

**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DO ESTADO DA BAHIA
SUPERINTENDÊNCIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL- SUPROF
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL – DIRDEP**

EIXO TECNOLÓGICO: INFRAESTRUTURA

EMENTÁRIO: CURSO TÉCNICO DESENHO DE CONSTRUÇÃO CIVIL

Disciplinas da Formação Técnica Específica - FTE

CATEGORIA CURRICULAR: Contextualização:

➤ **Gestão da Qualidade Segurança e Meio Ambiente**

Conceito de Qualidade, qualidade total, 5S, normas e certificações nacionais e internacionais, ISO 9000, ISO 14000: o papel dos trabalhadores frente aos desafios impostos pelo processo de globalização, contextualização e críticas. Estudos de boas práticas de segurança. Conceitos básicos associados ao meio ambiente e formas de minimizar impactos ambientais. Desenvolvimento sustentável, sistema de gestão ambiental, legislação ambiental, gestão de resíduos e efluentes, resíduos sólidos perigosos. Normas regulamentadoras de segurança. Higiene e conforto no canteiro de obras. Equipamentos de proteção individual – EPI. Equipamentos de proteção coletiva – EPC. Prevenção e proteção contra incêndios. Ruído: conceitos, níveis, graus, causas e prevenção. Comissão Interna de Prevenção de Acidentes – CIPA. Normas regulamentadoras de segurança do trabalho.

➤ **Desenho Arquitetônico e Design de Interiores**

Materiais e equipamentos de desenho. Símbolos e Convenções. Desenho projetivo aplicado ao desenho arquitetônico. Sistema de representações gráficas do projeto de uma construção. Etapas de desenvolvimento de um projeto arquitetônico. Levantamento e desenho em croquis. Desenho de um projeto residencial. Conceituação do Design. Estudo da atividade conceitual e de projeto do Design de Interiores.

CATEGORIA CURRICULAR: Fundamentos:

➤ **Desenho Técnico e Topográfico**

Estudos introdutórios e técnicas fundamentais do desenho técnico. Desenvolvimento do raciocínio espacial através da representação de objetos em projeções ortográficas segundo a

ABNT e normas internacionais. Instrumentos e materiais de desenho, utilização e manejo. Cortes e seções. Cotas e dimensionamento. Escalas. Simbologia e convenções. Noções básicas de perspectiva. Interpretação e representação em desenho técnico. Estudo e trabalho com normas, convenções e simbologias de representação em edificações. Desenvolvimento de peças gráficas utilizadas em projetos: plantas baixas, locação, coberturas, implantação, situação, cortes e elevações. Desenvolvimento da representação de detalhamento. Conceitos fundamentais da topografia. Equipamentos topográficos. Divisão da topografia. Unidades de medidas. Ponto topográfico. Estação topográfica. Processos de medidas lineares. Goniologia. Planimetria. Altimetria. Planialtimetria. Locação. Projeto de terraplenagem. Desenho topográfico. Tópicos de topografia aplicada a Construção Civil.

➤ Introdução à Construção Civil

O setor da construção civil na cidade, no estado e no país. Campo de atuação do Técnico em Desenho de Construção Civil. Requisitos para o desempenho profissional. Ética e postura profissional. Procedimentos legais para o início da obra. Leitura e interpretação de projetos. Interdependência entre projeto e obra. Instalação de canteiro de obras. Gestão de suprimentos e logística no canteiro de obras. Terraplenagem, fundações e execução das alvenarias. Locação da obra. Execução da estrutura, contrapisos, serviços de impermeabilização e isotermita. Execução dos revestimentos de pisos, paredes e tetos. Montagem das esquadrias. Execução das coberturas. Execução de serviços relativos aos projetos: elétrico, telefônico, hidrossanitário, incêndio, gás liquefeito de petróleo (GLP) e complementares. Execução dos serviços de pintura. Reconhecimento das patologias e execução dos serviços de recuperação das construções. Procedimentos para entrega da obra.

➤ Leitura e Normalização dos Fundamentos de Desenho

Estudos introdutórios e conceitos de normalização técnica. Normas brasileiras e internacionais. Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT. Órgãos reguladores e certificadores. Materiais utilizados e recomendações para o manuseio. Os instrumentos de desenho: esquadros, compasso, prancheta. Elementos dos projetos de arquitetura. Planta de situação. Planta de localização ou de implantação. Planta de edificação. Cortes e detalhes. Fachada. Elevações. Detalhes ou ampliações. Carimbo ou legenda. Espessura das linhas. Escalas gráficas. Orientação (simbologia). Cotas de nível. Marcação de coordenadas. Designação de portas e esquadrias. Portas e Janelas. Representação de materiais. Planta de cobertura. Planta de locação. Detalhes construtivos: alvenaria, telhado, circulação vertical, degrau ideal.

➤ Desenho de Estruturas

Introdução e bases do desenho de estruturas. Leitura e interpretação de projetos de estruturas de concreto armado. Análise de cargas e tensões atuantes em estruturas. Cálculo e

dimensionamento de estruturas isostáticas de concreto armado. Desenvolvimento de desenhos de projetos de estruturas de concreto armado. Estudos fundamentais dos elementos estruturais: lajes, vigas, pilares, fundações. Vínculos: tipos e simbologia. Tipos de carregamento: cargas concentradas e distribuídas. Reações de apoio: vigas e lajes.

➤ **Desenho de Instalações Hidráulicas**

Normas técnicas, materiais, simbologia e terminologia, utilizadas em desenho de instalações hidráulicas. Instalações hidráulicas prediais. Tubos, conexões e dispositivos. Instalações prediais: de água fria, de água quente, de esgoto sanitário, de águas pluviais. Dimensionamento das instalações sob pressão. Projeto de instalações prediais hidráulicas e sanitárias. Desenho de um projeto de instalações hidráulicas.

CATEGORIA CURRICULAR: Tecnológicas:

➤ **Base de Maqueteria**

Valorização do uso da maquete como meio para simular o espaço arquitetônico. Estudos fundamentais das técnicas construtivas estruturais. Desenvolvimento da relação plano-espaço tridimensional. Expressão e representação do projeto arquitetônico. Técnicas de confecção de modelos, maquetes e protótipos. Redução e ampliação. Estudo dos recursos materiais e formas de aproveitamento. Tratamento, acabamento e apresentação. Utilização de materiais expressivos: papel, metal, madeira, gesso, argila, plástico.

CATEGORIA CURRICULAR: Instrumentais:

➤ **Desenho Auxiliado por Computador**

Parâmetros iniciais e comandos básicos para operação do AutoCAD. Aplicação do conteúdo de desenho técnico. Criação de blocos internos e externos. Configuração de cotas e cotação do desenho. Organização da prancha, configuração de orientação do papel. Configuração de plotagem: escala de impressão, cores de penas e espessuras. Modelamento de Sólidos. Visualização em 3D. Sistemas de coordenadas do usuário.

➤ **Planejamento e Elemento de Custo**

Estudos fundamentais de gerência de projetos. Memorial descritivo. Especificações de materiais. Levantamento do quantitativo. Caderno de encargos. Planilha orçamentária e cronograma físico-financeiro. Planejamento de obras. Gerenciamento dos custos: confecção de orçamentos. Sistemas de gerenciamento do tempo: PERT/CPM. Gerenciamento de recursos: alocação e nivelamento. Gerenciamento da relação tempo-custo: PERT/CPM – CUSTO. Controle e análise de desempenho: sistema de controle, cronogramas, curvas de

desenvolvimento. Gerenciamento informatizado de projetos e obras. Desenvolvimento e execução de um Plano Gerencial completo (desde o orçamento até a entrega definitiva da obra) aplicando todos os itens estudados.