

## RESOLUÇÃO Nº 035/2011

O Pró-Reitor de Ensino do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense, no uso de suas atribuições, considerando as decisões emanadas da reunião da Câmara de Ensino, resolve aprovar para viger, no **Curso de Edificações - forma subsequente - do campus Pelotas**, no primeiro semestre letivo de 2011:

1. Aprovar o projeto Pedagógico do Curso.
2. Aprovar as ementas e conteúdos das disciplinas do primeiro período letivo.

Os conteúdos aprovados pela Câmara de Ensino estão elencados no anexo deste documento. Esta resolução entrará em vigor na data de sua publicação.

Pelotas, 22 de junho de 2011.



Pró-Reitor de Ensino



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL SUL-RIO-GRANDENSE  
CAMPUS PELOTAS**

**CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES  
(Forma Subseqüente)**

**Início: agosto de 2011**

Curso Técnico Em Edificações	
Título:	TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES
Carga Horária:	<b>1875 horas</b>
Estágio curricular obrigatório	<b>300 horas</b>
Eixo Tecnológico/Área	Infraestrutura

Atos Legais
Resolução do Conselho Superior (aprovação)
Portaria do Reitor (início de funcionamento)

## SUMÁRIO

1 – Denominação.....	4
2 – Vigência.....	4
3 – Justificativa e objetivos	
3.1 – Apresentação.....	4
3.2 – Justificativa.....	4
3.3 – Objetivos.....	5
4 – Público Alvo e Requisitos de Acesso.....	5
5 – Regime de Matrícula.....	5
6 – Duração.....	5
7 – Título.....	6
8 – Perfil Profissional e Campo de Atuação	
8.1 Perfil Profissional.....	6
8.2 Campo de Atuação.....	6
9 – Organização Curricular do Curso.....	6
9.1 – Competências Profissionais.....	7
9.2 – Matriz Curricular.....	8
9.3. Matriz de Equivalência .....	10
9.4 – Estágio Curricular.....	11
9.5 – Trabalho de Conclusão do Curso.....	11
9.6 – Disciplinas, ementas, conteúdos e bibliografia .....	12
9.7 – Política de Formação Integral do Aluno.....	21
10 – Critérios de aproveitamento de conhecimento e experiências anteriores...	21
11 – Critérios de Avaliação de Aprendizagem Aplicados aos alunos.....	22
12 – Recursos Humanos.....	24
12.1 – Pessoal Docente e Supervisão Pedagógica.....	24
12.2 – Pessoal Técnico-Administrativo.....	26
13 – Infra-estrutura.....	26
13.1 – Instalações e Equipamentos Oferecidos aos Professores e Alunos..	26

## **1. DENOMINAÇÃO:**

Curso Técnico em Edificações

## **2. VIGÊNCIA:**

O curso técnico de nível médio em Edificações – Subseqüente passará a vigor no segundo semestre do ano letivo de 2011 (2011/2).

## **3. JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS:**

### **3.1 – Apresentação:**

Curso Técnico de Nível Médio em Edificações para alunos que já tenham concluído o ensino médio ou equivalente.

### **3.2 – Justificativa:**

O Curso de Edificações se justifica na medida em que visa fundamentalmente à formação de profissionais para atender a demanda da indústria da Construção Civil, setor responsável pelo suprimento do déficit habitacional desse país. As empresas construtoras estão cientes de que a construção civil é um grande pólo gerador de empregos para trabalhadores de diversos níveis de formação, desde o operário mais simples – servente – até o profissional de nível superior – engenheiro e arquiteto – contando estes, com o apoio imprescindível do técnico de nível médio.

O estudo do projeto de um Curso de Edificações segue as exigências do mercado (a indústria da construção civil caracteriza-se por assimilar e implantar novas tecnologias e aceitar novos materiais, principalmente quando isto se reflete em retorno financeiro para a empresa), aliado à legislação vigente. É necessário, portanto, que seja um projeto dinâmico, avaliado ao longo de sua implantação, e que

utilize a experiência dos docentes, dos profissionais, dos empresários atuantes no ramo da construção civil e dos alunos.

### **3.3 – Objetivo:**

Formar um profissional legalmente habilitado, que possua competências para atuar em: escritórios de projetos, orçamentos, levantamentos de material para estimativa de custo, laboratórios de materiais de construção e solos, levantamentos topográficos, planejamento e execução de obras de construção civil, coordenação de equipes de trabalho, seleção e treinamento de pessoal, realização de interfaces entre áreas técnicas e administrativas das construtoras.

### **4. PÚBLICO ALVO E REQUISITO DE ACESSO:**

O público alvo do Curso Técnico em Edificações, no formato subsequente, será voltado para alunos que já tendo concluído o ensino médio ou equivalente, estando ou não no mercado de trabalho e desejem uma qualificação técnica.

### **5. REGIME DE MATRÍCULA:**

Regime do Curso	Semestral
Regime de Matrícula	Semestral
Turno de Oferta	Manhã/tarde/noite
Número de vagas	18 por turno

### **6. DURAÇÃO:**

Duração do Curso	5 semestres
Prazo máximo de Integralização (quando for o caso)	
Carga horária em disciplinas obrigatórias	1875h
Estágio Curricular obrigatório	300h
Atividades Complementares (quando for o caso)	h
Trabalho de Conclusão de Curso	Incluso como disciplina obrigatória
Total do Curso	2175h

## **7. TÍTULO:**

Após a integralização da carga horária total do curso, o aluno receberá o diploma de Técnico em Edificações de Nível Médio.

## **8. PERFIL PROFISSIONAL E CAMPO DE ATUAÇÃO:**

No campo de atividade deste profissional, destacam-se as seguintes atividades:

### **8.1 - PERFIL PROFISSIONAL:**

O Técnico de Nível Médio em Edificações – no formato subsequente, através de uma formação embasada no humanismo, solidariedade, senso crítico, criatividade e ética, deve ser um sujeito autônomo, responsável, investigador, integrado socialmente, compreendendo o significado das ciências, artes, linguagens e tecnologias, estando apto a gerenciar obras, desenvolver projetos e pesquisas na construção civil e, como agente de sua história, utilizando os conhecimentos adquiridos, deve ser capaz de buscar soluções para problemas sociais, através da melhoria contínua dos processos construtivos.

### **8.2 – CAMPO DE ATUAÇÃO:**

O egresso estará apto para atuar em escritórios de arquitetura ou engenharia, desenhando, elaborando memoriais descritivos, cálculos de orçamento, levantamentos quantitativos... e em canteiros de obra, gerenciando, administrando, organizando tanto pessoal, quanto materiais, veículos.... além de outras diversas atividades da área da construção civil.

## **9. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR:**

O desenvolvimento do curso esta previsto para cinco semestres, com carga horária de 375 horas cada um, totalizando 1.875 horas mais o Estágio Curricular com carga horária de 300 horas, que pode ser feito a partir do 4º semestre.


## **9.1 - COMPETÊNCIAS PROFISSIONAIS:**

O profissional com diploma de Técnico em Edificações possui competências gerais que o habilitam a:

- 1) acompanhar a execução de sondagens e realizar suas medições;
- 2) analisar interfaces das plantas e especificações de um projeto, integrando-as de forma sistêmica, detectando inconsistências, superposições e incompatibilidades;
- 3) aplicar normas, métodos, técnicas e procedimentos estabelecidos visando à qualidade e produtividade dos processos construtivos e de segurança dos trabalhadores;
- 4) controlar a qualidade dos materiais, de acordo com as normas técnicas;
- 5) coordenar o manuseio, o preparo e armazenamento dos materiais e equipamentos;
- 6) elaborar cronogramas e orçamentos, orientando, acompanhando e controlando as etapas da construção;
- 7) elaborar projetos arquitetônicos, estruturais e de instalações hidráulicas e elétricas, com respectivos detalhamentos, cálculos e desenho para edificações, nos termos e limites regulamentares;
- 8) elaborar representação gráfica de projetos;
- 9) executar e auxiliar trabalhos de levantamentos topográficos, locações e demarcações de terrenos;
- 10) preparar processo para aprovação de projetos de edificações em órgãos públicos;
- 11) propor alternativas de uso de materiais, de técnicas e de fluxos de circulação de materiais, pessoas e equipamentos, tanto em escritórios quanto em canteiros de obras, visando à melhoria contínua dos processos de construção;
- 12) realizar ensaios tecnológicos de laboratório e de campo;
- 13) supervisionar a execução de projetos, coordenando equipes de trabalho.



## 9.2- MATRIZ CURRICULAR:

MEC/SETEC INSTITUTO FEDERAL SUL-RIO-GRANDENSE - RS					Vigência:		
	CURSO TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM EDIFICAÇÕES FORMA SUBSEQUENTE				2011/2 → atual		
	MATRIZ CURRICULAR				CAMPUS: PELOTAS		
SEMESTRES/2011		códigos	DISCIPLINAS	HORA AULA SEMANA L	HORA AULA SEMESTRA L	HORA RELÓGI O	
	PRIMEIRO SEMESTRE			DESENHO ARQUITETÔNICO I	6	120	90
				INFORMÁTICA BÁSICA	2	40	30
				MATEMÁTICA	5	100	75
				FÍSICA I	3	60	45
				LINGUA PORTUGUES	3	60	45
				MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO I	2	40	30
				TÉCNICAS CONSTRUTIVAS I	4	80	60
				SUBTOTAL	25	500	375
	SEGUNDO SEMESTRE			DESENHO ARQUITETÔNICO II	3	60	45
				SEGURANÇA DO TRABALHO	2	40	30
				PRÁTICAS CONSTRUTIVAS I	3	60	45
				INFORMÁTICA APLICADA I	3	60	45
				FÍSICA II	2	40	30
				MECÂNICA DOS SOLOS I	2	40	30
				LINGUA PORTUGUES II	3	60	45
				MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO II	2	40	30
				TÉCNICAS CONSTRUTIVAS II	2	40	30
				TOPOGRAFIA I	3	60	45
			SUBTOTAL	25	500	375	
	TERCEIRO SEMESTRE			PRÁTICAS CONSTRUTIVAS II	3	60	45
				INFORMÁTICA APLICADA II	2	40	30
				INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS I	3	60	45
				MECANICA DOS SOLSO II	3	60	45
				MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO III	2	40	30
				ORÇAMENTO I	2	40	30
				PROJETO ARQUITETÔNICO I	5	100	75
				TÉCNICAS CONSTRUTIVAS III	2	40	30
			TOPOGRAFIA II	3	60	45	
			SUBTOTAL	25	500	375	

	<b>QUARTO SEMESTRE</b>	RESISTENCIA DOS MATERIAIS	2	40	30
		PRATICAS CONSTRUTIVAS III	3	60	45
		GERENCIAMENTO I	2	40	30
		INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS II	3	60	45
		MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO IV	2	40	30
		ORÇAMENTO II	2	40	30
		PROJETO ELÉTRICO	3	60	45
		PROJETO ARQUITETÔNICO II	3	60	45
		PROJETO FINAL DE AVALIAÇÃO I (PFA I)	3	60	45
		TÉCNICAS CONSTRUTIVAS IV	2	40	30
		<b>SUBTOTAL</b>	<b>25</b>	<b>500</b>	<b>375</b>
		<b>QUINTO SEMESTRE</b>	ESTABILIDADE DAS CONSTRUÇÕES	2	40
	PATOLOGIA E SUSTENTABILIDADE		2	40	30
	PRÁTICAS CONSTRUTIVAS IV		3	60	45
	GERENCIAMENTO II		3	60	45
	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS III		3	60	45
	MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO V		3	60	45
	ORÇAMENTO III		2	40	30
	PRÁTICAS ELÉTRICAS		2	40	30
	PROJ. FINAL DE AVALIAÇÃO II (PFA II)		3	60	45
	TÉCNICAS CONSTRUTIVAS V		2	40	30
	<b>SUBTOTAL</b>		<b>25</b>	<b>500</b>	<b>375</b>
<b>ESTÁGIO CURRICULAR</b>				<b>300</b>	
<b>CARGA HORÁRIA TOTAL</b>				<b>1875</b>	

- HORA AULA = 45 MINUTOS
- DESENVOLVIMENTO DE CADA SEMESTRE EM 20 SEMANAS

### 9.3- MATRIZ DE EQUIVALÊNCIA

MEC/SETEC INSTITUTO FEDERAL SUL-RIO-GRANDENSE CAMPUS PELOTAS					
CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES					
Matriz de Disciplinas Equivalentes					
	MATRIZ Nº (ANO/SEMESTRE)		Sentido da Equivalência	MATRIZ Nº (ANO/SEMESTRE)	
	CÓDIGO	Disciplinas		CÓDIGO	Disciplinas
SEMESTRES / ANO	PRIMEIRO SEMESTRE/ANO	B1131	Informática Aplicada I	A → B	<b>Informática Básica</b>
		B1161	Mecânica dos Solos I	A → B	Mecânica dos Solos I
		B1191	Topografia	A → B	Topografia I
SEGUNDO SEMESTRE/ANO	SEGUNDO SEMESTRE/ANO	B1132	Informática Aplicada II	A → B	Informática Aplicada I
		B1162	Mecânica dos Solos II	A → B	Mecânica dos Solos II
		B11C2	Orçamento I	A → B	Orçamento I
		B1192	Topografia II	A → B	Topografia II
TERCEIRO SEMESTRE/ANO	TERCEIRO SEMESTRE/ANO	B1133	Informática Aplicada III	A → B	Informática Aplicada II
		B11B3	Gerenciamento II	A → B	Gerenciamento I
		B11C3	Orçamento II	A → B	Orçamento II
		B11G3	Projeto Elétrico	A → B	Projeto Elétrico
		B11F3	Projeto Arquitetônico	A → B	Projeto Arquitetônico I
QUARTO SEMESTRE/ANO	QUARTO SEMESTRE/ANO	B11B4	Gerenciamento III	A → B	Gerenciamento II
		B11J4	Práticas Elétricas	A → B	Práticas Elétricas
		B11N4	PFA	A → B	PFA I e II
		B11M4	Patologia das Construções	A → B	Patologia e Sustentabilidade


#### **9.4 - ESTÁGIO CURRICULAR**

O estágio curricular do Curso será obrigatório e terá duração mínima de 300 horas, podendo ser realizado a partir da conclusão do 3º período letivo.

#### **9.5 – TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

No Projeto Final de Avaliação que o aluno tem a oportunidade de articular todo o conhecimento construído ao longo do curso. Trata-se da elaboração do projeto completo de uma residência unifamiliar.

## 9.6 - DISCIPLINAS, EMENTAS, CONTEÚDOS E BIBLIOGRAFIA:

DISCIPLINA: DESENHO ARQUITETÔNICO I	
VIGÊNCIA: julho de 2011 a	PERÍODO LETIVO: PRIMEIRO
CARGA HORÁRIA TOTAL: 90h	CÓDIGO:
<b>EMENTA:</b> Na disciplina de <b>Desenho Arquitetônico I</b> o aluno conceitua termos técnicos pertinentes à construção civil, relacionando-os à sua representação gráfica em projetos de arquitetura e identificando-os em canteiro de obras. Desenvolve a representação gráfica em duas dimensões, através do conhecimento de projeções ortogonais. Utiliza os materiais e instrumentos de desenho e, segundo as normas técnicas, representa o projeto arquitetônico de uma residência de dois pavimentos, através de suas plantas de situação, localização e cobertura, plantas baixas, cortes e fachadas.	

### Conteúdos:

1. Glossário termos técnicos
2. Leitura e interpretação de projeto arquitetônico
3. Utilização de materiais e instrumentos de desenho
4. Escalas
5. Caligrafia Técnica
6. Projeções ortogonais
7. Representação gráfica de planta de situação, localização e cobertura, planta baixa, corte e fachada.

### Bibliografia:

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6023:Informação e documentação. RJ: 2003.

\_\_\_\_\_. NBR 6492. Representação de Projetos de Arquitetura. RJ: 1994.

\_\_\_\_\_. NBR 8196. Emprego de Escalas em Desenho Técnico - Procedimento. RJ: 1999.

\_\_\_\_\_. NBR 8402. Execução de caracteres para escrita em desenho técnico - Procedimento. RJ: 1994.

\_\_\_\_\_. NBR 8403. Aplicação de Linhas em Desenho – Tipos de Linhas – Largura de Linhas: procedimento. RJ: 1994.

\_\_\_\_\_. NBR 10067. Princípios gerais de representação em Desenho Técnico – Vistas e Cortes: procedimento. RJ: 1995.

\_\_\_\_\_. NBR 10068. Folha de desenho – Leiaute e dimensões: padronização . RJ: 1987.

\_\_\_\_\_. NBR 10126. Cotagem em Desenho Técnico: procedimento. RJ: 1987.

\_\_\_\_\_. NBR 10582. Apresentação da folha para Desenho Técnico: procedimento. RJ: 1988.

\_\_\_\_\_. NBR 10647. Desenho Técnico: terminologia. RJ: 1989.

BURDEN, Ernest. Dicionário Ilustrado de Arquitetura. Porto Alegre: Bookman, 2006. 2 ed.

CHING, Francis D. K. Dicionário Visual de Arquitetura. São Paulo: Martins Fontes, 1999. 2 ed.

CHING, Francis D. K. Representação Gráfica em Arquitetura. Porto Alegre: Bookman, 2000. 3 ed.

CHING, Francis D. K; Adams, Cassandra. Técnicas de Construção Ilustradas. Porto Alegre: Bookman, 2001. 2 ed.

MONTENEGRO, Gildo. Desenho Arquitetônico. São Paulo: Edgar Blücher, 2001. 4 ed.

ROCHA, Luciana S. Apostila de Desenho Arquitetônico. CEFET-RS, 2006.

<b>DISCIPLINA: INFORMÁTICA BÁSICA</b>	
<b>VIGÊNCIA: julho de 2011 a</b>	<b>PERÍODO LETIVO: PRIMEIRO</b>
<b>CARGA HORÁRIA TOTAL: 30h</b>	<b>CÓDIGO:</b>
<b>EMENTA:</b> A disciplina de <b>Informática Básica</b> possibilita ao aluno, uma introdução no que se refere ao uso de programas aplicativos básicos, recursos e serviços à internet.	

**Conteúdos:**

1. Sistema operacional de disco;
2. Recursos e serviços da internet;
3. Ambiente de suporte para ensino-aprendizagem a distância;
4. Editor de textos;
5. Planilha eletrônica;
6. Editor de apresentações;
7. Gerenciamento de arquivos em disco;
8. Impressão

**Bibliografia:**

COX , Joyce ; PREPPERNAU , Joan. Microsoft Office Word 2007 - Passo a Passo. Porto Alegre: Bookman, 2007.

COX , Joyce ; PREPPERNAU , Joan. Microsoft Office PowerPoint 2007 - Passo a Passo. São Paulo: Bookman, 2008.

COX, Joyce ; PREPPERNAU, Joan. Passo a passo: Windows Vista. Porto Alegre: BOOKMAN, 2007.

MCFEDRIES, Paul. Fórmulas e funções com Microsoft Office Excel 2007. SAO PAULO: Pearson Prentice Hall, 2009.

TANENBAUM , Andrew S. Sistemas operacionais modernos. 2 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2003.

TORRES, Gabriel. Hardware – Curso Completo. 4ª ed. Rio de Janeiro: Axcel Books do Brasil, 2001.

<b>DISCIPLINA: MATEMÁTICA</b>	
<b>VIGÊNCIA: julho de 2011 a</b>	<b>PERÍODO LETIVO: PRIMEIRO</b>
<b>CARGA HORÁRIA TOTAL: 75h</b>	<b>CÓDIGO:</b>
<b>EMENTA:</b> A disciplina de <b>Matemática</b> reforça a capacidade do aluno de análise, interpretação, formulação e resolução de situações ações-problemas compreendendo diferentes significados das funções e reações matemáticas envolvendo números reais e complexos.	

**Conteúdos:**

1. Operações com frações, números decimais;
2. Potência de base 10, potenciação, raiz;
3. Proporção, regra de três (mudanças de escala), porcentagem, juros;
4. Sistemas de medida;
5. Geometria plana, trigonometria no triângulo retângulo, trigonometria.

**Bibliografia:**

- DANTE, L. R. matemática, 2ª série – Ensino Médio. São Paulo: Editora Ática, 2006.
- BIANCHINI, E. e PACCOLA, H. Matemática, 2ª série – Ensino Médio. São paulo: Editora Moderna, 2004.
- PAIVA, M. Matemática, Volume único – Ensino Médio. São paulo: Editora Moderna, 1999.
- GIOVANNI, J.L. e BONJORNO, J.R. 2ª série – Ensino Médio. São Paulo:FTD, 1999.
- SMOLE, K. e KIYUAKAWA, R. Volume 2 – Ensino Médio. São Paulo: Editora Saraiva, 1999.



<b>DISCIPLINA: FÍSICA 1</b>	
<b>VIGÊNCIA: julho de 2011 a</b>	<b>PERÍODO LETIVO: PRIMEIRO</b>
<b>CARGA HORÁRIA TOTAL: 45h</b>	<b>CÓDIGO:</b>
<b>EMENTA:</b> A disciplina de <b>Física</b> confere ao aluno um reforço nos seus conhecimentos dos sistemas de medidas, bem como, estudo dos fenômenos físicos relativos à cinemática, à álgebra das forças, estática e dinâmica.	

**Conteúdos:**

1. Sistemas de Medidas
2. Álgebra das Forças
3. Estática
  - 3.1. Estática da Partícula
  - 3.2. Estática do Corpo Extenso
4. Dinâmica
  - 4.1. Leis de Newton e Aplicações;
  - 4.2. Força de Atrito Estático e Dinâmico;
  - 4.3. Trabalho e Potência;
  - 4.4. Energia Mecânica
  - 4.5. Conservação de Energia Mecânica.

**Bibliografia:**

Apostilas da CINAT-Física elaboradas pelo professor.

ALVARENGA, Beatriz; MÁXIMO, Antônio. Curso de Física. São Paulo. Ed. Scipione, 1997.

HEWITT, Paul G. Física Conceitual. Porto Alegre, Ed. Bookman, 2002.

NEWTON, V.; GUALTER J.; HELOU, R. Física . São Paulo, Ed. Saraiva, 2010.

GASPAR, Alberto. Compreendendo a Física. São Paulo, Ed. Ática, 2011.

<b>DISCIPLINA: LÍNGUA PORTUGUESA 1</b>	
<b>VIGÊNCIA: julho de 2011 a</b>	<b>PERÍODO LETIVO: PRIMEIRO</b>
<b>CARGA HORÁRIA TOTAL: 45h</b>	<b>CÓDIGO:</b>
<b>EMENTA:</b> A disciplina de <b>Língua Portuguesa</b> fornece ao aluno leitura e compreensão de textos informativos, persuasivos, literários e técnico-científicos. Produção de textos narrativos, descritivos, dissertativos e técnico-científicos. Estudos de conteúdos gramaticais. Semântica. Oralidade. Estudos de Literatura	

**Conteúdos:**

1. Compreensão e produção de pesquisa acadêmica;
2. Compreensão e análise da narrativa;
3. Estudo e uso de recursos gramaticais, sintáticos e semânticos na interpretação e produção de textos;
4. Oralidade.

**Bibliografia:**

BECHARA, Evanildo. Moderna Gramática Portuguesa. 37ª ed. Lucerna. Rio de Janeiro, 1999.

CEREJA, Willian Roberto e MAGALHÃES, Thereza Cochar. Texto e Interação. Atual: São Paulo, 2000.

CINTRA, Lindley e CUNHA, Celso. Nova Gramática do Português Contemporâneo. Nova Fronteira. Rio de Janeiro, 1999. FURASTÉ, Pedro Augusto. Normas Técnicas para Trabalho Científico. Nova ABNT. Pelo autor: Porto Alegre, 2002.

NICOLA, José de. Literatura Brasileira – das origens aos nossos dias. 15ª ed. Scipione: São Paulo, 2000.

SARMENTO, Leila L. e TUFANO, Douglas. Português. Moderna: São Paulo, 2004. TERRA, Ernani e NICOLA, José de. Português – de olho no mundo do trabalho. Scipione: São Paulo, 2006.

<b>DISCIPLINA: MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO 1</b>	
<b>VIGÊNCIA: julho de 2011 a</b>	<b>PERÍODO LETIVO: PRIMEIRO</b>
<b>CARGA HORÁRIA TOTAL: 30h</b>	<b>CÓDIGO:</b>
<b>EMENTA:</b> A disciplina de <b>Materiais de Construção</b> permite ao aluno a integração com os diversos tipos de materiais utilizados na construção civil, conhecendo seus conceitos, classificações, propriedades, aplicações, qualidades, defeitos, armazenamento, controle tecnológico... a partir de aulas teóricas, estudos comparativos, visitas a indústrias de materiais e ensaios de laboratório.	

**Conteúdos:**

1. Introdução ao estudo dos materiais;
2. Propriedade dos materiais;
3. Aglomerantes;
4. Agregados.

**Bibliografia:**

Curti, Rubens. Tecnologia do Concreto. Associação Brasileira de Cimento Portland – 2009

Helene, Paulo e Terzian, Paulo. Manual de Dosagem e Controle do Concreto. PINI / SENAI, 1993.

Botelho, Manoel Henrique Campos. Concreto Armado Eu te Amo. Editora Edgar Blucher – 2010

Receno, Fernando Antônio Piazza. Conhecendo a Argamassa. EDIPUC/RS – 2005

Cincotto, Maria Alba. Argamassas de Revestimento – Características, Propriedades e Métodos de Ensaio. Instituto de Pesquisas Tecnológicas – 1995

Quartzolit, Guia Weber. Argamassas Industrializadas. [www.weberquartzolit.com.br](http://www.weberquartzolit.com.br)

<b>DISCIPLINA: TÉCNICAS CONSTRUTIVAS I</b>	
<b>VIGÊNCIA: julho de 2011 a</b>	<b>PERÍODO LETIVO: PRIMEIRO</b>
<b>CARGA HORÁRIA TOTAL: 60h</b>	<b>CÓDIGO:</b>
<b>EMENTA:</b> A disciplina de <b>Técnicas Construtivas</b> proporciona ao aluno, além de um completo entrosamento com as etapas da construção civil, um entendimento de como se processa esta indústria, tanto no conhecimento geral do projeto quanto na parte de tecnologias específicas, a partir do momento em que se verifica a necessidade de uma construção até o término da mesma com a respectiva verificação de funcionamento e entrega ao cliente do produto final.	

### **Conteúdos:**

#### Unidade I – Infraestrutura

- 1.1. Legislação
- 1.2. Escolha do terreno
- 1.3. Nivelamento e terraplanagem
- 1.4. Instalações provisórias
- 1.5. Fundações

#### Unidade II – Supraestrutura

- 2.1. Vigas
- 2.2. Pilares
- 2.3. Lajes

### **Bibliografia:**

AZEREDO, Hélio Alves de. **O edifício e seu acabamento**. São Paulo: Edgard Blücher, 1994.

BAUER, L. A ,Falcão. **Materiais de Construção**. Editora LTC. Rio de Janeiro 1994

PIANCA, J. Batista. **Manual do Construtor**. 3a edição. 5 volumes. Editora Globo. Porto Alegre. 1968

YAZIGI, Walid. **A técnica de Edificar**. Editora Pini. São Paulo. 2004.

Revistas Técnicas – Arquitetura e Construção, Finestra e Técnica - Editora Pini

ADDIS, Bill. **Edificação - 3000 Anos de Projeto , Engenharia e Construção**. Porto Alegre: Editora Bookman, 2009.

ASSED, José Alexandre e ASSED, Paulo César. **Construção civil, metodologia construtiva** . Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora, 1988.

AZEREDO, Hélio Alves de. **O edifício até sua cobertura**. São Paulo: Edgard Blücher, 1998.

BAUD, Gerard. **Manual de Pequenas Construções**. Editora Hemus

BORGES, Alberto de Campos. **Prática das Pequenas Construções**. São Paulo: Edgard Blücher, 1996.

COZZA, Eric. Construção Passo a Passo. Editora Pini

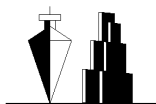
FREIRE, Wesley Jorge. Tecnologias e Materiais Alternativos de Construção. Editora Unicamp

HAMANN, Fernanda. Engenharia Invisível. Editora Desiderata, 2007.

MILBER, Fernandes Guedes. Caderno de Encargos - 5ª edição. Editora PINI, Edição: 5ª.

REBELLO, Y. C. P. A Concepção Estrutural e a Arquitetura. 3a. edição. Editora Pini, 2003.

SAMPAIO, Jose Carlos de Arruda. Pcmat - Programa de Condições e Meio Ambiente do Trabalho



## **Curso Técnico de Edificações**

Instituto Federal de Educação Tecnológica Sul-Rio-Grandense – Campus Pelotas

Departamento de Ensino Técnico – Diretoria de Ensino

---

### **9.7- POLÍTICA DE FORMAÇÃO INTEGRAL DO ALUNO:**

Especificar como o curso implementa, na sua organização curricular, os seguintes assuntos:

- ética;
- raciocínio lógico;
- redação de documentos técnicos;
- atenção a normas técnicas e de segurança;
- capacidade de trabalhar em equipes, com iniciativa, criatividade e sociabilidade;
- estímulo à capacidade de trabalho de forma autônoma e empreendedora;
- integração com o mundo de trabalho.

Estes assuntos serão desenvolvidos pelos educadores em seus diferentes componentes curriculares.

## **10 - CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTO E EXPERIÊNCIAS**

### **ANTERIORES:**

Atendendo ao que dispõe o artigo 11 da Resolução CNE/CEB 04/99, poderão ser aproveitados os conhecimentos e as experiências anteriores, desde que diretamente relacionados com o perfil profissional de conclusão da respectiva habilitação profissional, adquiridos:

I - no Ensino Médio;

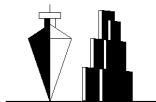
II- em qualificações profissionais e etapas ou módulos de Nível Técnico concluídos em outros cursos;

III- em cursos de Educação Profissional de Nível Básico -mediante avaliação;

IV- no trabalho ou por outros meios informais, mediante avaliação do aluno. Quando este aproveitamento tiver como objetivo a certificação, seguir-se-ão as diretrizes a serem apontadas pelo Sistema Nacional de Certificação, a serem ainda definidas.

Os conhecimentos adquiridos em cursos de Educação Profissional de Nível Básico, no trabalho ou por outros meios informais, serão avaliados mediante processo próprio dessa instituição.

Este processo de avaliação deverá prever instrumentos de aferição teóricos/práticos, os quais serão elaborados por banca examinadora, especialmente constituída para este fim.



## **Curso Técnico de Edificações**

Instituto Federal de Educação Tecnológica Sul-Rio-Grandense – Campus Pelotas

Departamento de Ensino Técnico – Diretoria de Ensino

---

A banca de que fala o parágrafo anterior deverá ser composta por docentes habilitados e/ou especialistas da área pretendida e profissionais indicados pela Diretoria de Ensino.

Na construção destes instrumentos, a banca deverá ter o cuidado de aferir os conhecimentos com a mesma profundidade com que é aferido o conhecimento do aluno que frequenta regularmente o Instituto Federal Sul-rio-grandense.

Sempre que for possível, a avaliação deverá contemplar igualmente os aspectos teórico e prático.

O registro do resultado deste trabalho deverá conter todos os dados necessários para que se possa expedir com clareza e exatidão o parecer da banca. Para tanto, deverá ser montado processo individual que fará parte da pasta do aluno.

No processo, deverão constar tipos de avaliação utilizada (teórica e prática), parecer emitido e assinado pela banca e homologação do parecer assinado por docente da área indicado em portaria específica.

É indispensável que se registre todo o processo de avaliação e que, só após sua aprovação, o aluno seja inserido no semestre pretendido.

Para orientação sobre o tema, tomaremos como referenciais legais:

\* a Lei 9394/96, de 20.12.1996, que estabelece as diretrizes e bases da Educação Nacional;

\* o Decreto 5154, de 23.07.2004, que regulamenta o § 2º do artigo 36 e os artigos 39 a 42 da Lei 9394/96;

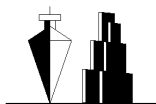
\* o Parecer 16/99 da CEB/CNE, de 05.10.1999, que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico;

\* a Resolução nº04/99, da CEB/CNE, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico, assim como outros referenciais que vierem a ser produzidos.

## **11-CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DE APRENDIZAGEM APLICADOS AOS ALUNOS**

A avaliação é entendida como processo, numa perspectiva libertadora, com a finalidade de promover o desenvolvimento e favorecer a aprendizagem. Em sua função formativa, a avaliação transforma-se em exercício crítico de reflexão e de pesquisa em sala de aula, para a análise e compreensão das estratégias de aprendizagem dos educandos, na busca de tomada de decisões pedagógicas favoráveis à continuidade do processo.

A avaliação, sendo dinâmica e continuada, não deve limitar-se à etapa final de uma determinada prática. Deve, sim, pautar-se por observar, desenvolver e valorizar todas as etapas de crescimento, de progresso do educando na busca de



## **Curso Técnico de Edificações**

Instituto Federal de Educação Tecnológica Sul-Rio-Grandense – Campus Pelotas  
Departamento de Ensino Técnico – Diretoria de Ensino

---

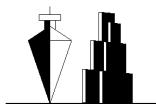
uma participação consciente, crítica e ativa do mesmo.

A intenção da avaliação é de intervir no processo de ensino-aprendizagem, com o fim de localizar necessidades dos educandos e comprometer-se com a sua superação, visando ao diagnóstico e à construção em uma perspectiva democrática.

A avaliação do desempenho será feita de maneira formal, com a utilização de diversos instrumentos de avaliação, pela análise de trabalhos, desenvolvimento de projetos, participação nos fóruns de discussão, provas e por outras atividades propostas de acordo com a especificidade de cada disciplina.

A sistematização do processo avaliativo deste curso consta na **Organização Didática, ANEXO I, Campus Pelotas, capítulo IV.**





## **Curso Técnico de Edificações**

Instituto Federal de Educação Tecnológica Sul-Rio-Grandense – Campus Pelotas  
Departamento de Ensino Técnico – Diretoria de Ensino

---

### **12- RECURSOS HUMANOS:**

#### **12.1- Pessoal Docente e Supervisão pedagógica:**

**Prof° Substituta** Aline Campelo Blank Freitas  
- Graduação: Arquiteta e Urbanista

**Prof° Substituto** Bernardo Reis da Silva  
- Graduação: Arquiteto e Urbanista

**Prof° Efetiva** Carolina M. Fernandes de Barros  
- Graduação: Arquiteta e Urbanista  
- Licenciada em Construção Civil  
- Especialista em Gráfica Digital  
- Especialista em Educação

**Prof° Substituta** Clarissa Castro Calderipe Montelli  
- Graduação: Arquiteta e Urbanista  
- Mestre em Urbanismo

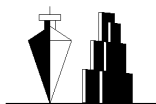
**Prof° Efetiva** Gisela do Amaral Barbosa  
- Graduação: Arquiteta e Urbanista  
- Licenciada em Construção Civil  
- Especialista em Educação  
- Mestre em Educação

**Prof° Efetivo** Glaucius Décio Duarte  
- Graduação: Engenheiro Civil  
- Mestre em Ciências da Computação  
- Doutor em Informática na Educação

**Prof° Efetivo** Hélio da Costa Silva  
- Graduação: Engenheiro Civil  
- Licenciado em Construção Civil  
- Especialista em Geotecnia  
- Mestre em Geotecnia

**Prof° Efetivo** João Francisco Fernandes Pouey  
- Graduação: Engenheiro Civil  
- Licenciado em Construção Civil  
- Especialista em Fundamentos Psicopedagógicos do Ensino Superior

**Prof° Efetivo** João Róger de Souza Sastre  
- Graduação: Arquiteto e Urbanista  
- Licenciado em Construção Civil



## **Curso Técnico de Edificações**

Instituto Federal de Educação Tecnológica Sul-Rio-Grandense – Campus Pelotas  
Departamento de Ensino Técnico – Diretoria de Ensino

---

- Mestre em Educação
- Doutor em Educação

**Prof° Substituto** José Antônio da Silva Pedreira

- Graduação: Engenheiro Civil
- Engenheiro de Segurança do Trabalho
- MBA em Gestão Empresarial

**Prof° Substituto** José Francisco F. Pouey

- Graduação: Engenheiro Civil
- Especialização em Segurança do Trabalho

**Prof° Efetiva** Luciana Roso Arrial

- Graduação: Arquiteta e Urbanista
- Especialista em Gráfica Digital
- Mestre em Educação Ambiental

**Prof° Efetiva** Luciana Sandrini Rocha

- Graduação: Arquiteta e Urbanista
- Mestre em Geografia

**Prof° Substituto** Luiz Carlos de Paula

- Graduação: Engenheiro Civil

**Prof° Efetivo** Marcelo Bento Terres

- Graduação: Arquiteto e Urbanista
- Especialista em Gestão Empresarial

**Prof° Substituto** Mateus Treptow Coswig

Graduação: Arquiteto e Urbanista

**Prof° Substituto** Michel Formentin de Oliveira

- Graduação: Engenheiro Civil

**Prof° Substituto** Nedislan Augusto Dallmann

- Graduação: Tecnólogo em Saneamento Ambiental

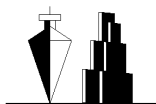
**Prof° Substituto** Nestor S. da Silveira

- Graduação: Arquiteto e Urbanista

**Prof° Efetivo** Platão T. Alves da Fonseca

- Graduação: Engenheiro Civil
- Licenciado em Construção Civil

**Prof° Efetiva** Rosilena Martins Peres



## Curso Técnico de Edificações

Instituto Federal de Educação Tecnológica Sul-Rio-Grandense – Campus Pelotas

Departamento de Ensino Técnico – Diretoria de Ensino

---

- Graduação: Arquiteta e Urbanista
- Licenciada em Construção Civil
- Especialista em Materiais de Construção
- Mestre em Materiais de Construção
- Doutora em Engenharia

### **Profº Efetiva** Rosimeri da Silva Fraga

- Graduação: Engenharia Civil
- Licenciada em Construção Civil
- Especialização em Química

### **Supervisão Pedagógica** Beatriz Nunes

- Especialista em Educação Continuada e a Distância
- Especialista em Metodologia do Ensino Superior

## 12.2- Pessoal técnico-administrativo:

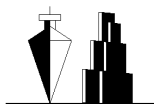
### **Laboratorista:** Rogério Falcão Oliveira

- Técnico em Edificações
- Licenciatura Plena em Geografia

## 13– INFRA-ESTRUTURA

### 13.1-INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS OFERECIDOS AOS PROFESSORES E ALUNOS

Identificação	Área – m <sup>2</sup>
Coordenadoria	121,33 m <sup>2</sup>
Laboratório de Materiais e Ensaios	66,37 m <sup>2</sup>
Mezanino 01 (IHS)	54,52 m <sup>2</sup>
Mezanino 05	61,00 m <sup>2</sup>
Carpintaria	116,00 m <sup>2</sup>
Oficina de Formas e Armaduras	104,47 m <sup>2</sup>
Pavilhão (Ferramentaria/ Instalações Elétricas/Instalações Hidrossanitárias/ Prática das Construções)	615,81 m <sup>2</sup>
Mezanino 03 (Projeto Arquitetônico)	54,99 m <sup>2</sup>
Mezanino 02 (Topografia)	55,46 m <sup>2</sup>



## Curso Técnico de Edificações

Instituto Federal de Educação Tecnológica Sul-Rio-Grandense – Campus Pelotas

Departamento de Ensino Técnico – Diretoria de Ensino

Mezanino 04 (Desenho Arquitetônico)	56,64 m <sup>2</sup>
Miniauditório	53,41 m <sup>2</sup>
Laboratório de Informática	40,95 m <sup>2</sup>
Gaiola	58,42 m <sup>2</sup>
Sala do PFA	41,42 m <sup>2</sup>
<b>TOTAL</b>	<b>1.500,79 m<sup>2</sup></b>

### Coordenação

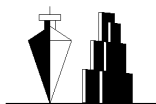
- **Coordenadoria:**

- 01 impressora Lexmark E 230
- 05 microcomputador
- 01 prancheta
- 01 scanner TCE

### Laboratórios

- **Laboratório de Materiais e Ensaios:**

- 01 agitador de peneira elétr. Produtest 6 pen.
- 01 agulha de prootor de penetração Solotest
- 01 aparelho de vicat c/agulha de vicat
- 01 aparelho liquidez ( Casa grande ) Labotest
- 01 aparelho para determinar a finura de cimento Portland
- 01 aparelho para ensaio de engastamento Helvan
- 01 aparelho para medir fluidez do concreto
- 01 aparelho para medir umidade Thomas Ashworth No . 48038
- 01 balança automática Cozzolino t. lateral 2Kg
- 01 balança de plataforma Filizola No. 100534
- 01 balança de precisão Marte modelo 6002 142436
- 01 balança eletrônica digital Marte No.202279
- 01 balança hidrostática Marte 517 No.119092 5Kg
- 01 balança hidrostática Marte modelo 1000 trip. Esc.
- 01 balança hidrostática Hammer tipo Wesrphal
- 01 balança precisão Marte 518 No. 116865
- 02 capeador para corpo de prova concreto 15 x 30mc diam.
- 01 compressor de diafragma Devilbiss modelo Tufão



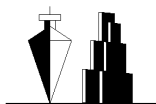
## Curso Técnico de Edificações

Instituto Federal de Educação Tecnológica Sul-Rio-Grandense – Campus Pelotas

Departamento de Ensino Técnico – Diretoria de Ensino

---

- 01 conj. compl. para equivalência de areia Solotest
- 01 conj. de densidade Solotest ref. S10-CDD
- 01 conj. para ensaio de cimento portland (ABNT MB – 1)
- 01 conj. para retirada de amostras indeformadas de solos;
- 01 disco espaçador de aço maciço EMIC
- 01 esclerômetro de Schimidt
- 01 estufa eletr. Biomatic capac. de 50 a 280 grs
- 01 extensômetro (relógio comparador) Mitutoyo
- 01 extrator de amostra CBR – prootor Solotest
- 34 forma para mold. Corpo de prova argamassa Solotest
- 18 forma para mold. Corpo de prova EMIC
- 01 frasco de Chapmann ref. 14 estojo mad. com régua
- 02 estojo de peneiras com guarnição latão niquelado Labotest
- 02 jogo 21 peneiras com guarnição latão niquelado Labotest
- 01 jogo 3 peneiras com guarnição latão niquelado Labotest
- 01 jogo 9 peneiras com guarnição latão niquelado
- 01 máquina para ensaio de compressão concreto VPM
- 01 medidor de cobertura de tintas PGH Praezicion
- 01 medidor de dureza de tintas e vernizes PGH
- 01 medidor de evaporação de tintas PGH
- 01 misturador de argamassa para laboratório EMIC
- 02 paquímetro prec. Mitutoyo Esc. 150mm ou 1/128
- 01 peneira 0,50 x 0,50 x 0,70 M. malha de 12.7mm
- 01 peneira 0,50 x 0,50 x 0,70 M. malha de 19.1mm
- 01 peneira 0,50 x 0,50 x 0,70 M. malha de 25.4 mm
- 01 peneira 0,50 x 0,50 x 0,70 M. malha de 31.7mm
- 01 peneira 0,50 x 0,50 x 0,70 M. malha de 38 mm
- 01 peneira 0,50 x 0,50 x 0,70 M. malha de 4.8mm
- 01 peneira 0,50 x 0,50 x 0,70 M. malha de 50 mm
- 01 peneira 0,50 x 0,50 x 0,70 M. malha de 76 mm
- 01 peneira 0,50 x 0,50 x 0,70 M malha de 9.52 mm
- 01 peneira de latão Granutest no. 16 diam. 8x2
- 02 penetrômetro VPM
- 01 penetrômetro para ensaio permeabilidade de solos Solotest
- 01 permeamômetro ESTAB/TS ROSSIGNOL No. 70923
- 01 prato perfurador EMIC ref. 480-01-00
- 01 prensa hidráulica Amsler modelo 100D No. 687/109
- 01 prensa mecânica de acionamento manual EMIC
- 01 régua aço para razamento Solotest ref. S ACS – 2R
- 03 relógio comparador ( extensômetro) Mitutoyo
- 01 repartidor de amostra para solo e agregados
- 01 termohigrômetro seco e úmido de leitura direta Inconterm
- 01 tripé porta-extensômetro EMIC (semi-circulo)
- 01 umidímetro tipo speedy Solotest
- 01 vibrador de concreto Jowa modelo. VE No. 1864



## **Curso Técnico de Edificações**

Instituto Federal de Educação Tecnológica Sul-Rio-Grandense – Campus Pelotas

Departamento de Ensino Técnico – Diretoria de Ensino

---

- 01 vibrador para peneiração Maurice Perrier 19.1/26
- 01 viscosímetro 20 Engler WZALIP ER – 2AQ. Eletric
- 01 volunômetro Breuil Amsler modelo normal tipo VM9A

- **Laboratórios de Informática:**

### **Mezanino 01 (IHS)**

- 01 aparelho de ar condicionado 10000 btu's
- 05 microcomputadores
- 20 mesas com prancheta 0,60 e régua paralela
- 01 quadro de fórmica
- 01 mesa e cadeira para professor

### **Mezanino 05**

- 17 microcomputadores
- 01 TV colorida

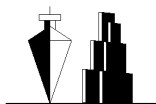
### **Laboratório de Informática**

- 09 microcomputadores
- 01 quadro de fórmica – branco
- 18 cadeira giroflex
- 01 mesa p/ professor com cadeira

- **Oficinas**

### **Carpintaria**

- 03 bancadas de carpinteiro
  - 01 desengrossadeira Dambroz
  - 01 furadeira de coluna Helmo
  - 01 moto-esmerilhadeira Jowa
  - 01 plaina Dambroz
  - 01 torno Raimann
  - 01 serra circular de mesa Dambroz
  - 01 serra de fita Dambroz
- Oficina de Formas e Armaduras
- 02 bancadas para armador de ferro
  - 01 bancada para formas
  - 20 cadeiras com braço



## **Curso Técnico de Edificações**

Instituto Federal de Educação Tecnológica Sul-Rio-Grandense – Campus Pelotas

Departamento de Ensino Técnico – Diretoria de Ensino

---

- **Pavilhão (Ferramentaria / Instalações Elétricas / Instalações Hidrossanitárias / Prática das Construções)**

- 02 aquecedores a gás Junkers
- 04 bancadas para Instalações Hidrossanitárias
- 08 banheiros didáticos para Instalações Elétricas e Instalações Hidrossanitárias
- 01 betoneira 120 l Fischer
- 01 betoneira 320 l Richier
- 01 bomba centrífuga c/motor fechado, monofásica de 220 v, 60 hz e 0,5 HP, Famac
- 01 esmerilhadeira Bosch
- 02 furadeiras Bosch
- 01 lixadeira de cinta Bosch
- 02 lixadeiras oscilantes Bosch
- 01 máquina de cortar mármore e granitos Bosch
- 02 máquinas de cortar paredes Tabor
- 01 mesa vibratória
- 01 plaina portátil Bosch
- 01 policorte Fankorte
- 01 serra circular Makita
- 02 serra tico-tico Bosch
- 01 tupia portátil Bosch
- 01 vibrador de imersão Arno
- 01 vibrador de imersão Claridon

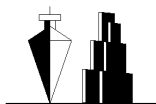
- **Salas de Aula/Desenho**

### **Mezanino 03**

- 19 pranchetas
- 01 retroprojektor Visograf
- 01 quadro fórmica – verde

### **Mezanino 02 (Topografia)**

- 20 pranchetas
- 08 balisas metálicas desmontáveis Juliapa c/2m
- 01 bússola de bolso Hope
- 04 calculadoras HP 20S
- 06 miras dobráveis direta Miratec
- 04 miras estadiométricas imag. Direta telescópica Miratec c/4m
- 01 nível de alta precisão Aus-jena c/tripé
- 02 níveis Carlzeiss NI-020A c/tripé
- 02 níveis média precisão Aus-jena c/tripé



## **Curso Técnico de Edificações**

Instituto Federal de Educação Tecnológica Sul-Rio-Grandense – Campus Pelotas

Departamento de Ensino Técnico – Diretoria de Ensino

---

- 02 teodolitos eletrônicos Topcon c/tripé
- 02 teodolitos estação total Topcon c/tripé e equipamentos
- 02 teodolitos Mom TE B43 c/tripé
- 02 teodolitos Mom TE D43 c/tripé
- 02 teodolitos Pentax TH 20-A c/tripé
- 04 trenas de fibra de vidro, Eslon ABS-30 c/30 m
- 06 trenas de fibra de vidro, Starrent c/30 m
- 01 quadro de fórmica – verde

### **Mezanino 04**

- 19 pranchetas
- 01 mesa p/ professor com cadeira
- 19 bancos com encosto para desenho
- 19 bancos auxiliares
- 01 quadro – verde

### **Miniauditório**

- 48 cadeiras estofadas c/braço
- 01 retroprojektor Visograf
- 01 televisão Toshiba
- 01 vídeocassete Sanyo
- 01 tela de projeção
- 01 mesa professor com cadeira

### **Salas para Trabalho de Alunos**

- Gaiola
- 05 pranchetas
- 10 bancos de desenho

### **Sala do PFA**

- 20 cadeiras c/ prancheta
- 01 quadro - verde