

**PLANO DE CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES – SUBSEQUENTE**

**VIII - ORGANIZAÇÃO CURRICULAR CONTENDO AS INFORMAÇÕES RELATIVAS À ESTRUTURA DO CURSO:**

**a. Descrição de cada disciplina contendo ementa**

**1. ADMINISTRAÇÃO DE OBRAS**

**Carga horária: 96 horas**

**EMENTA:** Compreensão e execução de métodos e técnicas para gestão de obras. Estudo da legislação vigente aplicada à construção civil. Estudo para gestão de pessoas.

CONTEÚDO(S) ESTRUTURANTE(S)	CONTEÚDOS BÁSICOS
1 Gestão de Obras	1.1 Planejamento 1.2 Logística 1.3 Custos 1.4 Orçamento 1.5 Controle e monitoramento
2 Legislação	2.1 Convênios e Contratos 2.2 Licenças 2.3 Licitações 2.4 Legislação trabalhista
3 Gestão de Pessoas	3.1 Recursos Humanos 3.2 Capacitação e treinamento 3.3 Dimensionamento operacional

**BIBLIOGRAFIA**

GOLDMAN, Pedrinho. **Introdução ao Planejamento e Controle de custos na Construção Civil Brasileira**. 4ª Ed. São Paulo: Pini, 2004.

HALPIN, Daniel W.; WOODHEAD, Ronald. W. **Administração da Construção Civil**. Rio de Janeiro: LTC, 2004.

HARTMANN, L.F.P. **Planejamento estratégico: para o gerenciamento total da inovação**. 9ª. Ed. São Leopoldo, Rotermond, 2005.

JUNGLES, Antonio, E.; AVILA, Antonio. V. **Gerenciamento na Construção Civil**. Chapecó: Argos. 2006.

## PLANO DE CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES – SUBSEQUENTE

Lei 5.294 de 24/12/1966 - **Regulamentação das profissões do engenheiro, do arquiteto e do engenheiro agrônomo.** Lei 8.666 de 21/06/1993,

LIMMER, Carl Vicente. **Planejamento, Orçamento e Controle de Projetos e Obras.** São Paulo: Grupo GEN-LTC, 1997.

LIMMER, Carl Vicente. **Planejamento, Orçamento e Controle de Projetos e Obras.** São Paulo: Grupo GEN-LTC, 1997.

LOBO, Renato Nogueiro. **Gestão da qualidade.** São Paulo: Érica, 2010.

MOREIRA, Maurício; BERNANDES, Silva. **Planejamento e Controle da Produção para Empresas de Construção Civil.** São Paulo: Grupo GEN-LTC, 2003.

OLIVEIRA, Aristeu de. **CONSTRUÇÃO CIVIL: procedimentos de arrecadação ao INSS.** São Paulo: Atlas, 2002.

SOUZA, Ubiraci E. L.. **Como Reduzir Perdas nos Canteiros.** São Paulo: Pini, 2008.

SOUZA, Ubiraci Espinelli Lemes de. **Projeto e implantação do canteiro.** CTE, São Paulo, Ed. O Nome da Rosa, 2000.

VIEIRA, Hélio. F. **Logística aplicada à construção civil: como melhorar o fluxo de produção nas obras.** São Paulo: Pini, 2006,

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS NBR 12721- **Avaliação dos custos unitários e preparo de orçamento da construção para incorporação de edifícios em condomínio: ABNT.**

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS NBR 12722 - **Discriminação dos serviços técnicos para construção de edifícios: ABNT.**

## 2. CONTROLE E PROTEÇÃO AMBIENTAL

**Carga horária: 48 horas**

**EMENTA:** Conhecimento da legislação ambiental aplicada à construção civil. Estudo do gerenciamento de resíduos. Introdução às tecnologias sustentáveis.

## PLANO DE CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES – SUBSEQUENTE

CONTEÚDO(S) ESTRUTURANTE(S)	CONTEÚDOS BÁSICOS
<b>1 Legislação ambiental</b>	1.1 Leis e Resoluções 1.2 Órgãos reguladores 1.3 Política Nacional de Resíduos
<b>2 Gerenciamento de resíduos</b>	2.1 Construções e Demolições 2.2 Logística
<b>3 Tecnologias sustentáveis</b>	3.1 Impacto ambiental no meio da construção civil: conceitos 3.2 Sustentabilidade: conceitos 3.3 Mitigação e compensação de impacto ambiental no meio da construção civil e vizinhança.

### BIBLIOGRAFIA

ALBUQUERQUE, J. L. **Gestão ambiental e responsabilidade social: conceitos, ferramentas e aplicações.** São Paulo: Atlas, 2010.

ALMEIDA, J. R. **Gestão ambiental:** para o desenvolvimento sustentável. Rio de Janeiro: Thex, 2006.

ALMEIDA, Josimar Ribeiro de; MELLO, Claudia dos S.; CAVALCANTI, Yara. **Gestão ambiental: planejamento, avaliação, implantação, operação e verificação.** [1. ed.] Rio de Janeiro, RJ: Thex, 2001.

BIDONE, F. R. A. **Resíduos sólidos provenientes de coletas especiais:** eliminação e valorização. Porto Alegre: ABES, 2001.

BRAGA, B. et. al. **Introdução à engenharia ambiental.** São Paulo: Prentice Hall, 2003.

D'ALMEIDA, M. L. O.; VILHENA, A. **Lixo municipal:** manual de gerenciamento integrado. 2.ed. rev. ampl. São Paulo: IPT, 2000.

D'AVIGNON, A.; LA ROVERE, E. L. **Manual de auditoria ambiental.** 2.ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2001.

DERÍSIO, J. C. **Introdução ao controle de poluição ambiental.** 2. ed., São Paulo: Signus, 2000.

DIAS, Genebaldo. **Eco Percepção:** um resumo didático dos desafios socioambientais. São Paulo: Gaia, 2004.

DIAS, R. **Gestão Ambiental:** responsabilidade social e sustentabilidade. Ed. Atlas. 2006.

**PLANO DE CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES – SUBSEQUENTE**

GILBERT, M. J. **Sistema de gerenciamento ambiental**. São Paulo: IMAM, 1995.

KARPINSKI, L. A. **Gestão diferenciada de resíduos da construção civil: uma abordagem ambiental**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2009.

LEITE, José R. Morato; Bello Filho, Ney de Barros. **Direito ambiental contemporâneo**. Barueri: Manole, 2004.

MANO, Eloisa Biasotto; PACHECO, Élen Beatriz Acordi Vasques; BONELLI, Cláudia Maria Chagas. **Meio ambiente, poluição e reciclagem**. [1. ed.] São Paulo, SP: Edgard Blücher, 2005.

MILLER JR., G. T. **Ciência Ambiental**. 11 ed., São Paulo: Cengage Learning, 2007.

MOREIRA, M. S. **Pequeno manual de treinamento em sistema de gestão ambiental**. Nova Lima: INDG Tecnologia e Serviços LTDA, 2005.

NAIME, Roberto Harb. **Gestão de resíduos sólidos: uma abordagem prática**. Novo Hamburgo, RS: Feevale, 2005.

PICHAT, P. **A gestão dos resíduos**. Porto Alegre: Instituto Piaget, 1998.

PINI. **Alternativas tecnológicas para edificações**. São Paulo: Editora PINI 2012.

ROMÉRO, M. A.; BRUNA, G. C.; PHILIPPI Jr. A. **Curso de gestão ambiental**. Barueri: Manole, 2004.

SÁNCHEZ, L. E. **Avaliação de impacto ambiental - conceitos e métodos**. São Paulo: Oficina dos Livros, 2006.

SANTOS, R. F. **Planejamento ambiental: teoria e prática**. São Paulo: Oficina de textos, 2004.

SILVA, J. X. **Geoprocessamento para análise ambiental**. Rio de Janeiro: O autor, 2001.

VERDUM, R.; MEDEIROS, R. M. V. RIMA - **Relatório de impacto ambiental: legislação, elaboração e resultados**. 5.ed. Porto Alegre: UFRGS, 2006.

## PLANO DE CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES – SUBSEQUENTE

### 3. FUNDAMENTOS DO TRABALHO

**Carga horária: 32 horas**

**EMENTA:** Estudo do trabalho humano nas perspectivas ontológica e histórica. Compreensão do trabalho como mercadoria no industrialismo e na dinâmica capitalista. Reflexão sobre tecnologia e globalização diante das transformações no mundo do trabalho. Análise sobre a inclusão do trabalhador no mundo do trabalho.

Conteúdo(s) Estruturante(s)	Conteúdos Básicos
<b>1 Trabalho Humano</b>	1.1 Ser social, mundo do trabalho e sociedade 1.2 Trabalho nas diferentes sociedades 1.3 Transformações no mundo do trabalho 1.4 Homem, trabalho e meio ambiente 1.5 Processo de alienação do trabalho em Marx 1.6 Emprego, desemprego e subemprego
<b>2 Tecnologia e Globalização</b>	2.1 Processo de globalização e seu impacto no mundo do trabalho 2.2 Impacto das novas tecnologias produtivas e organizacionais no mundo do trabalho 2.3 Qualificação do trabalho e do trabalhador
<b>3 Mundo do Trabalho</b>	3.1 Inclusão do trabalhador na nova dinâmica do trabalho 3.2 Inclusão dos diferentes – necessidades especiais e diversidade

### BIBLIOGRAFIA

ANTUNES, Ricardo. **Os sentidos do trabalho:** ensino sobre a afirmação e a negação do trabalho. 7. reimp. São Paulo: Boitempo Editorial, 2005.

ARANHA, Maria Lucia de Arruda. **História da educação.** 2. ed. São Paulo: Moderna, 2002.

BOURDIEU, Pierre. **A economia das trocas simbólicas:** introdução, organização e seleção. 7. ed. São Paulo: Perspectiva, 2011.

CHESNAIS, François. **Mundialização do capital.** Petrópolis: Vozes, 1997.

**PLANO DE CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES – SUBSEQUENTE**

DURKHEIM, Emilé. **Educação e sociologia**. 12. ed. Trad. Lourenço Filho. São Paulo: Melhoramentos, 1978.

ENGELS, Friedrich. **Dialética da natureza**. São Paulo: Alba, [s/d]

FERNANDES, Florestan. **Fundamentos da explicação sociológica**. 4. ed. Rio de Janeiro: T. A Queiroz, 1980.

FERRETTI, Celso João. et al. (orgs). **Tecnologias, trabalho e educação: um debate multidisciplinar**. 10. ed. Petrópolis: Vozes, 2008.

FRIGOTTO, Gaudêncio; CIAVATTA, Maria; RAMOS, Marise. (orgs) **Ensino médio integrado: concepção e contradições**. São Paulo: Cortez, 2005.

FROMM, Erich. **Conceito marxista de homem**. 8. ed. Rio de Janeiro: Zahar, 1983.

GENRO, Tarso. **O futuro por armar: democracia e socialismo na era globalitária**: Petrópolis: Vozes, 2000.

GENTILI, Pablo. A educação para o desemprego. A desintegração da promessa integradora. In. Frigotto, Gaudêncio. (Org.). **Educação e crise do trabalho: perspectivas de final de século**. 4. ed. Petrópolis: Vozes, 2001.

GRAMSCI, Antonio. **Concepção dialética da história**. trad. Carlos Nelson Coutinho. 10. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1995.

HARVEY, David. **A condição pós-moderna**. São Paulo: Loyola, 2006.

HOBBSAWM, Eric. **A era dos extremos: o breve século XX - 1914-1991**. Trad. Marcos Santarrita. 2. ed. São Paulo: UNESP, 1995.

JAMESON. Fredric. **A cultura do dinheiro: ensaios sobre a globalização**. Petrópolis: Vozes, 2001.

KUENZER, Acácia Zeneida. A exclusão includente e inclusão excludente: a nova forma de dualidade estrutural que objetiva as novas relações entre educação e trabalho. In; LOMBARDI, José Claudinei; SAVIANI, Dermeval; SANFELICE, José Luís. (orgs). **Capitalismo, trabalho e educação**. 3. ed. Campinas, São Paulo: Autores Associados, 2005.

LUKÁCS, György. As bases ontológicas do pensamento e da atividade do homem. In: **Temas de ciências humanas**. São Paulo: Livraria Ciências Humanas, [s.n], 1978. vol. 4.

MARTIN, Hans Peter; SCHUMANN, Harald. **A armadilha da globalização: o assalto à democracia e ao bem-estar**. 6. ed. São Paulo: Globo, 1999.

MARX, Karl. **O capital. vol. I**. Trad. Regis Barbosa e Flávio R. Kothe, São Paulo: Abril Cultural, 1988.

## PLANO DE CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES – SUBSEQUENTE

NEVES, Lúcia Maria Wanderley. **Brasil 2000**: nova divisão do trabalho na educação. São Paulo: Xamã, 2000.

NOSELLA, Paolo. Trabalho e educação. In: FRIGOTTO, G. (org.) **Trabalho e conhecimento**: dilemas na educação do trabalhador. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2012.

SANFELICE, José Luís (org.). **Capitalismo, trabalho e educação**. 3. ed. Campinas, São Paulo: Autores Associados, 2005.

### 4. INFORMÁTICA

**Carga horária: 32 horas**

**EMENTA:** Estudo do histórico e da evolução da Informática. Compreensão da arquitetura dos computadores. Estabelecimento de relações entre sistemas computadorizados e operacionais. Utilização de aplicativos de escritório e da internet. Aplicação das ferramentas de sistemas operacionais. Conhecimento dos mecanismos de segurança para a internet.

CONTEÚDO(S) ESTRUTURANTE(S)	CONTEÚDOS BÁSICOS
1. Informática	1.1 Breve histórico da criação e evolução dos computadores e tecnologias de informação
2. Arquitetura dos computadores	2.1 Hardware 2.2 Periféricos de entrada 2.3 Periféricos de saída 2.4 Periféricos de entrada e saída 2.5 Gabinete
3 Sistemas computadorizados e operacionais	3.1 Softwares livres e proprietários 3.2 Sistemas operacionais 3.3 Software de proteção do computador 3.4 Ferramentas de backup e restauração de backup 3.5 Ferramentas de limpeza de disco 3.6 Gerenciamento de arquivos e pastas 3.7 Arquivos e tipos de arquivos 3.8 Pastas: criação e organização
4. Aplicativos de escritório	4.1 Processadores de texto 4.2 Formatação (normas da ABNT) 4.3 Tabelas 4.4 Mala direta 4.5 Etiquetas



## PLANO DE CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES – SUBSEQUENTE

	4.6 Organogramas 4.7 Documentos técnicos 4.8 Planilhas eletrônicas: formatação, fórmulas, funções e gráficos 4.9 Aplicativos de apresentação: formatação 4.10 Inserção de mídias externas 4.11 Ferramentas de animação 4.12 Edição de imagem 4.13 Edição de áudios 4.14 Edição de vídeos 4.15 Programas específicos do curso
<b>5 Internet</b>	5.1 Serviços de internet 5.2 Utilização de e-mail 5.3 Comércio eletrônico 5.4 Pesquisas na Internet 5.5 Internet, intranet e extranet 5.6 Webconferência 5.7 Segurança na internet 5.8 Proteção de dados 5.9 Cybercrimes

### BIBLIOGRAFIA

CAPRON, H. L., JOHNSON, J.A.; **Introdução à informática**. São Paulo: Pearson/Prentice Hall, 2004.

MARILYN M.; ROBERTA B. & PFAFFENBERGER, B. **Nosso futuro e o computador**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2000.

NORTON, PETER, **Introdução à informática**. São Paulo: Editora Makron Books, 1997.

WHITE, R., **Como funciona o computador**. 8. ed. São Paulo: Editora QUARK, 1998.

SCHECHTER, R. **BROFFICE.ORG 2.0 - CALC E WRITER**. Rio de Janeiro: Editora Campus Elsevier, 2006.

TANENBAUM A. **Sistemas operacionais modernos**. 3 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.

**Microsoft Office System 2007 - passo a passo**. Porto Alegre: Editora Artmed, 2008.

FÁVERO, E. de B. **Organização e arquitetura de computadores**. Pato Branco: Universidade Tecnológica Federal do Paraná, 2011.

CORNACHIONE JR, E. B. **Informática aplicada às áreas de contabilidade, administração e economia**. São Paulo: Atlas, 2001.



## PLANO DE CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES – SUBSEQUENTE

SANTOS, A. de A. **Informática na empresa**. São Paulo: Atlas, 2003.

C3SL, **Linux Educacional versão 5.0**. Disponível em:  
<<http://linuxeducacional.c3sl.ufpr.br>>.

### 5. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

**Carga horária: 64 horas**

**EMENTA:** Estudo sobre a implantação e execução de instalações elétricas.

CONTEÚDO(S) ESTRUTURANTE(S)	CONTEÚDOS BÁSICOS
1 Instalações Elétricas	1.1 Eletricidade: Conceitos 1.2 Terminologias e simbologias 1.3 Legislação e normas técnicas 1.4 Rede de instalações elétrica de baixa tensão: dimensionamento 1.5 Projeto de instalações elétricas

### BIBLIOGRAFIA

ABNT, NBR 5410:2004 - **Instalações elétricas de baixa tensão**, versão corrigida 2008.

ABNT, NBR 5419:2005 – **Proteção de estruturas contra descargas atmosféricas**.

ABNT, NBR 5440:1999 – **Simbologias gráficas para instalações elétricas prediais**.

ABNT, NBR 6689:1981 – **Requisitos gerais para condutos de instalações elétricas prediais**.

AMARAL, A. D. do. **Prontuário de instalações elétricas segundo NR-10 para a PROCEL** Projetos e Construções Elétricas Ltda. Ijuí, 2006. - 134 f.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **Instalações Elétricas de Baixa Tensão**. Rio de Janeiro, 1997. - BRASIL. Ministério da Educação.

## PLANO DE CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES – SUBSEQUENTE

CAVALIN, Geraldo; CERVELIN, Severino. **Instalações elétricas prediais**. 7. ed. São Paulo: Érica, 2002.

COTRIM, A. M. B. **Instalações Elétricas**. Editora McGraw-Hill do Brasil;

CREDER, H. **Instalações Elétricas**. Livros Técnicos e Científicos. Editora S.A. (livro texto). COTRIM, A. M. B. **Instalações Elétricas**. Editora McGraw-Hill do Brasil;

CREDER, H. **Manual do instalador eletricista**. São Paulo: LTC, 2004

FUNDESCOLA. **Recomendações técnicas edificações: Instalações elétricas** Brasília: FUNDESCOLA, 2001. 27 p.

JUNIOR, Roberto de Carvalho. **Instalações elétricas e o projeto de arquitetura**, 1ª ed. Ed. Edgard Blucher.

LIMA FILHO, Domingos Leite. **Projetos de instalações elétricas prediais**. 6. ed. São Paulo: Érica, 2001.

MACINTYRE, Archibald Joseph. **Instalações elétricas**. 4. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2000.

MOREIRA, Vinicius de Araujo. **Iluminação elétrica**, Ed. Edgard Blucher.

NEGRISOLI, Manoel Eduardo Miranda. **Instalações elétricas: projetos prediais**, 3ª ed., Ed. Edgard Blucher.

NISKIER, J., MACINTYRE A.C. **Instalações elétricas**. Livros Técnicos e Científicos Editora.

NISKIER, Julio. **Manual de instalações elétricas**, 1ª ed., LTC

NTC – **Normas Técnicas da COPEL** – Atualizada.

## 6. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

**Carga horária: 64 horas**

**EMENTA:** Estudo sobre a implantação e execução de instalações hidráulicas.

PLANO DE CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES – SUBSEQUENTE

CONTEÚDO(S) ESTRUTURANTE(S)	CONTEÚDOS BÁSICOS
<b>1 Instalações hidráulicas</b>	1.1 Hidráulica e Saneamento: Conceito 1.2 Terminologias e simbologias 1.3 Legislação e normas técnicas 1.4 Dimensionamento das canalizações das instalações de água fria e quente, esgoto. 1.5 Desenho das instalações hidro sanitária e pluviais.

### BIBLIOGRAFIA

ABNT, NBR 7198:1993 – **Projeto e execução de instalações prediais de água quente.**

ABNT, NBR 7229:1993 – **Projeto, construção e operação de tanques sépticos**, versão corrigida 1997.

ABNT, NBR 8160:1999 – **Sistemas prediais de esgoto sanitário** – Projeto e execução.

ADDIS, B. Edificação - **3000 Anos de projeto, engenharia e arquitetura.** Porto Alegre: Bookman, 2009.

AZEREDO, H. A. **O Edifício e seu acabamento.** São Paulo: Edgard Blucher, 2006.

AZEVEDO NETTO, José Martiniano de. **Manual de hidráulica**, V1 e V2, 6ª ed. Ed. Edgard Blucher Ltda. São Paulo – SP. , 1973

BAZZO, W. A.; PEREIRA, L. T. V. **Introdução à Engenharia: Conceitos, ferramentas e comportamentos.** 2 ed., Florianópolis: UFSC, 2008.

BOTELHO, M. H. C. & RIBEIRO JR, G. A. **Instalações hidráulicas feitas para durar: usando tubos de PVC.** São Paulo: Ed. Pró-editores. 1998.

CREDER, H. **Instalações hidráulicas e sanitárias.** Rio de Janeiro: Ed. LTC. 1991. 465p.

GARCEZ, Lucas Nogueira. **Elementos de engenharia hidráulica e sanitária.** São Paulo: Edgard Blucher, 1976.

GONÇALVES, Orestes Marraccini et al. **Execução e manutenção de sistemas hidráulicos prediais.** 1. ed. São Paulo, SP: Pini, 2000.

RIBEIRO, G. A. JR., BOTELHO, M. H. C. **Instalações hidráulicas prediais- usando tubos de PVC e PPR**, 2ª ed., Ed. Edgard Blucher.

## PLANO DE CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES – SUBSEQUENTE

SALGADO, J. **Instalação Hidráulica Residencial** - A Prática do Dia a Dia. São Paulo: Érica, 2010.

VIANNA, M.R. **Instalações Hidráulicas Prediais**. Belo Horizonte: Ed. IEA EDITORA. 1993.

### 7. INSTALAÇÕES PREDIAIS

**Carga horária: 32 horas**

**EMENTA:** Estudo sobre a implantação e execução de instalações especiais.

CONTEÚDO(S) ESTRUTURANTE(S)	CONTEÚDOS BÁSICOS
1 Instalações Especiais	1.1 Rede de Telecomunicação: conceito 1.2 Instalações de Gás Liquefeito de Petróleo – GLP e Gás Natural – GN: conceitos 1.3 Prevenção e combate a incêndios: conceito 1.4 Terminologias e simbologias 1.5 Legislação e normas técnicas 1.6 Dimensionamento das instalações telefônica e telecomunicações 1.7 Desenho da rede das instalações de telecomunicação 1.8 Desenho da rede das instalações de GLP e combate a incêndio

### BIBLIOGRAFIA

ABNT, NBR 13523:2008 – **Central de gás liquefeito de petróleo – GLP**.

ABNT, NBR 15526:2009 – **Redes de distribuição interna para gases combustíveis em instalações residenciais e comerciais** – Projeto e Execução.

CREDER, H., **Instalações hidráulicas e sanitárias**. 5 ed. Rio de Janeiro: LTC –Livros Técnicos e Científicos Editora S.A, 1991.

MACINTYRE, A. J. **Manual de instalações hidráulicas e sanitárias**. Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos Editora S.A. MELO, V. O.;

NBR-24/65: **Instalações Hidráulicas Prediais Contra Incêndio Sob Comando**

## PLANO DE CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES – SUBSEQUENTE

NETTO, J. M. A. **Instalações prediais hidráulico-sanitárias**. 5 ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2004.

NPT – **Código de segurança contra incêndio e pânico**. Março de 2015.

P. J. E. JESZENSKY. **Sistemas telefônicos**. Ed. Manole, Barueri SP, 2004.

P. TOLEDO. **Redes de acesso em telecomunicações**. Ed. Makron Books, São Paulo, 2001.

### 8. INTRODUÇÃO À CONSTRUÇÃO CIVIL

**Carga horária: 64 horas**

**EMENTA:** Fundamentação na formação profissional do técnico em Edificações. Estudo das diretrizes das políticas urbanas.

CONTEÚDO(S) ESTRUTURANTE(S)	CONTEÚDOS BÁSICOS
1. <b>Formação Profissional</b>	1.1 Áreas de atuação 1.2 Responsabilidade profissional e ética; 1.3 Órgãos de classe
2. <b>Políticas urbanas</b>	2.1 Estatuto da cidade 2.2 Plano Diretor 2.3 Legislação (Municipal, Estadual e Federal)

### BIBLIOGRAFIA

ADDIS, B. **Edificação - 3000 Anos de Projeto, Engenharia e Arquitetura**. Porto Alegre: Bookman, 2009.

**ARRUDA, Maria Cecília C. de. Código de ética:** um instrumento que adiciona valor. São Paulo: Negócio Editora, 2002.

BAZZO, W. A; PEREIRA, L. T. V. **Introdução à engenharia:** conceitos, ferramentas e comportamentos. 2 ed., Florianópolis: UFSC, 2008.

#### **Caderno do CREA, CONFEA e IEP**

Cadernos de legislação de Curitiba - **Lei nº 11.095 de 21 de Julho de 2004**, que dispõe sobre as normas que regulam a aprovação de projetos, o

## PLANO DE CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES – SUBSEQUENTE

licenciamento de obras e atividades, a execução, manutenção e conservação de obras no município, e dá outras providências,

**Código de Obras de Curitiba - PR - Leis Municipais**

PEREIRA, J. R. A. **Introdução à história da arquitetura:** das origens ao século XXI. Porto Alegre: Bookman, 2010.

**Plano Diretor de Curitiba 2014 - IPPUC.**

### 9. MATEMÁTICA APLICADA

**Carga horária: 64 horas**

**EMENTA:** Aplicação dos conhecimentos matemáticos para a construção civil.

CONTEÚDO(S) ESTRUTURANTE(S)	CONTEÚDOS BÁSICOS
<b>1 Números e Álgebra</b>	1.1 Operações numéricas 1.2 Equação 1º grau 1.3 Equação 2º grau 1.4 Proporção e razão 1.5 Sistemas de equações 1.6 Matrizes e determinantes
<b>2 Geometrias</b>	2.1 Plana (Área) 2.2 Espacial (Volume)
<b>3 Grandezas e medidas</b>	3.1 Teorema de Tales 3.2 Teorema de Pitágoras 3.3 Trigonometria no triângulo retângulo 3.4 Unidade de medidas (conversões)
<b>4 Tratamento da informação</b>	4.1 Matemática financeira

### BIBLIOGRAFIA

BOYER, C. B. **História da matemática.** São Paulo: Edgard Blucher, 1996.

CARAÇA, B. J. **Conceitos fundamentais da matemática.** 4.ed. Lisboa: Gradiva, 2002.

COURANT, R. ; ROBBINS, H. **O que é matemática?** Uma abordagem elementar de métodos e conceitos. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2000.

DANTE, L. R. **Didática da resolução de problemas.** São Paulo: Ática, 1989.

## PLANO DE CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES – SUBSEQUENTE

D' AMBRÓSIO, B. **Como ensinar matemática hoje?** Temas e debates. Rio Claro, n. 2, ano II, p. 15 – 19, mar. 1989.

D'AMBRÓSIO, U., BARROS, J. P. D. **Computadores, escola e sociedade.** São Paulo: Scipione, 1988.

D'AMBRÓSIO, U. **Etmomatemática arte ou técnica de explicar e conhecer.** São Paulo: Ática, 1998.

DANTE, Luiz Roberto. **Matemática: contexto & aplicações: volume único.** São Paulo, SP: Ática, 2001.

IEZZI, Gelson et al.. **Matemática: volume único.** São Paulo: Atual, 2002.

LOURENÇO, Márcia; SILVA, Ana Paula. **Matemática elementar: lembrando e exercitando.** Novo Hamburgo, RS: Feevale, 2007.

### 10. MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO

**Carga horária: 64 horas**

**EMENTA:** Estudo das normas técnicas dos materiais de construção. Conhecimento e análise dos materiais de construção.

CONTEÚDO(S) ESTRUTURANTE(S)	CONTEÚDOS BÁSICOS
<b>1 Normas técnicas</b>	1.1 Órgãos regulamentadores 1.2 Instrumentos de medidas e padrões dos materiais de aplicação na construção civil: granulometria, módulo de finura, densidade, umidade e porosidade.
<b>2 Materiais</b>	2.1 Propriedades 2.2 Classificação 2.3 Caracterização 2.4 Ensaios

### BIBLIOGRAFIA

ALVES, J. D. **Manual de tecnologia do concreto.** São Paulo: Editora Nobel.



## PLANO DE CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES – SUBSEQUENTE

AZEREDO, H.A. **O edifício até sua cobertura**. São Paulo: Edgard Blucher Ltda.

BARROS, A. **Manual de conforto térmico**. São Paulo: Editora Nobel.

BAUER, L. A. F. **Materiais de construção**. Volume 1. Rio de Janeiro: LTC.

BAUER, L. A. F. **Materiais de construção**. Volume 2. Rio de Janeiro: LTC.

FALCÃO BAUER, L.A. **Materiais de construção**. Volume 1. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2009.

GIAMUSSO, S.E. **Manual do concreto**. São Paulo: Pini.

KLOSS, C. L. **Materiais para construção civil**. Curitiba: Centro Federal de Educação Tecnológica do Paraná, 1996, 228p.

PETRUCCI, E. G. R. **Materiais de construção**. 12ª ed. São Paulo: Globo, 2007.

RIPPER, Ernesto. **Manual prático de materiais de construção**. São Paulo: Pini Editora, 2001.

SINDUSCON. **Qualidade na aquisição de materiais e execução de obras**. São Paulo: Pini, 2004.

SOUZA, R.; TAMAKI, M. R. **Gestão de materiais de construção**. São Paulo: O nome da rosa, 2005

**Normas técnicas para ensaios de Materiais de Construção.**

### 11. MECÂNICA DOS SOLOS

**Carga horária: 64 horas**

**EMENTA:** Estudo das normas técnicas referente a solos. Conhecimento e análise dos solos.

<b>CONTEÚDO(S) ESTRUTURANTE(S)</b>	<b>CONTEÚDOS BÁSICOS</b>
	1.1 Conceito Básico sobre Mecânica dos Solos.

## PLANO DE CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES – SUBSEQUENTE

<b>1 Normas técnicas</b>	1.2 Órgãos regulamentadores 1.3 Instrumentos de medição de plasticidade, compressibilidade, permeabilidade.
<b>2 Solos</b>	2.1 Propriedades 2.2 Classificação 2.3 Caracterização 2.4 Sondagem 2.5 Ensaios

### BIBLIOGRAFIA

CAPUTO, Homero Pinto. **Mecânica dos solos e suas aplicações**. vol 1, 6ª ed., Rio de Janeiro: Livro Técnicos e Científicos Editora, 2000.

CAPUTO, Homero Pinto. **Mecânica dos solos e suas aplicações**. vol 2, 6ª ed., Rio de Janeiro: Livro Técnicos e Científicos Editora, 2000.

CAPUTO, Homero Pinto. **Mecânica dos solos e suas aplicações**. vol 3, 6ª ed., Rio de Janeiro: Livro Técnicos e Científicos Editora, 2000.

CRAIG, Robert F. **Mecânica dos solos**. 7ª edição 2007, LTC Editora.

PINTO, Carlos de Sousa. **Curso básico de mecânica dos solos em exercícios resolvidos**. 3ª ed. Oficina de Textos Editora. 2006

## 12. METODOLOGIA CIENTÍFICA

**Carga horária: 32 horas**

**EMENTA:** Estudo dos métodos científicos e desenvolvimento de pesquisas científicas.

CONTEÚDO(S) ESTRUTURANTE(S)	CONTEÚDOS BÁSICOS
<b>1 Método Científico</b>	1.1 Conceito de metodologia científica: qualitativo e quantitativo 1.2 Observação, formulação de hipótese 1.3 Experimentação, interpretação de resultados, conclusões 1.4 Tipos de conhecimento: empírico, científico, filosófico e teológico
<b>2 Leitura e Interpretação</b>	2.1 Redação de fichamentos, resumos e tipos de resenha 2.2 Análise de conteúdo de textos científicos

## PLANO DE CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES – SUBSEQUENTE

<b>3 Pesquisa Científica</b>	3.1 Conceitos de pesquisa científica 3.2 Tipos de pesquisa 3.3 Normas da ABNT 3.4 Projeto de pesquisa: finalidade, etapas e características 3.5 Artigo 3.6 Trabalho de conclusão de curso 3.7 Monografia 3.8 Dissertação 3.9 Tese 3.10 Trabalhos científicos: apresentação e postura
------------------------------	---

### BIBLIOGRAFIA

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS; Eva Maria; **Metodologia do trabalho científico**: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e trabalhos científicos. 7 ed. São Paulo: Atlas. 2010.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. 23. ed. rev. e atualiz. São Paulo: Cortez, 2007.

## 13. PROJETOS EM CONSTRUÇÃO CIVIL

**Carga horária: 192 horas**

**EMENTA:** Estudo e aplicação da representação gráfica dos projetos em construção civil. Estudo e aplicação de geometria descritiva. Desenvolvimento de projetos.

CONTEÚDO(S) ESTRUTURANTE(S)	CONTEÚDOS BÁSICOS
<b>1 Representação Gráfica</b>	1.1 Desenho geométrico 1.2 Proporcionalidade 1.3 Letras Técnicas 1.4 Normas técnicas

**PLANO DE CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES – SUBSEQUENTE**

<b>2 Geometria descritiva</b>	2.1 Perspectivas 2.2 Sistemas de Projeção
<b>3 Projetos</b>	3.1 Anteprojeto 3.2 Arquitetônicos 3.3 Complementares 3.4 Especiais

**BIBLIOGRAFIA**

ABNT. **Coletânea de normas de desenho técnico**. São Paulo: SENAI-DTE-DMD, 1990

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 6492:2005**. Representação de projetos de arquitetura. Rio de Janeiro.

AZEREDO, Helio Alves de. **O Edifício e seu acabamento**. São Paulo: Edgard Blucher, 1994.

AZEREDO, Helio Alves de. **O Edifício ate sua cobertura**. 2. ed. rev. São Paulo: Edgard Blucher, 1997.

CARVALHO JUNIOR, R. **Instalações elétricas e o projeto de arquitetura**. São Paulo: Edgard Blucher, 2009.

CARVALHO JUNIOR, R. **Instalações hidráulicas e o projeto de arquitetura..** São Paulo: Edgard Blucher, 2010.

CHING, F. **Manual de Dibujo Arquitetônico** – Ed. Gustavo Gili, Barcelona, 1985.

FERREIRA, Patrícia. **Desenho de Arquitetura: Ao Livro Técnico**, Rio de Janeiro, 2001.

CHING, F.D.K. **Representação gráfica em arquitetura**. Porto Alegre: Bookman, 2000.

CLAUDI, Cláudio. **Manual de perspectiva**. 3ªed, Gustavo Gili, Barcelona,1975.

CREDER, H. **Instalações hidráulicas e sanitárias**. São Paulo: LTC, 2006.

FRENCH, Tomás E. & VIERCK, Charles J. **Desenho técnico e tecnologia gráfica**. 5ª ed., Ed. Globo, São Paulo, 1995.

IIDA, Itiro. **Ergonomia: projeto e produção**. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Edgard Blucher, 2005.

**PLANO DE CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES – SUBSEQUENTE**

NEUFERT, E. **Arte de projetar em arquitetura**; Gustavo Gilli, Barcelona, 1988.

LEMOS, C. **Arquitetura brasileira**. São Paulo: EDUSP, 1979.

MONTENEGRO, G.A. **Desenho arquitetônico**. São Paulo: Edgard Blucher, 1998.

**14. SEGURANÇA DO TRABALHO NA CONSTRUÇÃO CIVIL**

**Carga horária: 48 horas**

**EMENTA:** Estudo da legislação aplicada à segurança do trabalho. Conhecimento dos riscos e prevenção de acidentes

<b>CONTEÚDO(S) ESTRUTURANTE(S)</b>	<b>CONTEÚDOS BÁSICOS</b>
<b>1 Legislação</b>	1.1 Normas regulamentadoras 1.2 Consolidação das Leis Trabalhistas – CLT 1.3 Órgãos sindicais
<b>2 Riscos e Prevenção de acidentes</b>	2.1 Ato inseguro e faltoso. 2.2 Condições inseguras 2.3 Programa de Prevenção dos Riscos ambientais. 2.4 Programas de Controle no Meio da Construção Civil. 2.5 Mapas de Risco 2.6 Primeiros socorros

**BIBLIOGRAFIA**

**3º Colóquio Internacional sobre Segurança e Higiene do Trabalho.** 6 e 7 de Março de 2003: Ordem dos Engenheiros - Região Norte. ISBN 972-95646-4-7 (125 pag.)

ABEL PINTO – **Manual de segurança** – construção, conservação e restauro de edifícios – Edições Sílabo

ALBERTO SÉRGIO MIGUEL - **Sinopse de legislação sobre segurança, higiene e saúde no trabalho.** 2003: Ordem dos Engenheiros - Região Norte, Porto. ISBN 972-95646-3-9

**PLANO DE CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES – SUBSEQUENTE**

ALBERTO SÉRGIO S.R. MIGUEL - **Manual de Higiene e Segurança no Trabalho**. 2002: Porto Editora, Lisboa. ISBN 972-0-45100-9 (527 pag.)

CARDELLA, B. – **Segurança no Trabalho e prevenção de acidentes: uma abordagem holística**: segurança integrada a missão organizacional com produtividade, qualidade, preservação ambiental e desenvolvimento de pessoas. São Paulo: Editora Atlas, 2009.

FERNANDO A CABRAL / MANUEL M. ROXO - **Construção Civil e Obras Públicas** – A Coordenação de Segurança. 1996: Idict, Lisboa. ISBN 972-8321-06-6 (76 pag.)

FERNANDO CABRAL / RUI VEIGA - **Higiene, Segurança, Saúde e Prevenção de Acidentes de Trabalho** - 3 volumes (1-15).2000: Verlag Dashöfer. ISBN 972-98385-2-6

FRANCISCO JOSÉ FREIRE LUCAS - **Construção Civil e Obras Públicas** - Escavações em Solos e sua Estabilidade. 1996: IPCB - Instituto Politécnico Castelo Branco & Idict, Castelo Branco. ISBN 972-17167-0-0 (94 pag.)

IDICT - Coordenação de Segurança na Construção - **Perspectivas de Desenvolvimento**. 1999: Idict, Lisboa. ISBN 972-8321-26-0 (263 pag.)

J. Amorim Faria. **Gestão de obras e Segurança FEUP** – 2008/2009

JOSÉ M.SANTOS; MARIA A BAPTISTA; FÁTIMA PALOS; MANUEL ROXO – **Coordenação de Segurança na Construção**: Que Rumo? 2003: IGT-Inspeção Geral Do Trabalho, Lisboa. ISBN 972-9071-14-4 (130 pag.)

L. M. ALVES DIAS, JORGE M. H. PIRES. **Construção** - Qualidade e Segurança no Trabalho. 1998: Idict, Lisboa. ISBN 972-8321-20-1 (177 pag.)

L. M. ALVES DIAS; M. SANTOS FONSECA. **Construção Civil - Plano de Segurança e de Saúde na Construção**. 1996: Idict & Ist Decivil, Lisboa. ISBN 972-97174-0-0

MANUEL BOUZA SERRANO / MANUEL BACELAR BEGONHA - ONS - **Normalização em Segurança**. 2001: Certitecna - Engenheiros Consultores, Lda., Lisboa. ISBN 972-97818-O-X (84 pag.)

MATT SEAVER E LIAM O'MAHANY - **Gestão de Sistemas de Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho** (ISA 2000). 2003: Monitor - Edições para Profissionais, Lisboa. ISBN 972-9413-55-X

UIS FONTES MACHADO - **Construção Civil** - Manual de Segurança no Estaleiro. 1996: Idict & Aecops, Lisboa. ISBN 972-8197-09-8 (218 pag.)

**PLANO DE CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES – SUBSEQUENTE**

**15. SISTEMAS ESTRUTURAIS**

**Carga horária: 224 horas**

**EMENTA:** Estudo e desenvolvimento da isostática. Conhecimento e aplicação das estruturas. Determinação e dimensionamento de estruturas.

CONTEÚDO(S) ESTRUTURANTE(S)	CONTEÚDOS BÁSICOS
<b>1 Isostática</b>	1.1 Grandezas fundamentais 1.2 Condições de equilíbrio 1.3 Centro de gravidade e deformações 1.4 Vínculos 1.5 Carregamento 1.6 Reações de apoio 1.7 Esforços seccionais 1.8 Diagrama de esforços
<b>2 Estruturas</b>	2.1 Infraestrutura 2.2 Supra estrutura 2.3 Coberturas 2.4 Elementos especiais 2.5 Projetos 2.6 Fundações especiais
<b>3 Dimensionamento</b>	3.1 Vigas 3.2 Pilares 3.3 Fundações 3.4 Elementos estruturais: detalhamento 3.5 Aço e madeira

**BIBLIOGRAFIA**

BOTELHO, M.H.C. **Concreto armado - eu te amo** - Vol . I e II. Editora- Edgard Blucher

GRAZIANO, F. P. **Projeto e execução de estruturas de concreto armado**. São Paulo: O nome da rosa, 2005.

LEONHARDT E MONNING, **Construções de concreto** - vol III- Principios básicos sobre a armação de estrutura de concreto armado.

PFEIL, W. **Estrutura de madeira**, Editora – LTC

PFEIL, W. **Estrutura de Aço**, Editora – LTC



## PLANO DE CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES – SUBSEQUENTE

RIPPER, T. **Patologia, Recuperação e Reforço de estrutura de concreto.**  
Editora – PINI

SOUZA, J. C. C. T. **Estruturas de Concreto Armado: Fundamentos de projeto, dimensionamento e verificação.** Brasília: UNB, 2006.

### 16. TÉCNICAS CONSTRUTIVAS

**Carga horária: 160 horas**

**EMENTA:** Elaboração de planejamento de serviços. Estudo e aplicação dos sistemas e processos construtivos. Análise de controle de qualidade.

CONTEÚDO(S) ESTRUTURANTE(S)	CONTEÚDOS BÁSICOS
<b>1 Planejamento de serviços</b>	1.1 Serviços preliminares 1.2 Serviços complementares 1.3 Canteiro de obras
<b>2 Sistemas e processos construtivos</b>	2.1 Movimento de terra 2.2 Infraestrutura 2.3 Superestrutura 2.4 Alvenarias 2.5 Cobertura 2.6 Aberturas e fechamentos 2.7 Acabamentos 2.8 Impermeabilização 2.9 Equipamentos e máquinas
<b>3 Controle de qualidade</b>	3.1 ISO: Padrões e Normas 3.2 Inspeção 3.3 Certificações 3.4 Ensaios

### BIBLIOGRAFIA

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 6122:2010.** Projeto e execução de fundações. Associação Brasileira de normas técnicas. Rio de Janeiro.

AZEREDO, Helio Alves de. **O Edifício até sua cobertura.** 2ª edição. São Paulo: Editora Edgard Blucher.

## PLANO DE CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES – SUBSEQUENTE

AZEREDO, Helio Alves de. **O Edifício e seu acabamento**. São Paulo: Editora Edgard Blucher.

BORGES, Alberto de Campos. **Prática das Pequenas Construções**. Volume 1, 9ª edição. São Paulo: Editora Edgard Blucher.

BORGES, Alberto de Campos. **Prática das Pequenas Construções**. Volume 2, 5ª edição. São Paulo: Editora Edgard Blucher.

EDMILSON FREITAS CAMPANTE; LUCIANA LEONE MACIEL BAIA. **Projeto e execução de revestimento cerâmico**, 2ª edição. Editora Nome da Rosa.

FAGUNDES, Jeronimo Cabral Pereira. **Perícias de Fachadas em Edificações - Pintura**, 1ª edição. Editora Leud.

LUCIANA LEONE MACIEL BAIA; FERNANDO HENRIQUE SABATINNI. **Projeto e execução de revestimento de argamassa**, 4ª edição. São Paulo: Editora PINI.

MANOEL HENRIQUE CAMPOS BOTELHO; ANDRE GIANNONI; VINÍCIUS CAMPOS REBELLO, Y.C.P. **Fundações: guia prático de projeto, execução e dimensionamento**. São Paulo: Ed. Zigurate, 2008.

SALGADO, J. **Técnicas e práticas construtivas para edificação**. São Paulo: Érica, 2014.

YAZIGI, W. **Técnica de Edificar**. São Paulo: PINI, 14ª edição, 2014.

### 17. TOPOGRAFIA

**Carga horária: 96 horas**

**EMENTA:** Estudo e aplicação do levantamento topográfico. Conhecimento e aplicação de locação de obras.

CONTEÚDO(S) ESTRUTURANTE(S)	CONTEÚDOS BÁSICOS
1 Levantamento topográfico	1.1 Forma da Terra: Fundamentos 1.2 Instrumental 1.3 Normas técnicas 1.4 Planimetria 1.5 Altimetria 1.6 Planialtimetria

**PLANO DE CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES – SUBSEQUENTE**

	1.7 Georreferenciamento 1.8 Representação gráfica
<b>2 Locação de obras</b>	2.1 Terraplanagem 2.2 Gabarito 2.3 Estaqueamento

**BIBLIOGRAFIA**

BORGES, A.C.; KATHERINE, E. **Topografia aplicada à engenharia civil**. V. 1. 3ª edição. São Paulo: Edgard Blücher, 2013.

BORGES, A.C.; KATHERINE, E. **Topografia aplicada à engenharia civil**. V. 2. 2ª edição. São Paulo: Edgard Blücher, 2013.

McCORMAC, J.C. **Topografia**. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

BORGES, A.C. **Topografia Aplicada à Engenharia Civil** - Volume 1 - 2ª ed. São Paulo: Ed. Edgard Blücher, 2008.

BORGES, A.C. **Topografia Aplicada à Engenharia Civil** - Volume 2. São Paulo: Ed. Edgard Blücher, 2006.

**PLANO DE CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES – SUBSEQUENTE**

**MATRIZ CURRICULAR OPERACIONAL**

Matriz Curricular Operacional										
Estabelecimento:										
Município:										
Curso: TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES										
Forma: SUBSEQUENTE					Implantação: gradativa a partir do segundo semestre de 2016					
Turno:					Carga horária: 1376 horas mais 100 horas de Estágio Profissional Supervisionado					
					ORGANIZAÇÃO: SEMESTRAL					
N.	COD. SAE	DISCIPLINAS	SEMESTRE (HORAS-AULA)							
			1ª		2ª		3ª		4ª	
			T	P	T	P	T	P	T	P
1	4107	ADMINISTRAÇÃO DE OBRAS					2		4	
2	2132	CONTROLE E PROTEÇÃO AMBIENTAL							3	
3	3514	FUNDAMENTOS DO TRABALHO	2							
4	4404	INFORMÁTICA		2						
5	3810	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS					2	2		
6	2708	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS							2	2
7	2705	INSTALAÇÕES PREDIAIS								2
8	2137	INTRODUÇÃO À CONSTRUÇÃO CIVIL	4							
9	204	MATEMÁTICA APLICADA	4							
10	3717	MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO			4					
11	4644	MECÂNICA DOS SOLOS			2	2				
12	1717	METODOLOGIA CIENTÍFICA	2							
13	2138	PROJETOS EM CONSTRUÇÃO CIVIL		4		4		4		
14	2135	SEGURANÇA DO TRABALHO NA CONSTRUÇÃO CIVIL					3			
15	4052	SISTEMAS ESTRUTURAIS	2		4		4		4	
16	2136	TECNICAS CONSTRUTIVAS			2		2	2		4
17	4628	TOPOGRAFIA	1	2	1	2				
<b>TOTAL</b>			<b>23</b>		<b>21</b>		<b>21</b>		<b>21</b>	
	4446	ESTÁGIO PROFISSIONAL SUPERVISIONADO					33 h		67 h	