilustrado de Arquitetura**. Porto Alegre: Bookman, 2006.

CHING, Francis D. K. **Representação Gráfica em Arquitetura**. Porto Alegre: Bookman, 2006.

CHING, Francis D.K. ADAMS, Cassandra; **Técnicas de construção ilustradas**. Porto Alegre: Bookman, 2001.

CHING, Francis D.K. CORBY, Binggeli; **Arquitetura de interiores ilustrada**. Porto Alegre: Bookman, 2006.

CHING, Francis D.K. JUROSZEK, Steven P.; **Representação gráfica para desenho e projeto**. Porto Alegre: GG, 2007.

CHING, Francis D. K. **Dicionário visual de arquitetura**. São Paulo: Martins Fontes, 2008.  
\_\_\_\_\_. **Arquitetura – forma, espaço e ordem**. 2ª Ed. São Paulo: Martins Fontes, 2008.

CINCOTTO, Maria A. **Argamassas de revestimento – características, propriedades e métodos de ensaio** São Paulo: IPT. 1995.

COLLANDRE, Patrick et al. **Fotomontagens criativas com Photoshop**. Porto Alegre: Bookman, 2007.

COSTA, Antonio Tadeu da. **Manual de Segurança e Saúde no Trabalho Normas Regulamentadoras – NRs**. Editora Difusão.

CUNHA, L. Veiga da. **Desenho Técnico**, 11ª Edição, Fundação Calouste Gulbenkian.

ESTEPHANIO, C.A.A., “**Desenho Técnico: uma Linguagem Básica**”, Ao Livro Técnico.

FIALHO, Arivelto Bustamante, “**SolidWorks Office Premium 2008 -Teoria e Prática no Desenvolvimento de Produtos Industriais -Plataforma para Projetos CAD/CAE/CAM**”, 1º Edição. Érica Editora, 2008.

FORMOSO, Carlos Torres. **Gestão da qualidade na construção civil.: Uma abordagem para empresas de pequeno porte**. Porto Alegre, SEBRAE-RS/UFRGS, 1995.

FRENCH, T.E., Vierck, C.J., “**Desenho Técnico e Tecnologia Gráfica**”, Globo.

GIESECKE, F. E. *et. al.*, “**Comunicação Gráfica Moderna**”, Bookman.

HOELSCHER R.P. *et. al.*, “**Expressão Gráfica: Desenho Técnico**”, Rio de Janeiro, LTC.

HUNTLY, Moira. **Como Desenhar Naturezas Mortas**. Lisboa: Presença, 1997.

KEIDEL, W. **Desenho Técnico de Marcenaria v. 2**. São Paulo: EPU, 1975.

KEIDEL, W. **Desenho Técnico de Marcenaria v.1**. São Paulo: EPU, 1975.

KNOLL, Wolfgang; HECHINGER, Martin. **Maquetes Arquitetônicas**. São Paulo: Martins Fontes, 2003

LEGGITT, Jim. **Desenho de Arquitetura: Técnicas e Atalhos que usam Tecnologia**. Porto Alegre: Bookman, 2004.

MARCELLINI, Domingos. **Manual prático de marcenaria**. Rio de Janeiro: Edições de Ouro.

MICELI, M.T., Ferreira, P., “**Desenho Técnico Básico**”, Ao Livro Técnico.

MILLS, Criss B. **Projetando com Maquetes**. São Paulo: Bookman, 2007.

MORAIS, Simões. **Desenho Técnico Básico**, Vol. III, Porto Editora.

NEIZEL, Ernst. **Desenho Técnico para a Construção Civil**. São Paulo: EPU-EDUSP, 1974.

PFEIL, Walter. PFEIL, Michele. **Estruturas de madeira**, 6ed Rio de Janeiro: LCT, 2003.

SILVA, A., Ribeiro, C. T., Dias, J., Sousa, L., "**Desenho Técnico Moderno**", LTC.

SILVA, C. T. Ribeiro, **Desenho Técnico Moderno**, 7ª Edição. Editora LIDEL, 2007.

SILVA, S.F., "**A Linguagem do Desenho Técnico**", Rio de Janeiro, LTC.

SPECK, H.J., Peixoto, V.V., "**Manual Básico de Desenho Técnico**", UFSC.

VERÇOZA, Enio José. **Impermeabilização na Construção**. 2 ed. Porto alegre: Sagra, 1987.

YAZIGI, Walid. **A Técnica de Edificar**. São Paulo: Pini, 1998.

### **MATERIAL NECESSÁRIO PARA A REALIZAÇÃO DAS PROVAS**

Caneta esferográfica azul ou preta de ponta grossa.  
Calculadora científica não programável.



NILO MORAES DE CAMPOS

**Diretor de Gestão de Pessoas**