



FUNDAÇÃO EDSON QUEIROZ
UNIVERSIDADE DE FORTALEZA
CENTRO DE CIÊNCIAS TECNOLÓGICAS

LABORATÓRIOS DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA ELÉTRICA

1. LABORATÓRIO DE MÁQUINAS ELÉTRICAS

- **NOME DO LABORATÓRIO:** Laboratório de Máquinas Elétricas
- **LOCALIZAÇÃO:** Bloco I - Sala I 10
- **ÁREA FÍSICA:** 61,15 m²
- **ÁREA DE CONHECIMENTO:** Circuitos de Corrente Alternada, Conversão de Energia e Máquinas Elétricas
- **DISCIPLINAS:** Análise de Circuitos Elétricos (T925) e Conversão de Energia (T961)
- **EQUIPAMENTOS:**

QUANTIDADE	DESCRIÇÃO
1	Multímetro Rg-Som Digital Se.02207
6	Motor Universal Lab.Volt 1/4 Hp - 1800rpm –120v Ac/Dc 3.0a S-Ee1
6	Motor Synchronous Machine ¼ Hp - 1800rpm 208v 0.8a B-10301 (8251)
6	Motor Capacitor - Run-1/4 Hp - 1800rpm 120v 2.8a (8253)
2	Motor Repulsion - Induction 1/4hp - 1650rpm 120v 5.5a (8255)
5	Motor Direct Current Machine 1/4 Hp - 1800rpm 120v 2.8a (8211)
6	Motor Eletro Dynamometer Torque - 0-27lbf In Speed-0-5000rpm (8911)
6	Motor Squirrel Cage Induction 1/4 Hp 1670rpm 208v 1.2a (8221)
6	Motor Capacitor Start 1/4 Hp 1715rpm 120v 4.6a (8251)
6	Motor Wound Rotor Machine 1/4 Hp 1500rpm208v 1.3a (8231)
6	Variable Capacitance 252var 120v (240max) (8331)
3	Variable Inductance 252vars 120v 60hz (8321)
4	Variable Resistance 252w 120v Ac/Dc (8311)
6	Tree Phase Rheostat 192w 2a 160hms 8731
2	Single Phase Wattmeter 750w 150v 10a 8431
3	C Volt Ammeter 8412
3	Synchronizine Module Lamps 6w - 220v Suiteh 5a 220v (8621)
3	Ac Voltmeter (8426)
5	Fonte 0-250v (8821) Lab-Volt
6	Stroboscope (8922)
7	Tacômetro Digital Tako Grumel Td-303
6	Three Phase Transmission Line (8329) 1 Transformer 60va 120/208v 0,5-0,3a
1	Three Phase Transformer 40va 208/208 0,2a (8348)
3	Regulatine Autotransformer Three Phase 120va 120/208v (8349)
6	Scr Speed Control 300w 0-150vdc 2a (9011)
8	Transformer 60va 120/208/120v 0,5/0,3/0,5a(8341)
4	Synchronous Motor Starter 1/4 Hp 208v 1,0a 3ph (8641)
4	Dc Motor Starter 1/4hp 120v 3,0a Field 0,4a (8631)
2	Dc Volt - Ammeter 8412

- 3 Phase Angle Meter Frequency 50-70hz 8451 3Watts 300w/300w 300v 2a 8441
- 8 Watts/Vars 300w/300var 240v 1.5a (8446)
- 3 Bancada P/ Equipamento Elétrico Lab - Volt
- 1 Ac Ammeter 8425
- 1 Stroboscope 8922 Lab-Volt
- 1 Variable Resistance 252w-120w Ac/Dc 8311lab-Volt
- 2 Motor D/C Gerador Se.B-45925 Mod.8211-00 Tipo Lab. Importado
- 2 Multímetro Digital Portátil Mod.8021b Marca Fluke 73 Iii Se.73020231
- 3 Medidor De Grandezas Elétricas Md 2010 "Embrasul"
- 1 Microcomputador Amd Duron 96 Mb Ram C/Monitor
- 1 Microcomputador Amd Duron 1200 Mhz 112 Mb Ram C/Monitor Troni"
- 1 Microcomputador Pentium Ii 233 Mhz 64 Mb Ram C/Monitor "Zenith"



2. LABORATÓRIO DE EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS

- **NOME DO LABORATÓRIO:** Laboratório de Equipamentos Elétricos
- **LOCALIZAÇÃO:** Bloco I - Sala 08
- **ÁREA FÍSICA:** 74,70 m²
- **ÁREA DE CONHECIMENTO:** Medidas Elétricas e Eletrotécnica Industrial
- **DISCIPLINAS:** Medidas Elétricas (T962), Eletrotécnica Industrial (T655)
- **EQUIPAMENTOS:**

QUANTIDADE	DESCRIÇÃO
1	Década Resistiva MDR - 611
1	Década Capacitiva MDC - 510
1	Conj. Básico de eletricidade, magnetismo e eletromagnetismo M. M E.Cl...ref 8304
1	Motor Weg mod. 100I1179
4	Motor Weg mod. 90I1179
1	Quadro de comando com simulador de defeito mod. 1002.81 59/05.03
1	Quadro de comando com simulador de defeito mod. 1002.81 40/04.16
1	Quadro de comando com simulador de defeito mod. 1002.81 83/05.05
1	Quadro de comando com simulador de defeito mod. 1002.82 80/05.05
1	Quadro de comando com simulador de defeito mod. 33470
1	Transformador Cemec tipo ccp n 867
2	Transformador Cemec tipo ccp n 866
3	Transformador Cemec tipo ccp n 888
4	Transformador Cemec tipo ccp n 865
1	Alicate de tensão General Elétric
1	Mega terra 2500v 1160n/min
1	Inversores de frequência Baldor id 15h202 2hp 220v 60Hz trifásico
2	Inversores de frequência baldor id15h402e 2hp 380v 60Hz trifásico
5	Transformador variador de voltagem tipo atv-345/t(stp) nr. 079/078/016/016/017/018
1	Chave tripla modelo gv 0315 celta
1	Registro digital de grandezas elétricas marca Embrasul modelo re600
1	Transformador de corrente tipo bucha enfaixado n/s 68047
1	Medidor de indutância e cap. Digital 41/2 Minipa mod. Mx 1001 n/s mx 100100993
3	Transformador trifásico 1kVA 60hz " Cemec "
3	Bancadas com multimedidor MD 4040 Embrasul
1	Transformador monofásico 60Hz 5 kVA tipo ctm n/ 52529
1	Disjuntor a pequeno volume de óleo tipo dsf 356/15
2	Reles de prot. Dif. P/ trafo com restrição porcentual e de harm. Mod. 12bdd15r11a
2	Reles de sobrecorrente direcional de fase modelo 12ib51m1a e 12jbc53m1a
1	Rele temp. de sobrecorrente modelo 121ac54b811a
1	Rele de sobrecorrente tipo co-9
5	Medidor inteligente para residencial e comercial tipo 83320-3300j
4	Medidor inteligente para residencial e comercial tipo 83320-1100c em 1021
1	Relé Sepan Schneider Eletric s80 59707

8	Medidores para treinamento de eletricitas
1	Motor redutor sew eurodrive
1	Medidor de energia em kW analógico
3	Amperímetros analógicos
3	Voltímetro analógicos
4	Medidores em var analógicos
4	Trasformadores de corrente media tenção
1	Chave fusível
1	Relé de proteção diferencial de gerador mrd1-t255ha
1	Relé multifuncional para sobrecorrente digital mr1k3-15e5d
1	Computador desktop Dell Intel Core i5
2	Alicate amperímetro digital Minipa
1	Digital trasformer ratiometer (DTR) - Aemc
1	Digital micro ohmímetro mph 253 Megabras
1	Insulation tester MI 5500 e Megabras
1	Multimedidor Fluke 1653B
1	Megôhmetro Megabras Linha MI
1	Tacômetro Digital Minipa
2	Sequencimetro de fase MFA 860 Minipa

3. LABORATÓRIO DE ELETROTÉCNICA

- **NOME DO LABORATÓRIO:** Laboratório de Eletrotécnica e Luminotécnica
- **LOCALIZAÇÃO:** Bloco I - Sala I 18
- **ÁREA FÍSICA:** 74,70 m²
- **ÁREA DE CONHECIMENTO:** Instalações Elétricas
- **DISCIPLINAS:** Eletrotécnica Predial (T869)
- **EQUIPAMENTOS:**

QUANTIDADE	DESCRIÇÃO
15	Painéis de bancada de equipamentos elétricos
5	Motores Weg 1710 rpm
5	Motores Weg 1730 rpm
5	Chave reversora
5	Chave partida estrela triangulo
6	Chave partida direta
4	Quadro bomba submersa
6	Chave compensadora
1	Computador desktop akasa core i3
4	Painéis de ensaio para instalações elétricas prediais
2	Inversor de frequência SEW eurodrive 380-480V 4kW 5.0 HP Movitrac LTE
1	Clp moller ps3
1	Movidrive sew eurodrive
1	CLP ABB
2	Lâmpadas vapor de mercúrio
2	Lâmpadas vapor de sódio
4	Quadros de associação de resistência
1	Identificador de de circuito ideal
1	Controlador de fator de potência ABB
1	Soft starter Schneider
6	Alicate amperímetro digital Minipa
3	Mini alicate amperímetro digital Minipa
4	Luxímetro digital Minipa
3	Tacômetro digital Minipa
4	Alicates desencapadores automático Tramontina
4	Jogos de chave Philips e Fenda Vonder
1	Medidor inteligente para residencial e comercial tipo 83320 – 3300j
4	Detector de fase com sinal luminoso Minipa 90-1000 VAC
1	Sequenciometro de fase MFA 860 Minipa
1	Alicate amperímetro Minipa ET – 3910
1	Serra Tico-Tico Bosch
1	Lixadeira Angular Profissional Bosch

- 2 Compressor de Diafragma
- 2 Retifica Dremel 4000
- 1 Furadeira de Bancada Ferrari
- 1 Serra de Colar 16 Polegadas
- 1 Lixadeira Profissional
- 1 Soprado Térmico Black+Decker



4. LABORATÓRIO DE ELETRÔNICA

- **NOME DO LABORATÓRIO:** Laboratório de Eletrônica Analógica
- **LOCALIZAÇÃO:** Bloco I Sala 4
- **ÁREA FÍSICA:** 74,70 m²
- **ÁREA DE CONHECIMENTO:** Eletrônica Analógica, Circuitos Elétricos e Circuitos Eletrônicos
 - **DISCIPLINAS:** T924 - Circuitos Elétricos, T926 - Eletrônica Básica e T928 - Circuitos Eletrônicos I
- **EQUIPAMENTOS:**

QUANTIDADE	DESCRIÇÃO
04	Fontes de Tensão/Corrente Ac/Dc, Fa. Lab-Volt;
04	Fontes de Alimentação Ajustável e Simétrica, Fab. Dawer;
04	Geradores de Função Ref. SE 250TE, Fab. Tektroniix;
04	Osciloscópios Digitais, Ref. Tds-340A 100mhz, Fab. Tektronix;
08	Multímetros Digitais, Fab. Minipa, Ref ET2400;
04	Computadores Desktop Fab. Compaq Presario 1GHZ;
04	Fontes de Alimentação p/ Instrumento de Medição Fab. Tektronix, Mod.Ps280.



5. LABORATÓRIO DE ELETRÔNICA INDUSTRIAL

- **NOME DO LABORATÓRIO:** Laboratório de Eletrônica Industrial
- **LOCALIZAÇÃO:** Bloco I - Sala 06
- **ÁREA FÍSICA:** 74,70 m²
- **ÁREA DE CONHECIMENTO:** Eletrônica Analógica, Circuitos Elétricos e Eletrônica Industrial
- **DISCIPLINAS:** T924 - Circuitos Elétricos, T926 - Eletrônica Básica, T928 - Circuitos Eletrônicos I e T960 - Eletrônica de Potência
- **EQUIPAMENTOS:**

QUANTIDADE

DESCRIÇÃO

04	Fontes de Alimentação para Instrumentos de Medição, Mod. Tw59810, Fab. Tektronix;
04	Geradores de Função Mod. Mfg, Fab. Minipa;
04	Estabilizadores de Tensão Didáticos, Fab. Microsol, 800va;
04	Nobreaks Didáticos ½ Kva, Monofásicos, Mod. Stay, Fab. Microsol;
01	Analizador de Espectro Digital, Mod. Mas-810, Fab. Minipa;
04	Décadas Resistivas Modelo Mdr610, Fab. Tecnotrafo;
04	Décadas Capacitivas, Modelo Cv410a.
04	Pontes LCR Portátil, Mod. Max100 Meter, Fab. Minipa;
04	Fontes de Tensão AC Variável Trifásicas 1kva;
04	Computadores Desktop Fab. Compaq Presario 1ghz;
04	Motores Trifásicos, 4 Pólos, 60Hz, 380/220v, Fab. Weg;
04	Alicates Amperímetros True Rms, 3 ½ Dígitos, Mod. Et3910, Fab. Minipa;
04	Osciloscópios Digitais, Ref. Tds-340a 100mhz, Fab. Tektronix;



6. LABORATÓRIO DE SISTEMAS DIGITAIS

- **NOME DO LABORATÓRIO:** LABORATÓRIO DE SISTEMAS DIGITAIS
- **LOCALIZAÇÃO:** BLOCO I - SALA I 05
- **ÁREA FÍSICA:** 74,70 m²
- **ÁREA DE CONHECIMENTO:** ELETRÔNICA DIGITAL
 - **DISCIPLINAS:** N532 - Sistemas Lógicos e Digitais
- **EQUIPAMENTOS:**

QUANTIDADE

DESCRIÇÃO

13	Computadores Desktop Pentium Iv 256mb Ram, 4.0gb;
09	Módulos Didáticos De Eletrônica Digital, Fab. Datapool, Ref. 8810;
12	Módulos Didáticos De Microcontroladores, Fab. Datapool, Ref. Sdm9431;
04	Módulos Didáticos Avançados De Eletrônica Digital, Fab. Datapool, Ref. 8810;
02	Apagador De Dispositivos C/ Capacidade P/ Até 9 Eproms Com Timer, Mod. La-St, Fab. Sangari;
01	Gravador Testador De Ci'S, Mod. Fley700, Fab. Tribal Sangari;
10	Licenças De Uso Para Software De Desenho E Simulação De Circuitos Eletrônicos Ewb;



7. LABORATÓRIO DE ELETROMAGNETISMO

- **NOME DO LABORATÓRIO:** Laboratório de Física III
- **LOCALIZAÇÃO:** Bloco I - Sala I 19
- **ÁREA FÍSICA:** 93,60 m²
- **ÁREA DE CONHECIMENTO:** Eletromagnetismo
 - **DISCIPLINAS:** T927 - Eletromagnetismo Aplicado
- **EQUIPAMENTOS:**

DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
Amperímetro AC (o/sam), marca ENGRO	9
Amperímetro DC1,5/10 ^A , mod.HB-brasil, marca m.m.e.c.l	10
Balança eletrônica, mod.AS 2000	1
Estabilizador de 2KVA, Microsol, mod.WL 2000	1
Fonte AC/DC, Leybold-Herafaus, 0-250/0	2
Fonte de alimentação digital, minipa, mod.MPS-3006D	5
Fonte universal marca Phyne	2
Gerador de função digital, mod.mfg-4200, marca Minipa	4
Gerador de função, marca Phyne	1
Gerador de Van-der-Graaff Eletroestático de Correia	5
Kit de eletricidade II	1
Kit de estudo experimental de campos elétricos	5
Kit de magnetismo e eletricidade I	1
Kit eletrônico, marca Norteds c/15 acessórios	1
Luxômetro mod.IEC-R6, marca Phyne	2
Maleta de experiências, Minipa, mod.MK-904	6
Multímetro digital	15
Osciloscópio analógico, mod.MO 01222, marca Minipa	4
Osciloscópio, mod.MO-1221S, marca Minipa	2
Paquímetro, ref.31154, Sangari do Brasil	5
Reostato de 100 OHM, 1.8A, marca Phyne	2
Retroprojektor TES 9840	1
Televisor 20" Panasonic c/controle	1
Transformador desmontável "Cidepe"	6
Video cassette Panasonic, 4 cabeças, mod.NV-S044BR	1
Voltímetro, 0/30v, mod.HB-Brasil, marca M.M.E.C.l	10

8. LABORATÓRIO DE CLP

- **NOME DO LABORATÓRIO:** Laboratório de CLP
- **LOCALIZAÇÃO:** Bloco I - Sala I 02
- **ÁREA FÍSICA:** 59,25 m²
- **ÁREA DE CONHECIMENTO:** Princípios de Controle e Automação
 - **DISCIPLINAS:** T930 - Princípios de Controle e T965 - Aquisição de Dados e Automação
 - **EQUIPAMENTOS:**

QUANTIDADE	DESCRIÇÃO
04	Computadores Desktop, Cpu Pentium 233mhz;
04	Bancadas Didáticas Automáticas C/ Controladores Programáveis, Fab. Weg;
04	Quadros De Comando C/ Simulador De Defeito, Fab. Weg;
04	Plc'S Ref. S7-200, 8 In E 06 Out Digitais, Fab. Siemens;
04	Plc'S Ref. Logo V3 230 C/ 08 Inp E 04 Out Digitais, Fab. Siemens;
04	Multímetros Digitais Portáteis, Mod. 8021b, Fab. Fluke;
04	Inversores De Frequência, Mod. Micromaster 420 C/ Software De Comunicação, Fab. Siemens;
04	Sensores Sonar, Ref. 3rg6014-3af00, Fab. Siemens;
04	Sensores Capacitivos, Fab. Siemens;
04	Sensores Indutivos, Fab. Siemens;
04	Sensores Ópticos, Fab. Siemens;
04	Software De Programação De Plc'S, Step-7, Fab. Siemens;
04	Software De Supervisão De Sistemas, Protool/Pro, Fab. Siemens.



9. LABORATÓRIOS DE INFORMÁTICA

NOME DO LABORATÓRIO: Laboratório de Informática

ÁREA DE CONHECIMENTO: Informática, Matemática e Projeto.

1. **DISCIPLINAS:** N575 - Algoritmos e Programação de Computadores T507
– Expressão Gráfica
N136 – Cálculo Numérico e Gráfico

LOCALIZAÇÃO: Bloco B - Sala B12 **ÁREA**

FÍSICA: 88,08m² **EQUIPAMENTOS:**

Quantidade	DESCRIÇÃO	SOFTWARE
31	IBM Pentium IV 1.6 Ghz, 256 Mb RAM	AutoCAD 2002, TPW, Office 2000

LOCALIZAÇÃO: Bloco D - Sala D18 **ÁREA**

FÍSICA: 94,7m² **EQUIPAMENTOS:**

Quantidade	DESCRIÇÃO	SOFTWARE
31	IBM Pentium IV 1.6 Ghz, 256 Mb RAM	AutoCAD 2000, Office 2000, Openoffice 1.1.3, Linux 8, C++ Builder 6, Delphi 7, Jbuilder 8, TPW

LOCALIZAÇÃO: Bloco D - Sala D 22 **ÁREA**

FÍSICA: 93,95m² **EQUIPAMENTOS:**

Quantidade	DESCRIÇÃO	SOFTWARE
31	IBM Pentium IV 1.6 Ghz, 256 Mb RAM	Office 2003 STD, Open Office 1.1.3, TPW, C++ Builder 6, Delphi 7, JSDK 1.4.5, Jbuilder 8, Rational Rose, Java

LOCALIZAÇÃO: Bloco K - Sala K 05 **ÁREA**

FÍSICA: 75,8m² **EQUIPAMENTOS:**

Quantidade	DESCRIÇÃO	SOFTWARE
25 Ghz,	IBM Pentium IV 2.4 256 Mb RAM	Openoffice 1.1.3, TPW, Office 2000, Sistema Topograph, C++ Builder 6, Rational Enterprise Suite; JSDK 1.4.5, Jcreator, Jbuilder 8, Eclipse, Visio Pro 2003, DB Designer, MIT GNU Scheme 7.1.1 , Ada 95 GNAT Pro 3.11, BlueJ

LOCALIZAÇÃO: Bloco K - Sala K 07 **ÁREA**

FÍSICA: 75,8m² **EQUIPAMENTOS:**

Quantidade	DESCRIÇÃO	SOFTWARE
25 Ghz,	IBM Pentium IV 2.4 256 Mb RAM	Open Office 1.1.3, Office 2000, Corel 11, PhotoShop 6, PageMaker 6.5, InteliCAD E6 , 3D Studio Viz; Jbuilder 8; JSDK 1.4.2, Jcreator, C++ Builder 6, Java

LOCALIZAÇÃO: Bloco K - Sala K 08

ÁREA FÍSICA: 146,2m²

ÁREA DE CONHECIMENTO: EQUIPAMENTOS:

Quantidade	DESCRIÇÃO	SOFTWARE
12 Ghz,	IBM Pentium IV 2.8 256 Mb RAM	Openoffice 1.1.3, InteliCADE6;AutoCAD 2002

LOCALIZAÇÃO: Bloco K - Sala K 09 **ÁREA**

FÍSICA: 75,8m² **EQUIPAMENTOS:**

Quantidade	DESCRIÇÃO	SOFTWARE
25 Ghz,	IBM Pentium IV 2.4 256 Mb RAM	OpenOffice 1.1.3, PhotoShop 7, Corel 11, C++ Builder 6, Delphi 7, Office 2000, MathLab, MIT GNU Scheme 7.1.1, Ada 95 GNAT Pro 3.11, BlueJ, Java ; Pagemaker 7

LOCALIZAÇÃO: Bloco K - Sala K10

ÁREA FÍSICA: 146,2m²

ÁREA DE CONHECIMENTO: EQUIPAMENTOS:

Quantidade	DESCRIÇÃO	SOFTWARE
12 Ghz,	IBM Pentium IV 2.8 256 Mb RAM	Corel 12, PhotoShop 8, AutoCAD 2002, IntelliCAD E6, Openoffice 1.1.3, Office 2003 STD

LOCALIZAÇÃO: Bloco K- Sala K11 **ÁREA**

FÍSICA: 75,8m² **EQUIPAMENTOS:**

Quantidade	DESCRIÇÃO	SOFTWARE
25 Ghz,	IBM Pentium IV 2.4 256 Mb RAM	Openoffice 1.1.3, Delphi 7, Corel 10, Photoshop 7, C++ Builder 6, TPW, Rational Enterprise Suite , Office 2000, Jbuilder 8, AutoCAD 14; Project 2003, MIT GNU Scheme 7.1.1, Ada 95 GNAT Pro 3.11, BlueJ,JSDK 1.4.5 (25), Eclipse, Pagemaker 7

LOCALIZAÇÃO: Bloco M - Sala M 02

ÁREA FÍSICA: 75,8m²

ÁREA DE CONHECIMENTO: Matemática / Tecnologia da Computação

EQUIPAMENTOS:

Quantidade	DESCRIÇÃO	SOFTWARE
25 Ghz, 256 Mb RAM	IBM Pentium IV 2.8	Office 2000, OpenOffice 1.1.3, TPW, AutoCAD 14; SPSS 9, JSDK 1.4.5, Jcreator, Java

LOCALIZAÇÃO: Bloco T - Sala T 07

ÁREA FÍSICA: 75,8m²

ÁREA DE CONHECIMENTO:

EQUIPAMENTOS:

Quantidade	DESCRIÇÃO	SOFTWARE
25	IBM Pentium IV 2.8 Ghz, 256 Mb RAM	Office 2000, Openoffice 1.1.3, SPSS

Além dos destaques acima, o curso interage com demais laboratórios da universidade que contemplam as disciplinas T920 - Desenho Para Engenharia, N613 - Física I, N623 - Química e Materiais Elétricos, N619 - Elementos de Res dos Materiais, T843 - Calor e Massa e T963 - Máq Primárias Ger Energia. São eles:

- LABORATÓRIO DE FENÔMENOS DE TRANSPORTE
- LABORATÓRIO DE MÁQUINAS HIDRÁULICAS
- LABORATÓRIOS DE FÍSICA
- LABORATÓRIOS PARA DESENHO GRÁFICO