

OF.D.250/2009/FFCLRP/-dltm

Ribeirão Preto, 10 de dezembro de 2009

Ilustríssima Senhora

Profa. Dra. SELMA GARRIDO PIMENTA

Pró-Reitora de Graduação, *pró-tempore*, da Universidade de São Paulo

Assunto: Recursos para manutenção corretiva de equipamentos de laboratório

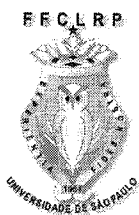
Senhora Pró-Reitora,

Solicitamos a Vossa Senhoria, em caráter emergencial, recursos no total de R\$25.200,00 (vinte e cinco mil e duzentos reais) para realizarmos a manutenção corretiva e preventiva dos microscópios e estereomicroscópios que são utilizados nas aulas do curso de Ciências Biológicas – Licenciatura e Bacharelado.

Anexamos o OF.D.180/FFCLRPUSP/10.12.2009 com a justificativa apresentada pelo Departamento de Biologia.

Atenciosamente,


Prof. Dr. Sebastião de Sousa Almeida
Diretor



UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto
14040-901 – Ribeirão Preto – SP – Fone (16) 3602-4445 – FAX: (16) 3602-4886

Secretaria do Departamento de Biologia db-secretaria@ffclrp.usp.br

USP



OF.DB.180/FFCLRPUSP/10.12.2009

URGENTE

Prof. Dr. Sebastião de Sousa Almeida
Diretor da Faculdade de Filosofia, Ciências e
Letras de Ribeirão Preto – USP

Prezado Senhor,

Vimos solicitar o empenho de Vossa Senhoria, em caráter emergencial, no sentido de obter recursos, na ordem de R\$ 25.200,00 (vinte e cinco mil e duzentos reais), visando realizar a manutenção corretiva dos microscópios e estereomicroscópios das salas de aulas do Departamento de Biologia, FFCLRPUSP (Licenciatura e Bacharelado em Ciências Biológicas, FFCLRPUSP).

É importante enfatizar que a manutenção dos equipamentos ópticos é extremamente imprescindível para a qualidade do ensino do Curso de Ciências Biológicas, cujo conteúdo programático é composto por maioria significativa de aulas práticas. Caso sejam conseguidos os recursos, é necessário que os serviços sejam realizados no mês de janeiro de 2010 (férias), para que não haja prejuízo às atividades didáticas que terão início em fevereiro/2010.

Em anexo, segue orçamento prévio.

Atenciosamente,

Prof. Dr. Carlos Alberto Garófalo
Chefe do Departamento de Biologia – FFCLRPUSP

Prof. Dr. Carlos Alberto Garófalo
Suplente da Câmara do Departamento
de Biologia, FFCLRPUSP
No Func. 2601

**MANUTENÇÃO DOS MICROSCÓPIOS E ESTEREOMICROSCÓPIOS
PARA MELHORIA DO ENSINO DE GRADUAÇÃO DO CURSO DE
CIÊNCIAS BIOLÓGICAS, FFCLRP-USP**

Solicitação do projeto

O presente projeto tem por objetivo solicitar recursos para realização de serviços de limpeza e manutenção dos microscópios e estereomicroscópios das salas de aula (01, 02 e 03) do Curso de Ciências Biológicas da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto, USP.

O Departamento de Biologia conta com trinta e dois professores em seu corpo docente, os quais ministram, anualmente, cinquenta e uma disciplinas obrigatórias, oito disciplinas optativas eletivas de Trabalho de Conclusão de Curso e quarenta e cinco optativas livres na graduação. Além dessas, outras vinte e uma disciplinas, sendo quatorze obrigatórias e sete optativas livres, são ministradas por docentes externos ao Departamento.

Nos cursos de Pós-graduação, Entomologia e Biologia Comparada, quarenta e cinco docentes são credenciados para orientação em nível mestrado/doutorado, ministrando anualmente disciplinas específicas ou de conteúdo de formação geral, em sua maioria, para Biólogos, mas outros profissionais das diferentes áreas das Ciências Biológicas, podem estar vinculados aos cursos de Pós Graduação.

O Departamento de Biologia atende atualmente 351 estudantes sendo 230 da graduação e 121 da pós-graduação. O programa do curso de graduação é constituído de aulas teóricas, aulas práticas, seminários e exercícios referentes às práticas sendo ministrado em período integral, perfazendo um total de 4050 horas para a Licenciatura e 3405 horas para o Bacharelado. As aulas práticas compreendem aproximadamente 52% do curso de Ciências Biológicas.

Os conteúdos programáticos das diversas disciplinas são ministrados com aulas teóricas expositivas, utilizando-se métodos tradicionais como giz, transparências de acetato e/ou diapositivos, além dos equipamentos de projeção multimídia, todos com conexão à internet. As aulas teóricas têm, em média, duração

de uma a duas horas e as aulas práticas, com duração equivalente, ou maior, dependendo do assunto abordado.

Recentemente, com os recursos cedidos ao Departamento de Biologia pelo ***Programa de Reequipamento de Laboratórios Didáticos 2007 – Linha 2***, na ordem de R\$ 19.000,00 (dezenove mil reais), o Departamento optou pela aquisição de novos estereomicroscópios (22) providos de recursos inferiores aos solicitados, e conseqüentemente com valor menor por unidade que aquele previsto no projeto inicial, visando sanar a deficiência numérica desses equipamentos. Deve-se ressaltar que das lupas atualmente disponíveis (67) e microscópios (53), uma parcela significativa foi adquirida há mais de quarenta anos resultando, nesse momento, em graves sinais de desgaste dificultando o estudo adequado de qualquer material biológico.

Considerando que a manutenção técnica desses equipamentos (microscópios e estereomicroscópios) é primordial para a qualidade do ensino permitindo melhor e mais eficiente condição de oferecimento de aulas práticas das diversas disciplinas do Curso de Ciências, apresentamos a presente proposta pedagógica que é plenamente justificável e visa melhorar a formação acadêmica, obter maior rendimento dos nossos estudantes e manter a condição de ensino que se espera da Universidade de São Paulo.

Disciplinas do Curso de Ciências Biológicas que utilizam microscópios e/ou estereomicroscópios em aulas práticas.

A seguir, estão relacionadas as disciplinas do Curso de Ciências Biológicas que necessitam de microscópios e/ou estereomicroscópios e, de forma sumariada, as principais utilizações dos equipamentos em aulas práticas.

CÓD.	DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS	CRÉDITOS			CARGA HORÁRIA	SEMESTRE IDEAL
		A	T	T		
5920108	Biologia Celular	6	1	7	120	1
5920810	Anatomia Vegetal	4	1	5	90	1
5920814	Biologia Tecidual	6	1	7	120	2
5920218	Sistemática de "Criptógamas"	4	1	5	90	2
5920221	Sistemática de Bactérias, Algas e Fungos	4	0	4	60	2
5920221	Química Biológica	4	0	4	60	2
5920811	Geologia	4	1	5	90	2
5920319	Embriologia e Morfogênese	6	0	6	90	3
5920222	Zoologia de Invertebrados I	8	0	8	120	3
5920219	Zoologia de Vertebrados	8	0	8	120	4
5920312	Sistemática de Espermatófitas	6	1	7	120	4
5920229	Zoologia de Invertebrados II	8	1	9	150	4
5920508	Genética I	6	0	6	90	5
5920815	Elementos de Anatomia e Fisiologia Humana	5	0	5	75	5
5920226	Fisiologia Comparativa da Respiração, Circulação e Metabolismo	4	0	4	60	5
5920227	Neurofisiologia Comparada	4	0	4	60	5
5920120	Ecologia Trófica e Populacional	4	2	6	120	6
5920119	Fisiologia Comparativa da Osmorregulação e Digestória	3	0	3	45	6
5920225	Fisiologia Comparativa dos Sistemas Endócrino e Muscular	4	1	5	90	6
5920117	Genética II	6	0	6	90	6
5920812	Paleontologia	6	1	7	120	6
5920313	Microbiologia	4	0	4	60	7
5920230	Fisiologia Vegetal	7	0	7	105	7
5920284	Botânica Econômica	4	1	5	90	7
5920708	Evolução	4	0	4	60	7
5920231	Biologia Molecular	5	1	6	105	8
5920805	Ecologia de Ecossistemas	4	2	6	120	8
5920813	Ecologia Vegetal	4	2	6	120	8

DISCIPLINAS OPTATIVAS ELETIVAS: (Resolução CoG - 4749, de 14.04.2000)

CÓD.	DISCIPLINAS OPTATIVAS	CRÉDITOS			CARGA HORÁRIA	SEMESTRE IDEAL
		A	T	T		
5920121	Trabalho de Conclusão de Curso - Monografia em BIOLOGIA GERAL (Bacharelado)	2	8	10	270	7 e 8
5920122	Trabalho de Conclusão de Curso - Monografia em BOTÂNICA (Bacharelado)	2	8	10	270	7 e 8
5920123	Trabalho de Conclusão de Curso - Monografia em ECOLOGIA (Bacharelado)	2	8	10	270	7 e 8
5920124	Trabalho de Conclusão de Curso - Monografia em FISIOLOGIA ANIMAL (Bacharelado)	2	8	10	270	7 e 8
5920125	Trabalho de Conclusão de Curso - Monografia em GEOLOGIA E PALEONTOLOGIA (Bacharelado)	2	8	10	270	7 e 8
5920126	Trabalho de Conclusão de Curso - Monografia em GENÉTICA, EVOLUÇÃO E BIOLOGIA MOLECULAR (Bacharelado)	2	8	10	270	7 e 8
5920127	Trabalho de Conclusão de Curso - Monografia em MICROBIOLOGIA (Bacharelado)	2	8	10	270	7 e 8
5920128	Trabalho de Conclusão de Curso - Monografia em ZOOLOGIA (Bacharelado)	2	8	10	270	7 e 8

DISCIPLINAS OPTATIVAS LIVRES: (Resolução CoG-4749, de 17.4.2000)

CÓD.	DISCIPLINAS OPTATIVAS	CRÉDITOS			CARGA HORÁRIA	SEMESTRE IDEAL
		A	T	T		
5920129	A Evolução da Diversidade Vegetal	3	1	4	75	2
5920224	Comportamento Animal	4	0	4	60	4
5920223	Metodologia de Estudos Faunísticos: Vertebrados	3	1	4	75	4
CBM0110	Ecossistemas Marinhos (***)	4	0	4	60	5
5920320	Metodologia de Estudos Faunísticos: Invertebrados	2	1	3	60	5
5920210	Citogenética e Mutagênese Química	4	0	4	60	7
5930185	Bioquímica Industrial (*)	4	0	4	60	8
CBM0150	Amostragem em Ecologia Populacional (****)	4	0	4	60	8
5920131	Estágio em BIOLOGIA GERAL I	2	5	7	180	**
5920139	Estágio em BIOLOGIA GERAL II	2	5	7	180	**
5920140	Estágio em BIOLOGIA GERAL III	2	5	7	180	**
5920141	Estágio em BIOLOGIA GERAL IV	2	5	7	180	**
5920132	Estágio em BOTÂNICA I	2	5	7	180	**
5920142	Estágio em BOTÂNICA II	2	5	7	180	**
5920143	Estágio em BOTÂNICA III	2	5	7	180	**
5920144	Estágio em BOTÂNICA IV	2	5	7	180	**
5920133	Estágio em ECOLOGIA I	2	5	7	180	**
5920145	Estágio em ECOLOGIA II	2	5	7	180	**
5920146	Estágio em ECOLOGIA III	2	5	7	180	**
5920147	Estágio em ECOLOGIA IV	2	5	7	180	**
5920134	Estágio em FISILOGIA ANIMAL I	2	5	7	180	**
5920148	Estágio em FISILOGIA ANIMAL II	2	5	7	180	**
5920149	Estágio em FISILOGIA ANIMAL III	2	5	7	180	**
5920150	Estágio em FISILOGIA ANIMAL IV	2	5	7	180	**
5920135	Estágio em GEOLOGIA E PALEONTOLOGIA I	2	5	7	180	**
5920151	Estágio em GEOLOGIA E PALEONTOLOGIA II	2	5	7	180	**
5920152	Estágio em GEOLOGIA E PALEONTOLOGIA III	2	5	7	180	**
5920153	Estágio em GEOLOGIA E PALEONTOLOGIA IV	2	5	7	180	**
5920136	Estágio em GENÉTICA, EVOLUÇÃO E BIOLOGIA MOLECULAR I	2	5	7	180	**
5920154	Estágio em GENÉTICA, EVOLUÇÃO E BIOLOGIA MOLECULAR II	2	5	7	180	**
5920155	Estágio em GENÉTICA, EVOLUÇÃO E BIOLOGIA MOLECULAR III	2	5	7	180	**
5920156	Estágio em GENÉTICA, EVOLUÇÃO E BIOLOGIA MOLECULAR IV	2	5	7	180	**
5920137	Estágio em MICROBIOLOGIA II	2	5	7	180	**
5920157	Estágio em MICROBIOLOGIA II	2	5	7	180	**
5920158	Estágio em MICROBIOLOGIA III	2	5	7	180	**
5920159	Estágio em MICROBIOLOGIA IV	2	5	7	180	**

5920138	Estágio em ZOOLOGIA I	2	5	7	180	**
5920160	Estágio em ZOOLOGIA II	2	5	7	180	**
5920161	Estágio em ZOOLOGIA III	2	5	7	180	**
5920162	Estágio em ZOOLOGIA IV	2	5	7	180	**
5930239	Química Ambiental para Biologia	4	0	4	60	8
5920817	Biotecnologia	2	1	3	60	8

(*) Disciplina oferecida todos os anos

(**) Disciplina oferecida todos os semestres

Os equipamentos ópticos são utilizados na maioria significativa dos conteúdos das disciplinas do Curso de Ciências Biológicas para:

- Visualização e análise das estruturas celulares;
- Nos frutos, evidenciar deiscência, alas, ornamentações, número de lóculos e de sementes;
- Observação e análise de diversas estruturas;
- Análise da morfologia de flores, inflorescências, frutos e sementes;
- Identificação de material nos níveis de família, gênero ou espécie;
- Triagem, observação e análise de material coletado e fixado;
- Observação à abertura e o fechamento de estômatos em folhas de *Sansevieria* sp, frente a diferentes condições osmóticas;
- Preparação de animais montados, corados e diafanizados;
- Dissecções pormenorizadas dos diferentes órgãos e/ou tecidos;
- Estudo detalhado de anatomia comparada (interna e externa);
- Visualização de microfósseis (foraminíferos, ostrácodes, etc.) e *micro-remains* de vertebrados (dentes e escamas de peixes, vértebras de pequenos répteis, dentes de mamíferos, etc);
- Magnificação de estruturas específicas de macrofósseis;
- Dissecção de larvas de *Drosophila* sp ou de *Bradysia* sp, com o objetivo de retirar as glândulas salivares para preparação de cromossomos politênicos;
- Observação de lâminas de *Branchiostoma* e de *Amocete*;
- Estudo da anatomia dos embriões;
- Cortes histológicos;

- Preparo de embriões de aves e mamíferos para confecção de lâminas permanentes
- Dissecção e exame do aparelho reprodutivo de pequenos animais;
- Estudo da maturação dos órgãos reprodutivos, desenvolvimento e diferenciação dos gametas, fecundação, início do desenvolvimento embrionário e organogênese, isto é, formação dos órgãos e sistemas orgânicos;
- Observação de microcirculação em vertebrados e análises de estruturas renais em tecido fresco

Cronograma de Execução

O serviço a ser executado deverá ser realizado no período de férias escolares (janeiro/2010), ou seja, antes do início das aulas do ano letivo de 2010 para que não haja prejuízo às atividades didáticas.

Quadro Resumo dos Recursos Solicitados

ORÇAMENTO

Fornecedor	Descrição detalhada do equipamento	Custo por unidade R\$	Custo total (04 unidades) R\$
Maurício de Souza Eletrônica ME	Manutenção corretiva em estereomicroscópios (67 unidades)	210,00	14.070,00
Maurício de Souza Eletrônica ME	Manutenção corretiva em microscópios (53 unidades)	210,00	11.130,00
	VALOR TOTAL PREVISTO		25.200,00

* orçamento anexo.

11
20**Miriam Cristina Osório de Souza**

De: "Mauricio de Souza" <mslabme@terra.com.br>

Data: quinta-feira, 10 de dezembro de 2009 08:55

Para: <miriamcos@ffclrp.usp.br>

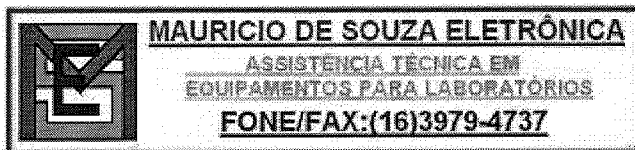
Anexar: Orçamento-USP-FFCL-Lupa.doc; Orçamento-USP-FFCL-Microscópio.doc

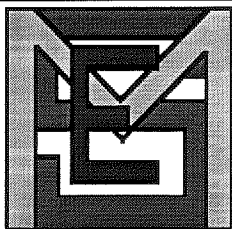
Assunto: Proposta de orçamento

Miriam, bom dia, conforme solicitado, segue em anexo proposta de orçamento estimativo para revisão preventiva e corretiva de seus microscópios e lupas.

Obs: Os preços nos orçamentos são estimativos, pois podem variar de pendendo do estado em que se encontrarem os respectivos equipamentos.

À sua disposição,





MAURICIO DE SOUZA ELETRÔNICA-ME

Assistência Técnica em
Equipamentos para Laboratório

Email: mslabme@terra.com.br

Fone/Fax: (16) 3979-4737 Celular: (16) 9724-2338
Rua Tereza Cristina, 1108 - CEP: 14085-540 - Rib.Preto - SP
C.N.P.J. -06.243.864/0001-10 I.E.S.T. -582.662.363.111



ORÇAMENTO DE SERVIÇOS

À

Faculdade de Filosofia Ciências e Letras de Ribeirão Preto - USP

(A/C Srta. Miriam Cristina Osório de Souza)

Email: miriamcos@ffclrp.usp.br

Equipamento: LUPA ESTEREOSCÓPICA

Marca:

Modelo:

SÉRIE:

Pat.:

SERVIÇOS: Manutenção corretiva com: desmontagem, revisão completa e limpeza das oculares, objetivas, condensador e prismas, revisão, alinhamento e ajustes do macro e micrométrico, do charriot, revisão do sistema de iluminação limpeza completa e montagem.

Preço dos serviços: R\$ 210,00

Cond. de pagamento: À vista

Prazo de entrega : 01 Dia (por equip.)

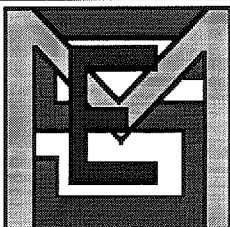
Garantia dos serviços: 90 dias



**"OBS: Para sua tranquilidade,
todo equipamento deve ser
revisado à cada 6 meses!"**

Ribeirão Preto, 10 de Dezembro de 2009.


Mauricio de Souza



MAURICIO DE SOUZA ELETRÔNICA-ME

Assistência Técnica em
Equipamentos para Laboratório

Email: mslabme@terra.com.br

Fone/Fax: (16) 3979-4737 Celular: (16) 9724-2338
Rua Tereza Cristina, 1108 - CEP: 14085-540 - Rib.Preto - SP
C.N.P.J. -06.243.864/0001-10 I.E.S.T. -582.662.363.111



ORÇAMENTO DE SERVIÇOS

À

Faculdade de Filosofia Ciências e Letras de Ribeirão Preto - USP

(A/C Srta. Miriam Cristina Osório de Souza)

Email: miriamcos@ffclrp.usp.br

Equipamento: MICROSCÓPICO BINOCULAR

Marca:

Modelo:

SÉRIE:

Pat.:

SERVIÇOS: Manutenção corretiva com: desmontagem, revisão completa e limpeza das oculares, objetivas, condensador e prismas, revisão, alinhamento e ajustes do macro e micrométrico, do charriot, revisão do sistema de iluminação limpeza completa e montagem.

Preço dos serviços: R\$ 210,00

Cond. de pagamento: À vista

Prazo de entrega : 01 Dia (por equip.)

Garantia dos serviços: 90 dias



"OBS: Para sua tranquilidade,
todo equipamento deve ser
revisado à cada 6 meses!"

Ribeirão Preto, 10 de Dezembro de 2009.


Mauricio de Souza



Pró-Reitoria de Graduação

Quadro Resumo de Avaliação de Proposta

Processo No. 09.1.2292.59.9

Unidade FFCLRP

Departamento Diretoria

Projeto Realização de manutenção corretiva e preventiva dos microscópios e estereomicroscópios que são utilizados nas salas de aulas do curso de Ciências Biológicas - Licenciatura e Bacharelado.

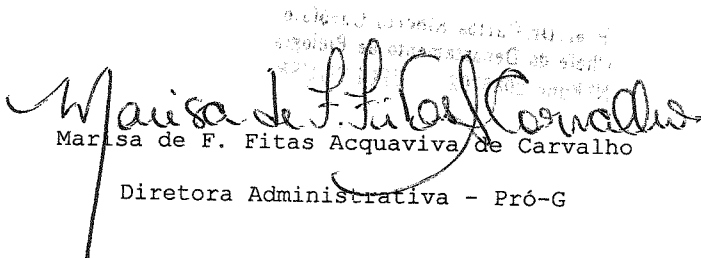
Tipo de solicitação Manutenção de equipamentos de laboratório

Valor R\$ 25.200,00

Parecer A Pró-Reitoria de Graduação não dispõe de recursos adicionais aos já alocados nos Programas de Valorização do Ensino de Graduação, entretanto, a critério da Comissão de Graduação, a presente solicitação poderá enquadrar-se no Programa Pró-Lab 2010 - Linha 1 - Manutenção.

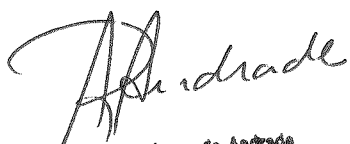
Observação

Despacho A pedido da Profa. Dra. Maria Amélia de Campos Oliveira, Pró-Reitora de Graduação pro-tempore, encaminhe-se à Comissão de Graduação da FFCLRP para ciência e manifestação.


Marisa de F. Fitas Acquaviva de Carvalho
Diretora Administrativa - Pró-G

ACG infama que a verba Pro-Lab 2009
foi distribuída conforme decisão em
reunião ordinária. Até o momento não
disponho de verba para atender a
solicitação do Departamento de Biologia.

Ciente da Solicitação.
CB, 22/01/10


Profa. Dra. Adalgisa Rodrigues de Andrade
Presidente da Comissão de Graduação
FFCLRP-USP

Ciente. DB. 27/01/2010


Prof. Dr. Carlos Alberto Garófalo
Chefe do Departamento de Biologia
Nº Func. 2086702 FFCLRP-USP