

**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 EDIFICAÇÕES

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. 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.

➤ **Patologia e Terapêutica das Construções**

Estudos introdutórios e conceitos básicos. Métodos para levantamento de problemas patológicos. Elaboração de procedimentos terapêuticos. Materiais e técnicas aplicadas na terapêutica. Patologia e terapêutica de projetos, de implantação da obra, das fundações, dos materiais, dos revestimentos e das pavimentações. Patologia e terapêutica das estruturas em concreto armado. Vida útil e durabilidade. Custo das falhas na construção civil. Índices de falhas em edificações e em estruturas de concreto armado. Metodologia para inspeção. Estudo de casos reais de manifestações patológicas em edificações e em estruturas de concreto armado.

CATEGORIA CURRICULAR: Fundamentos:

➤ **Fundamentos de Materiais e Construções**

Elementos de ciências dos materiais: impacto ambiental dos materiais usados na construção civil. Agregados, aglomerantes, materiais cerâmicos e polímeros: fabricação, composição, classificação, propriedades, ensaios físicos e mecânicos e tecnologia de utilização.

Argamassa: conceito, classificação, propriedades, dosagens, emprego na construção civil. Concreto: conceito, classificação, materiais constituintes, normalização, estudo de dosagens, propriedades, produção, formas e escoramentos, controle tecnológico e ensaios físicos e mecânicos. Aço para a construção civil: conceito, classificação, fabricação, normalização, propriedades, controle tecnológico e ensaios de tração e dobramento. Madeiras como material de construção. Ensaio físicos e mecânicos com madeiras.

➤ Desenho Técnico

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.

➤ Desenho Arquitetônico

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.

➤ Elementos de Projetos de Arquitetura

Elementos de um projeto arquitetônico: legendas e convenções gráficas, escala, locação de obra. Salubridade, conforto e eficiência energética nas edificações. Introdução à análise crítica de projetos. Escadas (tipos, leitura e marcação), telhados. Fluxograma de elaboração de um projeto arquitetônico. Elaboração de um projeto arquitetônico residencial. Detalhamento arquitetônico.

➤ Estudos dos Solos/Fundações

Origem da formação dos solos. Estudos fundamentais de geologia. Estruturas dos solos e índices físicos. Classificação e propriedades dos solos. Estados de tensão e critérios de resistência. Estabilidade de taludes. Ensaio de laboratórios e de campo. Fundações: blocos, sapatas, estacas. Estruturas de concreto armado: pilares, lajes, vigas.

CATEGORIA CURRICULAR: Tecnológicas:

➤ Introdução a Topografia

Estudos 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.

➤ Instalações Elétricas e Hidrosanitárias

Estudos fundamentais sobre eletricidade, eletrotécnica e hidráulica. Normas, materiais, simbologia e terminologia. Instalações elétricas prediais. Projetos de rede e tubulações de telefone. Desenho de um projeto de instalações elétricas. Tubos, conexões e dispositivos. Instalações prediais: de água fria, de água quente e de esgoto sanitário. Instalações prediais de águas pluviais. Dimensionamento das instalações sob pressão. Projeto de instalações prediais hidráulico-sanitárias.

➤ Estabilidade e Projetos de Estrutura

Estudos introdutórios à engenharia de estruturas. Estudos fundamentais de resistência dos materiais. Estudos fundamentais de Estrutura: definição, tipos de elementos estruturais, vínculos e ligações, graus de liberdade de corpo rígido. Determinação geométrica das estruturas. Estudos fundamentais de estática: definição e classificação de forças, ponto de aplicação de forças (centro geométrico, de gravidade e de massa), momento de uma força, equações de equilíbrio de corpo rígido, reações internas e vinculares. Definição de esforço solicitante. Esforços solicitantes: força normal, força cortante, momento fletor. Diagramas de esforços solicitantes para vigas isostáticas. Vigas, lajes e pilares. Projeto de estruturas em concreto. Detalhamento construtivo do concreto armado. Detalhamento das armaduras.

➤ Tecnologia das Construções

Estudos fundamentais da construção civil. Evolução da técnica da construção. A gestão tecnológica. Fases da construção. Análise de projetos. Locação de obras. Execução de fundações. Estruturas em concreto. Fôrmas e armaduras. Execução de estruturas em madeira, metálicas, protendidas e pré-moldadas. Alvenarias, telhados e coberturas. Esquadrias, revestimento, pavimentações. Pinturas, acabamentos e impermeabilizações. Aspectos construtivos das instalações: hidrossanitárias, elétricas, telefônicas, de águas pluviais e de combate a incêndios. Instalações especiais: ar condicionado, elevadores, escadas rolantes, gases, vapores e acústicas. Orçamentos.

CATEGORIA CURRICULAR: Instrumentais:

➤ Desenho Assistido 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 cotagem

do desenho. Organização da prancha, configuração de orientação do papel. Configuração de plotagem: escala de impressão, cores de penas e espessuras. Modelagem de sólidos. Visualização em 3D. Sistemas de coordenadas do usuário.

➤ Planejamento e Orçamento de Obras

Memorial descritivo. Especificações de materiais. Levantamento do quantitativo. Caderno de encargos. Planilha orçamentária e cronograma físico-financeiro. Planejamento de obras. Equipamentos e processos de usinagem. Desenvolvimento e execução de um Plano Gerencial completo: do orçamento até a entrega definitiva da obra, aplicando todos os itens estudados.