



# CATÁLOGO 2005

**DIRETOR GERAL**  
Sedelmo Desbessel

**COORDENAÇÃO**  
Cesar Antonio Mantovani

## SUMÁRIO

Apresentação.....	03
Histórico da ISAEC e da FAHOR.....	04
Estrutura administrativa.....	05
Conceito obtido pelo MEC.....	05
Curso de Engenharia Mecânica.....	06
Relação do corpo docente.....	08
Curso de Engenharia de Produção.....	09
Biblioteca.....	11
Infra-estrutura física e descrição dos laboratórios.....	13
Valor de taxas e outros encargos financeiros.....	16

## **APRESENTAÇÃO**

O Diretor da FAHOR, em cumprimento ao que estabelece a legislação pertinente ao ensino superior, apresenta o catálogo 2005, contendo informações sobre as condições de oferta dos cursos de graduação em Engenharia Mecânica e Engenharia de Produção da Faculdade Horizontina – FAHOR.

O catálogo apresenta um breve histórico sobre a ISAEC e a FAHOR; a relação dos dirigentes da instituição; a relação nominal do corpo docente; a descrição da biblioteca e dos laboratórios; o número máximo de alunos por turma; a citação do ato legal de autorização dos cursos; o conceito obtido nas últimas avaliações realizadas pelo Ministério da Educação e do Desporto; o valor de taxas e outros encargos financeiros e a forma de reajuste vigente dos encargos financeiros.

O presente documento, além de ser enviado ao Ministério da Educação e do Desporto também estará disponível na Secretaria da FAHOR, aos interessados em concorrer às vagas no Processo Seletivo 2005 e aos alunos já matriculados no curso de Engenharia Mecânica.

## HISTÓRICO DA ISAEC E DA FAHOR

A ISAEC — Instituição Sinodal de Assistência, Educação e Cultura, mantenedora da Faculdade Horizontina – FAHOR, é uma entidade filantrópica e educacional sem fins lucrativos. Foi declarada de utilidade pública pelo Governo Federal através do Decreto nº 79.185 de 03/10/72, publicado no Diário Oficial da União de 04/10/72.

A ISAEC mantém relacionamento com a Igreja Evangélica de Confissão Luterana no Brasil (IECLB), que integra a Federação Luterana Mundial (FLM), o Conselho Nacional de Igrejas Cristãs (CONIC) e o Conselho Mundial de Igrejas.

Tendo como objetivo principal à educação, a ISAEC mantém a Escola Superior de Teologia, O Instituto Superior de Música de São Leopoldo, na cidade de São Leopoldo/RS, a Faculdade Horizontina, na cidade de Horizontina/RS e outras treze escolas de nível básico e médio espalhadas pelo Rio Grande do Sul. A ISAEC desenvolve suas atividades em todo território nacional, tendo maior concentração na região sul. Suas escolas e faculdades estão integradas à Rede Sinodal de Educação, composta de 51 instituições.

A Faculdade Horizontina teve sua autorização de funcionamento aprovada pelo Colegiado de Ensino Superior do Ministério da Educação e Cultura conforme parecer CNE/CES 899/2001 em 06/06/2001 e formalizada pela Portaria nº 1.605 de 24/07/2001, publicado no Diário Oficial da União de nº 143-E em 25/07/2001 e pela Portaria nº 2.806 de 06/09/2004, publicado no Diário Oficial da União de nº 175 em 10/09/2004.

O princípio educacional da FAHOR é o desenvolvimento de suas atividades de ensino, pesquisa e extensão, num contexto globalizado, com tecnologias avançadas e competitivas, onde significativos conceitos teóricos e tecnológicos constituem-se como aporte para a qualificação profissional de seus egressos, a formação continuada do corpo docente e também para a busca de alternativas que promovam a melhoria contínua de processos e produtos industriais da região.

## ESTRUTURA ADMINISTRATIVA DA FAHOR

A Faculdade Horizontina é dirigida por um Conselho de Ensino Superior e pela Diretoria, que é o órgão executivo e cujos integrantes são nomeados pela mantenedora. A Diretoria é auxiliada pelo Vice Diretor de Ensino e pelo Coordenador do Curso.

É órgão de administração intermediária o Conselho Departamental.

São órgãos da Administração Básica os Departamentos e órgãos complementares a Biblioteca, o Núcleo de Desenvolvimento Regional, a Secretaria e o Setor de Audiovisuais.

O Diretor Geral da FAHOR é o professor Sedelmo Desbessel – Especialista, com regime de trabalho de 40 horas semanais.

O coordenador da Faculdade e também coordenador do Curso de Engenharia Mecânica é o professor Cesar Antonio Mantovani – mestre e doutorando, com regime de trabalho de 40 horas semanais.

## CONCEITOS OBTIDOS NAS ÚLTIMAS AVALIAÇÕES REALIZADAS PELO MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E DO DESPORTO

A Comissão Avaliadora que precedeu a deliberação do colegiado, em relatório de 02 de agosto de 2000 foi favorável à autorização do curso de Bacharelado em Engenharia Mecânica, com 50 vagas totais anuais, em turma única para as aulas teóricas e de 25 alunos para as aulas práticas, no turno noturno em regime semestral. O conceito inicial CB teve a seguinte distribuição:

<b>Itens Avaliados</b>	<b>Conceitos</b>
Projeto do Curso	B
Implantação do curso	B
Corpo docente	B
Biblioteca	C
Infra-estrutura física	C
Equipamentos e materiais	B
<b>Conceito final</b>	<b>B</b>

## **CURSO DE ENGENHARIA MECÂNICA**

### **Objetivo Geral do Curso**

Oportunizar a graduação em Engenharia Mecânica, para inserção profissional na área de mecânica e máquinas agrícolas.

### **Objetivos específicos**

- a) promover a qualificação profissional na área de engenharia mecânica;
- b) desenvolver o ensino, a pesquisa e a extensão como aporte de conhecimento e tecnologia ao desenvolvimento sustentável;
- c) fomentar a cultura e a socialização do conhecimento através de publicações e eventos técnicos - científicos;
- d) constituir espaços de desenvolvimento tecnológico, contribuindo para a qualificação dos serviços prestados pela comunidade regional, na área metal-mecânica
- e) estimular a formação profissional continuada.

### **Perfil do egresso**

Significativo conhecimento científico, tecnológico e humanístico, que capacita ao engenheiro mecânico, identificar, formular e resolver problemas, tomando decisões, sendo empreendedor e pró-ativo, com visão crítica, interdisciplinar e sistêmica, considerando os aspectos políticos, econômicos, sociais e ambiental, a partir da postura ética e comprometida com a qualidade de vida.

### **Competências**

- a) aplicar conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais nas atividades profissionais da engenharia mecânica;
- b) identificar, formular e resolver problemas de engenharia mecânica;
- c) projetar, desenvolver e interpretar atividades experimentais, avaliando criticamente ordens de grandeza e significância de resultados numéricos;
- d) planejar, supervisionar e coordenar sistemas de produção, produtos e serviços de engenharia mecânica;
- e) comunicar-se eficientemente nas formas escrita, oral e gráfica;
- f) exercer a atividade profissional da engenharia mecânica, considerando os aspectos políticos, econômicos, sociais e ambientais, a partir da postura ética e comprometida com a qualidade de vida;
- g) participar e/ou coordenar equipes de trabalho, com visão crítica, interdisciplinar e sistêmica;
- h) ser empreendedor e pró-ativo;
- i) buscar a formação profissional continuada, considerando as inovações tecnológicas e novas ferramentas.

## **Estrutura e Organização do currículo**

### **Proposta curricular**

A proposta curricular do curso de engenharia mecânica da FAHOR contempla um módulo de formação básica, um módulo de formação profissional (desenvolvendo os conteúdos da engenharia mecânica) e um módulo de formação profissional específica, capacitando para a atuação na área de máquinas agrícolas. Ainda na formação profissional específica, o currículo oferece de forma optativa, estudos com

maior ênfase, nas áreas de atuação da engenharia mecânica (administração, produção e produto).

#### Módulo de formação básica

<b>Componentes curriculares</b>	<b>Nº créditos</b>	<b>Carga horária</b>
Cálculo I, II e III	12	240
Matemática I e II	08	160
Metodologia da Pesquisa	02	40
Filosofia	02	40
Química	04	80
Sociologia	02	40
Física I e II	08	160
Redação e Comunicação	02	40
Estatística	04	80
Informática	02	40
Administração	04	80
Relações interpessoais	02	40
Meio ambiente e desenvolvimento sustentável	02	40
Administração da Produção	04	80
Custos industriais	04	80
Inglês instrumental	04	80
<b>Total</b>	<b>66</b>	<b>1320</b>

#### Módulo de formação profissionalizante:

<b>Componentes curriculares</b>	<b>Nº créditos</b>	<b>Carga horária</b>
Fundamentos da engenharia mecânica	02	40
Desenho I e II	06	120
Mecânica dos Sólidos I e II	08	180
Prática de mecânica	04	80
Mecânica dos fluídos	04	80
Segurança no trabalho	02	40
Projeto de produto	04	80
Materiais de construção mecânica	04	80
Polímeros e compósitos	04	80
Sistemas hidráulicos e pneumáticos	04	80
Termodinâmica	04	80
Máquinas de fluxo	04	80
Eletrotécnica	02	40
Processos de fabricação I e II	08	160
Transferência de calor	04	80
Dinâmica dos sistemas mecânicos	04	80
Eletrônica	02	40
Sistemas mecanizados	04	80
Gestão empreendedora	02	40
Sistemas da Qualidade I e II (opt. Sist. Qualid. II)	06	120
Sistemas de medição	02	40
Sistemas de automação	04	80
Máquinas térmicas (opt.)	04	80
Comando numérico (opt.)	02	40
Máquinas de elevação e transporte	04	80
Logística e distribuição de componentes (opt.)	02	40
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>2000</b>

**Componentes curriculares do módulo de formação profissionalizante específica  
– ênfase em Máquinas Agrícolas**

<b>Componentes curriculares</b>	<b>Nº créditos</b>	<b>Carga horária</b>
Elementos de máquinas I e II	06	120
Propriedades básicas dos solos	02	40
Análise de máquinas agrícolas	02	40
Características mecânicas dos vegetais	02	40
Projetos de máquinas agrícolas I e II	08	160
Inovação tecnológica	02	40
Manutenção e confiabilidade de máquinas (opt.)	02	40
Fontes alternativas de energia (opt.)	02	40
<b>Total</b>	<b>28</b>	<b>520</b>

**RELAÇÃO DO CORPO DOCENTE DA FAHOR – EFETIVO 2004**

<b>Docentes</b>	<b>Habilitação Profissional</b>	<b>Qualificação Profissional</b>	<b>Horas Semanais</b>
Arno Udo Dallmeyer	Engenheiro Agrônomo	Doutor	10 h
Cesar Antonio Mantovani	Engenheiro Mecânico	Mestre/Doutorando	40 h
Cláudio Cezimbra Restano	Engenheiro Mecânico	Mestre	5 h
Enio Jose Gelatti	Eng. Operac. Mecânica	Especialista	2,5 h
Érico Antonio Lopes Henn	Engenheiro Mecânico	Mestre	5 h
Flávio Sperotto	Engenheiro Eletricista	Mestre	2,5 h
Inêz Zagula Jung	Licenciada em Matemática	Mestre	5 h
João Cândido Moraes Neves	Licenciado em Matemática	Espec./Mestrando	10 h
Jusseila de Fátima S. Oliveira	Licenciada em Matemática	Mestre	5 h
Libino Franz	Licenciado em Filosofia	Espec.em Educ.	5 h
Luis Carlos Wachholz	Engenheiro Mecânico	Mestre	12 h
Marcos Garrafa	Engenheiro Agrônomo	Mestrando	2,5 h
Mário Leonardo Boéssio	Engenheiro Mecânico	Doutor	10 h
Moacir Eckhardt	Engenheiro Ind. Mecânico	Doutor	10 h
Nadir Teresinha Scholze	Licenciada em Letras	Esp./Mestranda	2,5 h
Valdir Bólico Araújo	Engenheiro Mecânico	Doutor	5 h

## **CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**

### **Objetivo Geral do Curso**

Formar profissionais habilitados em Engenharia de Produção com capacidade de identificar, formular e solucionar problemas inerentes às atividades de projeto, operação e gerenciamento de sistemas de produção de bens e/ou serviços, considerando os aspectos econômicos, sociais e ambientais com visão ética, humanística e empreendedora.

### **Objetivos Específicos do Curso**

- a) Promover a habilitação e qualificação profissional na área de Engenharia de Produção;
- b) Desenvolver o ensino, a pesquisa e a extensão como aporte de conhecimento e tecnologia ao desenvolvimento sustentável;
- c) Fomentar a cultura e a socialização do conhecimento através de publicações e eventos técnico-científicos;
- d) Constituir espaços de desenvolvimento de competências gerenciais e tecnológicas, contribuindo para a qualificação de sistemas de produção de bens e/ou consumo;
- e) Estimular a formação continuada.

### **Perfil do Egresso**

Significativo conhecimento científico, tecnológico e humanístico, que habilita e capacita ao engenheiro de produção, identificar, formular e resolver problemas inerentes às atividades de projeto, operação e gerenciamento de sistemas de produção de bens e/ou serviços, sendo empreendedor e pró-ativo, com visão crítica, interdisciplinar e sistêmica, considerando os aspectos políticos, econômicos, sociais e ambientais, a partir da ética e do comprometimento com a qualidade de vida.

### **Competências**

- a) desenvolver e aplicar conhecimentos científicos, tecnológicos e humanísticos, nas atividades da engenharia de produção, sendo empreendedor e pró-ativo;
- b) identificar, formular e resolver problemas inerentes às atividades de projeto, operação e gerenciamento de sistemas de produção de bens e/ou serviços;
- c) planejar, gerenciar e supervisionar sistemas de produção de bens e /ou serviços;
- d) comunicar eficientemente nas formas escrita, oral e gráfica;
- e) participar e/ou coordenar equipes de trabalho, com visões humanísticas, críticas, interdisciplinares e sistêmicas;
- f) buscar a formação profissional continuada, considerando novos conhecimentos e tecnologias assim como novas instrumentações.

### **Organização curricular**

Na organização curricular bem como na seleção dos conteúdos programáticos foram consideradas as Diretrizes Curriculares Nacionais, o perfil do egresso da instituição e do curso, as demandas do mercado profissional específico de cada área, as necessidades regionais e a iniciativa de inovar com a proposição de novos conceitos e tecnologias.

#### **Módulo de Formação Básico:**

<b>Componentes curriculares</b>	<b>Carga Horária</b>	<b>Créditos</b>
Cálculo I, II e III	280	14
Matemática II	80	04
Filosofia	40	02
Metodologia da Pesquisa	40	02
Química	80	04
Sociologia	40	02
Redação e Comunicação	40	02
Física I e II	160	08
Informática	40	02
Estatística	80	04
Relações Interpessoais	40	02
Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável	40	02
Teoria Geral da Administração	80	04
Custos Industriais	80	04
Desenho I e II	160	08
Fenômenos dos Transportes	80	04
Gestão Empreendedora	40	02
Cálculo Numérico	40	02
Microeconomia	80	04
Trabalho Final de Curso	40	02
Estágio Curricular Supervisionado	160	08
Mecânica dos Sólidos I	80	04
<b>Total</b>	<b>1.600</b>	<b>80</b>

#### **Módulo de Formação Profissionalizante:**

<b>Componentes curriculares</b>	<b>Carga Horária</b>	<b>Créditos</b>
Introdução à Engenharia de Produção	40	02
Segurança no Trabalho	40	02
Inovação Tecnológica	40	02
Materiais de Construção	80	04
Termodinâmica	80	04
Sistemas de Medição	40	02
Planejamento e Controle de Produção	80	04
Sistemas de Informação	40	02
Ergonomia	80	04
Planejamento de Produto	80	04
Projeto do Trabalho	80	04

Gerência da Produção	80	04
Pesquisa Operacional	80	04
Gestão de Materiais	40	02
Projeto de Produto	80	04
Gestão da Qualidade	80	04
Processos de Fabricação	80	04
Logística e Transporte	80	04
Controle Estatístico da Qualidade	40	02
Projeto de Instalações Industriais	80	04
Sistemas de Automação Industrial	80	04
<b>Total</b>	<b>1640</b>	<b>82</b>

**Componentes curriculares do módulo de formação profissionalizante específico:**

<b>Componentes curriculares</b>	<b>Carga Horária</b>	<b>Créditos</b>
Psicologia nas Organizações	40	02
Tópicos em Marketing	80	04
Estratégia de Produção	80	04
Manutenção Industrial	80	04
Engenharia Econômica	40	02
Projeto de Máquinas	80	04
Sistemas Mecanizados	80	04
Tópicos Especiais I	40	02
Tópicos Especiais II	40	02
<b>Total</b>	<b>560</b>	<b>28</b>

## **BIBLIOTECA**

A biblioteca é automatizada com o sistema de biblioteca desenvolvido pelo Centro de Informatização da FAHOR e do Colégio Frederico Jorge Logemann, nos padrões do Sistema de Classificação Decimal Universal - CDU, Código de Catalogação Anglo Americano-CCAA-2 e pelas normas da ABNT.

### **Do Sistema de consulta e empréstimo:**

- a) os alunos têm livre acesso à biblioteca durante os intervalos, horas de estudo e horas livres;
- b) no recinto da Biblioteca deve ser mantido silêncio;
- c) é permitido usar os computadores para pesquisa pela Internet;
- d) o leitor pode fazer a pesquisa no Sistema de Biblioteca, via computador, onde a busca é feita por autor, título e assunto (é importante que o aluno tenha em mãos a bibliografia) e depois de achar o título desejado procurar na estante pelo número de classificação;

- e) é permitido o livre acesso às estantes;
- f) obras de referência como: Dicionários, Enciclopédias e Atlas a pesquisa é feita nas dependências da biblioteca;
- g) compete ao serviço de empréstimo registrar os alunos, renovar o registro dos mesmos e realizar o empréstimo; reclamar as publicações que não tiverem sido devolvidos na data determinada, cobrar as multas e orientar os leitores no uso da biblioteca;
- h) para ter direito a retirar as publicações por empréstimo domiciliar é feito o cadastro do aluno conforme os dados da matrícula. O leitor deve notificar a biblioteca no caso de mudança de endereço;
- i) cada leitor poderá retirar, de cada vez uma obra de leitura e duas de estudo;
- j) cada leitor não poderá, em caso de atraso e com multa em atraso renovar o livro;
- k) o leitor não poderá, em caso algum, retirar publicações da biblioteca sem antes passar pelo balcão de empréstimo;
- l) a retirada de livros é feita mediante a apresentação do crachá ou do cartão de identificação do aluno;
- m) prazo de empréstimo é de sete dias;
- n) os leitores deverão pagar a multa em dinheiro pela não observância dos prazos do empréstimo. É considerado como atraso de um dia a não devolução na data marcada.

#### **Perdas e Danos:**

O leitor responde por perdas e danos de obras a ele confiado, no caso de perda de publicações, o leitor deverá pagar o preço da obra, ou pagar com uma obra do mesmo assunto e valor.

#### **Acervo Bibliográfico**

<b>ÁREA</b>	<b>TÍTULOS</b>	<b>VOLUMES</b>
Agricultura	069	108
Biologia	083	258
Indústria	233	333
Ciências Exatas e da Terra	283	941
Ciências Humanas	083	183
Ciências Sociais Aplicadas	071	144
Engenharia	180	844
Linguística e Artes	191	356

#### **Política de Atualização**

Para cada componente curricular deve dispor de no mínimo quatro a cinco referências bibliográficas com no mínimo 5 exemplares de cada referência. Também deve ser garantido o mínimo de três assinaturas de periódicos corresponde à área específica de atuação de cada curso da FAHOR.

#### **Espaço físico e horário de atendimento**

ESPAÇO FÍSICO		HORÁRIO DE FUNCIONAMENTO					
TIPO DO ESPAÇO	ÁREA EM M <sup>2</sup>	MANHÃ		TARDE		NOITE	
		INÍCIO	TÉRMINO	INÍCIO	TÉRMINO	INÍCIO	TÉRMINO
Salas para leitura e trabalhos em grupo	32,78 m <sup>2</sup>	7h30 min	11h50 min	13h15 min	17h35 min	19h	23h
Destinado aos serviços de biblioteca	94,99 m <sup>2</sup>	7h30 min	11h50 min	13h15 min	17h35 min	19h	23h

### INFRA-ESTRUTURA DE SUPORTE A FAHOR

Dependências	Quantidade	m <sup>2</sup>
Sala de Direção	02	45,31
Salas de Coordenação	01	46,13
Sala de Professores	01	67,55
Salas de Aulas para o curso	20	1.120,19
Sanitários	18	147,87
Pátio Coberto / Área de Lazer / Convivência	01	358,00
Setor de Atendimento / Tesouraria	03	67,32
Praça de Alimentação	01	193,08
Auditórios	01	323,92
Sala de Áudio / Salas de Apoio	03	74,39
Sala de Leitura/estudos	01	32,78
Outros	03	71,20

Laboratório de Informática Industrial – LII - 55,90 m <sup>2</sup>	
Equipamentos (Hardwares Instalados e/ou outros)	
Qtde.	Especificações
03	Mesa 2,60 x 0,90 p/ computador
06	Mesa 2,00 x 0,90 p/ computador
18	Cadeira estofada giratória
20	Cadeira estofada giratória
20	Microcomputador Dell Optiplex GM 270, processador Intel Pentium 4, 2.8 GBz, 800FSS, Gabinete Torre
20	Monitor 17"E773
20	Sistema Operacional Windows XP Professional SP1 NTPS em Português
20	Memória 1GB 333MBz 2x512
20	Teclado Dell OS/2 Português Midnight Gray
20	Mouse Dell OS/2 2 botões e botão de rolagem

01	Quadro branco
01	Switch 10/100 24P RJ-45 s/SLOTSP624R – D4011555
01	Armário embutido 3 portas c/ chave
02	Estante embutida de 3 portas
01	Estante embutida com 1 porta

<b>Laboratório de Informática 01 – 67,4 m<sup>2</sup></b>	
<b>Descrição (Softwares Instalados, e/ou outros dados)</b>	
<b>Sist. Operacional: (Softwares, Windows NT 4.0, MSOFFICE 2000 Standard, Viruscan, e Internet Explorer 6.</b>	
<b>Equipamentos (Hardwares Instalados e/ou outros)</b>	
Qtde.	Especificações
12	Computadores AMD K6 64MB Ram, com rede à 100Mbps, Sistema Operacional Windows NT 4.0.
12	Monitor 14”.
01	Impressora Matricial Epson LX-300.
01	Scanner Genius Pro Vivid III Color.
06	Estabilizadores 1 KVA.
06	Filtros de Linha.
01	Hub Micronet 24P com Módulo de Fibra à 100Mbps.

<b>Laboratório de Informática 02 – 51,9 m<sup>2</sup></b>	
<b>Descrição (Softwares Instalados, e/ou outros dados)</b>	
<b>Sist. Operacional: Softwares: Windows 2000, Open Office 1.0, Viruscan, e Internet Explorer 6.</b>	
<b>Equipamentos (Hardwares Instalados e/ou outros)</b>	
Qtde.	Especificações
13	Computadores Pentium 4, marca Dell, 1.6 Ghz 256MB Ram Drive de CD, com rede a 100 Mbps, Sistema Operacional Windows 2000.
13	Monitores 17” marca Dell.
08	Estabilizadores 0.3 KVA.
03	Filtros de Linha.
01	Hub Micronet 16P com Módulo de Fibra a 100 Mbps.

<b>Laboratório de Informática 03 – 56,6 m<sup>2</sup></b>	
<b>Descrição (Softwares Instalados, e/ou outros dados)</b>	
<b>Sistema Operacional: Software: Windows NT 4.0, Open Office 1.0, Virus can, Internet Explorer 6, Delphi 6.0 e Everest 4.0.</b>	
<b>Equipamentos (Hardwares Instalados e/ou outros)</b>	
Qtde.	Especificações
12	Computadores K6 II 500 Mhz 128 MB Ram Drive de CD multimídia , com rede a 100 Mbps.

12	Monitor 15".
06	Estabilizadores 1Kva.
06	Filtros de Linha.

<b>Matérias de apoio pedagógico</b>	<b>Quantidade</b>
Televisores	06
Vídeos cassete	06
Retroprojetores	03
Canhões Multimídia	02
Quadro Branco	20

<b>Laboratório de Ajustagem 01 – 120 m<sup>2</sup></b>	
<b>Descrição (Materiais, Ferramentas, Softwares Instalados, e/ou outros dados)</b>	
<b>Qtde.</b>	<b>Especificações</b>
01	Serra Fita p/metal MCA Ronemag Mod. AC-200 N 2728
01	Tesoura manual
01	Moto Esmeril MCA Jowa
01	Moto Esmeril Banc MCA Asten Mod. EB/1 N 405115
01	Plaina Limadora MCA Zocca Mod. PLZ 450E N 236
01	Furadeira Coordenada Sanches Blanes C/ Acessórios 1701
01	Fresadora Torreta MCA Fresar Mod. FV 4 Fabricac Argentn FU-16
01	Furadeira de Coordenadas Mod. FF-20 Marca Sanches Blanes Num.Fabri. 1892
02	Moto Esmeril Ban. 3/4CV Trif. 380V Marca Schmitz Serie 29423 e 29424
01	Furadeira de coluna automática Mod. FCA-30 NS-03
01	Torno Horizontal Paralelo Universal Marca Romi Mod. Tormax 20 de 165X500MM com Equip. Std. E opcionais
01	Gerador Solda MCA General Eletric Mod. B6WD3200B36 N GE 12905
01	Aparelho de Solda Mig 250S S/ Pistola Marca ESAB Smashweld
01	Cabeçote Universal p/ Fresadora Mod.-1 Cor verde RAL 6011
01	Prensa Hidráulica Manual capacidade 15 toneladas

<b>Laboratório de Ajustagem 02 – 60 m<sup>2</sup></b>	
<b>Descrição (Materiais, Ferramentas, Softwares Instalados, e/ou outros dados)</b>	
<b>Qtde.</b>	<b>Especificações</b>
01	Moto Esmeril MCA Jowa MM-0363
01	Furadeira de Bancada Equipada com Armário Delta composto de 7 gavetas NS-3269
01	Fresadora Horizontal e Vertical c/ divisor Universal N° de fabr. 02
01	Furadeira de Coordenadas c/ mesa giratória divisora e aparelho p/ leitura digital em 02 eixos n° de fabr. 1936
01	Calandra Manual

<b>Laboratório de tornearia – 120 m<sup>2</sup></b>	
<b>Descrição (Materiais, Ferramentas, Softwares Instalados, e/ou outros dados)</b>	
<b>Qtde.</b>	<b>Especificações</b>
01	Centro de Usinagem vertical de comando numérico marca Romi, Mod. Discovery 560, número de série: 016-0024238-392/AID29/025
01	Máquina Fresadora Universal Mod. FU-1 MCA Sanches Blanes N 711-05
02	Torno Pars Univs. Romi ID 20 N Fabr. 12-13779 e 12-13780
04	Torno Horizontal paralelo Universal Marca Romi Mod. Tormax 20 165 x 500mm
01	Torno Automático Comando numérico CNC Marca Traub Mod. TNS-160 Série 906/09
01	Fresadora Universal c/ dispositivo Rhenania nº Fabr. 1498
04	Torno Horiz. paralelo Univ. Marca Romi Mod. Tormax 20 de 165 x 500mm c/ Equip. Std. E opc.
01	Compressor de ar, motor trifásico 10,0 KG/CM3, 175 litros mundial, marca Schultz, número de série C-131773 cód. 25003628.

<b>Laboratório de Metrologia e Metalografia</b>	
<b>Descrição (Materiais, Ferramentas, Softwares Instalados, e/ou outros dados)</b>	
<b>Qtde.</b>	<b>Especificações</b>
01	Projetor de perfil
01	Politriz
01	Calibrador de paquímetros e traçadores de altura
01	Desempeno de granito com suporte
01	Esquadro cilíndrico padrão
01	Jogo de paralelos óticos com 4 paralelos
01	Jogo de blocos padrão
01	Calibrador de relógio
01	Paquímetro digital, leitura 0,01 mm
03	Paquímetro, leitura 0,02 mm
03	Paquímetro, leitura 0,05 mm
01	Paquímetro com relógio, capacidade 150mm
01	Paquímetro de profundidade, capacidade 200 mm
01	Micrômetro externo capacidade 0-25, leitura 0,01 mm
02	Micrômetro externo capacidade 0-25, leitura 0,001 mm
01	Micrômetro externo capacidade 25-50, leitura 0,01 mm
01	Micrômetro externo capacidade 25-50, leitura 0,001 mm
01	Micrômetro externo capacidade 50-75, leitura 0,01 mm
01	Micrômetro externo capacidade 75-100, leitura 0,01 mm
01	Relógio comparador com limitador de tolerância, capacidade 1 mm, leitura 0,001 mm
01	Relógio apalpador com curso entre 0,8 mm a 1,0 mm, leitura de 0,01 mm
01	Suporte para micrômetro externo
01	Comparador de diâmetro interno

01	Cortadeira metalografia manual
01	Prensa hidráulica semi-automática
01	Politriz motorizada para lixamento e polimento
01	Durômetro de bancada analógico
01	Microscópio metalográfico binocular

<b>Laboratório de Física – área 48,1 m<sup>2</sup></b>	
<b>Descrição (Materiais, Ferramentas, Softwares Instalados, e/ou outros dados)</b>	
<b>Qtde.</b>	<b>Especificações</b>
01	Colchão de ar marca Cidepe
01	Conjunto para queda de corpos Klein marca Cidepe
01	Conjunto para acústica marca Cidepe
02	Banco ótico p/ óptico física e geométrica marca Azebhe e um Cidepe
03	Conjunto para estática dos sólidos e mecânica dos fluidos marca Cidepe
02	Módulo para estudo da Lei de OHM marca Cidepe
01	Microscópio com câmera de vídeo marca Cidepe
01	Cuba de ondas marca Azebhe
01	Aparelho para ondas estacionárias marca Cidepe
01	Conjunto de Mecânica Arete (energia mecânica, associação de polias, impulso e quantidade de movimentos) marca Cidepe.
01	Painel para estudo de forças e equilíbrio de corpos marca Cidepe
01	Aparelho rotacional Cardoso marca Cidepe
01	Conjunto Araújo para força centrífuga marca Cidepe
01	Prensa Hidráulica marca Cidepe
01	Trilho para estudo dos movimentos marca Cidepe
01	Solenóide marca Cidepe
01	Gerador de raios marca Cidepe
01	Gerador Van Der Graff marca Azebhe
04	Transformadores marca Cidepe
06	Fontes de corrente contínua marca Cidepe
02	Cronômetro digital marca Cidepe
01	Bússola marca Cidepe
01	Aparelho para estudo do eletromagnetismo marca Cidepe
10	Imãs
	Mecânica dos Fluidos
01	Painel para hidrostática marca Cidepe
01	Tubo em “U” marca Cidepe
01	Vasos comunicantes marca Cidepe

01	Aparelho para estudo gaseológico marca Cidepe
01	Disparador de projétil Aspach marca Cidepe
01	Plano inclinado marca Cidepe
	Termologia
02	Calorímetro marca Cidepe
01	Irradiação infravermelha marca Cidepe
01	Dilatômetro marca Cidepe
01	Balança
05	Corpos de prova
01	Aquecedor
01	Bico de busen
01	No break
01	Interface Fasolo

<b>Laboratório de Química – área 48,1 m<sup>2</sup> ( Em fase de instalação)</b>	
<b>Descrição (Materiais, Ferramentas, Softwares Instalados, e/ou outros dados)</b>	
<b>Qtde.</b>	<b>Especificações</b>
01	Microscópio com câmera de vídeo
01	Módulo de química geral

#### **OUTROS LABORATÓRIOS E DEPENDÊNCIAS**

Sala de Hidráulica de Tratores	Componentes e Ferramental de Hidráulica	Diversos
	Ar Condicionado	01
Sala de Hidráulica de Colheitadeiras	Componentes e Ferramental de Hidráulica	Diversos
	Ar Condicionado	01
Sala de Motores a Diesel	Motores	Diversos
	Componentes e Ferramental de motores a diesel, trator, colheitadeira.	Diversos
	Ar Condicionado	01
Sala de Transmissão de Colheitadeiras	Componentes e Ferramental de Transmissão	Diversos
	Ar Condicionado	01
Sala de Transmissão de Tratores	Componentes e Ferramental de Transmissão	Diversos
	Ar Condicionado	01
Sala de Elétrica	Componentes e Ferramental de Eletricidade	Diversos
	Ar Condicionado	01
Sala de Treinamento Prático	Semi-Colheitadeira	01
	Semi-Trator	01
	Semi-Plantadeira	01
	Motores a Diesel (trator, colheitadeira)	01
	Rampa	01
Sala A	Retroprojektor	01
	Vídeo e TV	01
	Projektor de Slides	01
	Projektor Multimídia	01
	Ar Condicionado	01
Sala B	Retroprojektor	01

	Video e TV	01
	Projektor de Slides	01
Sala C	Retroprojektor	01
	Video e TV	01
	Projektor de Slides	01
	Projektor Multimídia	01
	Ar Condicionado	01

<b>Taxa e outros encargos financeiros</b>	<b>Valor</b>
Valor do crédito	R\$ 38,20
Multa por atraso no pagamento da mensalidade	2%
Juro por atraso no pagamento da mensalidade mais correção monetária pela variação do IGPM	1% a/m
Certificado e Histórico Escolar 2ª via	R\$ 26,80
Atestado, Manutenção de vaga, trancamento/cancelamento.	R\$ 2,15
Análise de currículo, 2ª via matrícula, declaração em geral.	R\$ 2,15
Guia de transferência	R\$ 8,60
Conteúdos programáticos (programas) (via)	R\$ 0,55
Transfer.Interna/externa, reingresso.	R\$ 8,60
Matrícula fora do prazo	R\$ 10,70
Diploma	R\$ 32,10
Diploma 2ª via	R\$ 53,50
Boletim de desempenho	R\$ 2,15
Requerimento	R\$ 2,15
Realização de Prova atrasada	R\$ 16,00
Revisão de exame	R\$ 42,80
2ª via Currículo/semestre (1 por semestre é gratuito)	R\$ 2,15
<b>BIBLIOTECA</b>	
Inscrição	-
Multa por dia normal	R\$ 0,55

Os ajustes são realizados através do orçamento e da planilha de custos.

Outubro de 2004.