



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO
COORDENADORIA DE PROJETOS**

**“RECUPERAÇÃO DO ESPAÇO FÍSICO E DA
INFRAESTRUTURA DA UNIVERSIDADE FEDERAL
DE SANTA CATARINA, DESTRUÍDOS PELO
INCÊNDIO”**

Florianópolis, abril de 1996.

1 PROJETO

“RECUPERAÇÃO DO ESPAÇO FÍSICO E DA INFRAESTRUTURA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA, DESTRUÍDOS PELO INCÊNDIO”

2 IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO

Universidade Federal de Santa Catarina

Forma Jurídica: Autarquia Federal

Endereço: Campus Universitário - Trindade

CEP: 88049-900 - Florianópolis - SC

Tel.: (048) 231-9320

C.G.C.: 83.899.526/0001-82

Representante Legal: Prof. Antônio Diomário de Queiroz

Cargo: Reitor

3 APRESENTAÇÃO

O sinistro ocorrido, durante a madrugada de 14 de abril, do corrente ano, destruiu completamente as instalações laboratoriais no “Pavilhão de Engenharia Civil” da Universidade Federal de Santa Catarina. Este pavilhão era ocupado por laboratórios dos Departamentos de Engenharia Civil e Engenharia Sanitária e Ambiental, onde se desenvolviam todas as atividades de pesquisa aplicada, práticas de ensino e prestação de serviços à comunidade, com as seguintes consequências:

- 1 Destruição total de um prédio, de 4.213,20 m² de área, sendo 2.413,20 m² térreo e 1.800 m² de mezanino, destinado aos Departamentos e Cursos de Graduação e Pós-Graduação em Engenharia Civil e Engenharia Sanitária e Ambiental.
- 2 Perda total de diversos laboratórios que, além de desenvolverem atividades relacionadas ao ensino de graduação e pós-graduação, contribuíam para o desenvolvimento de estudos e pesquisas de interesse da comunidade externa.
- 3 Cerca de 1.200 alunos, de graduação e pós-graduação, de quatro cursos de engenharia, estão sem aulas práticas e não existe previsão de quando a situação voltará à normalidade, tendo em vista que a grande maioria dessas aulas práticas são ministradas nos laboratórios. Atividades de pesquisa, dissertações de mestrado, ensaios e experimentos, desenvolvidos pelos alunos, foram completamente danificados.
- 4 Muitos projetos de pesquisa, desenvolvidos em parcerias com o Governo do Estado de Santa Catarina, instituições públicas e privadas como: Companhia de Água e Saneamento de Santa Catarina-CASAN, Petróleo do Brasil S.A. - PETROBRAS, SADIA Concórdia S.A., Empresa WEG S.A., Cerâmica PORTOBELLO S.A., Madeireira BATISTELLA S.A., Financiadora de Estudos S.A. - FINEP, REZENDE Alimentos S.A. - M.G., entre outras, de interesse social e nacional, foram perdidos em consequência do incêndio.

Para solucionar, com a máxima urgência, a situação vivida pela UFSC, esperamos contar com o apoio da comunidade catarinense, em especial, do Fórum da Bancada Estadual no Congresso Nacional, para através de gestões junto aos diversos órgãos do Governo, alocar recursos orçamentários, específicos, para a recuperação e funcionamento dos cursos atingidos, garantindo à sociedade os benefícios oferecidos por aquelas áreas.

É importante sublinhar que a UFSC, vinha se preocupando com a situação de risco vivida por alguns de seus departamentos. Em correspondência enviada ao Ministério da Educação e do Desporto em outubro de 1995, cópia anexa, solicitou recursos que, se liberados, certamente teriam contribuído para a prevenção de catástrofes como as ocorridas em função das enchentes e mais recentemente pelo incêndio.

4 OBJETIVOS

4.1 OBJETIVO GERAL

Garantir o funcionamento dos Cursos de Engenharia Civil e Engenharia Sanitária e Ambiental, através da recuperação do espaço físico e reposição da infraestrutura, materiais e equipamentos destruídos pelo incêndio, visando o desenvolvimento das funções de ensino, pesquisa e extensão dos Cursos de Graduação e Pós-Graduação relacionados.

4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ▼ Sensibilizar as autoridades e a comunidade sobre as consequências do incêndio ocorrido na UFSC;
- ▼ Viabilizar a captação de recursos financeiros para garantir o funcionamento dos laboratórios de ensino e pesquisa;
- ▼ Subsidiar as autoridades e políticos catarinenses para elaboração e aprovação de medida provisória destinando recursos para a recuperação das perdas.

5 HISTÓRICO DOS CURSOS ATINGIDOS

5.1 ENGENHARIA CIVIL

O curso de Engenharia Civil da UFSC foi criado em 1968, inicialmente dirigido para a modalidade Transportes, sendo adicionada em 1974 a área de Construção Civil. Atualmente o Departamento de Engenharia Civil é responsável principalmente pelo curso de Graduação e Pós-Graduação em Engenharia Civil. Os docentes do Departamento são em número de 45 e agrupam-se em cinco áreas principais:

- ▼ Estruturas
- ▼ Transportes
- ▼ Construção Civil
- ▼ Ciências Geodésicas
- ▼ Geotecnia.

O Departamento de Engenharia Civil, vem desenvolvendo ao longo do tempo atividades de ensino, pesquisa e prestação de serviços em parceria com o setor privado. A estrutura do curso de mestrado foi criada em 1989 com duas áreas de concentração: Cadastro Técnico Multifinalitário e Construção Civil. Em 1995 foi criada uma nova área de concentração, Infraestrutura, e está prevista para 1996 a criação de mais uma área: Estruturas.

As instalações do Departamento de Engenharia Civil no pavilhão destruído eram utilizadas por aproximadamente: 480 alunos de graduação, 205 alunos de pós-graduação e 90 bolsistas de iniciação científica.

5.2 ENGENHARIA SANITÁRIA E AMBIENTAL

O Curso de Graduação em Engenharia Sanitária foi implantado na UFSC em 1978, junto ao Departamento de Engenharia Civil. Em 1986 foi criado o Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental (ENS), consolidando uma intensa atividade em saneamento básico e ambiental.

O Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental, composto por 19 professores, atua em ensino, pesquisa e extensão. O Departamento oferece disciplinas ao Curso de Engenharia Sanitária atendendo diretamente 400 alunos e a outros cursos de graduação e pós-graduação da UFSC, atingindo mais 300 alunos. Em pesquisa, vem realizando trabalhos em saneamento básico e ambiental, educação ambiental e conservação dos recursos naturais. Na extensão, os trabalhos consistem em assessorias a comunidades e a órgãos públicos, consultorias a empresas privadas e promoção de cursos de aperfeiçoamento e análises físico-químicas e bacteriológicas de águas de abastecimento e residuárias pelo Laboratório Integrado de Meio Ambiente.

As principais áreas de atuação do Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental são:

- ▼ Controle da qualidade de águas de abastecimento e residuárias
- ▼ Tratamento e distribuição de águas de abastecimento
- ▼ Coleta e tratamento de efluentes domésticos e industriais
- ▼ Saneamento rural e de emergência
- ▼ Gestão, tratamento e valorização de resíduos sólidos
- ▼ Drenagem rural e urbana
- ▼ Planejamento de recursos hídricos
- ▼ Manejo de bacias hidrográficas
- ▼ Controle da poluição atmosférica
- ▼ Saúde pública
- ▼ Educação ambiental

Em 1994 foi criado o Programa de Pós-Graduação em Engenharia Ambiental, com três áreas de concentração: Tecnologias de Saneamento Ambiental; Planejamento de Bacias Hidrográficas; Uso e Proteção de Ambientes Costeiros. A criação do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Ambiental proporcionou grande incremento e diversificação das atividades de pesquisa no Departamento. Atualmente 70 alunos de Mestrado desenvolvem suas atividades no curso de pós-graduação, sendo que 40 deles em fase de dissertação.

6 LABORATÓRIOS DESTRUIDOS

6.1 ENGENHARIA CIVIL

6.1.1 Laboratório de Experimentação de Estruturas

Finalidade: Testar as estruturas compostas de materiais: madeira, aço, concreto, compósitos etc.

6.1.2 Laboratório de Análise de Estruturas

Finalidade: Analisar as estruturas através de simulações numéricas em computador.

6.1.3 Laboratório de Conforto Ambiental

Finalidade: Adequar o ambiente construído e sua utilização, envolvendo iluminação, insolação, energia etc.

6.1.4 Laboratório de Materiais de Construção Civil

Finalidade: Estudar os materiais utilizados nas obras civis e desenvolver novos materiais.

6.1.5 Laboratório de Mecânica dos Solos e Engenharia de Fundações

Finalidade : Estudar os solos e rochas para aplicação nas obras civis. Estudar as encostas naturais e a engenharia de fundações para obras em geral. Desenvolver estudos de engenharia de pavimentação: estradas, aeroportos e ferrovias.

6.1.6 Laboratório de Geologia e Mecânica das Rochas

Finalidade: Estudar as rochas, sua origem e aplicação nas obras de engenharia civil tais como: barragens, túneis, aeroportos etc.

6.1.7 Laboratório de Ciências Geodésicas

Finalidade: Estudar o mapeamento de áreas rurais e urbanas, utilizando equipamentos de topografia e fotogrametria.

6.1.8 Laboratório de Geoprocessamento, Aerofotogrametria e Sensoriamento Remoto

Finalidade: Estudar o mapeamento de áreas rurais e urbanas utilizando equipamentos de aerofotogrametria e imagens de satélites.

6.1.9 Escritório Piloto de Engenharia Civil

Finalidade: Oferecer ao aluno de Engenharia Civil uma formação empresarial sólida, através da solução de problemas da comunidade externa, sob a orientação dos professores.

6.1.10 Oficina Mecânica do Departamento de Engenharia Civil

Finalidade: Fornecer a infraestrutura de equipamentos mecânicos e ferramentas para os trabalhos dos diversos laboratórios.

6.2 ENGENHARIA SANITÁRIA E AMBIENTAL

6.2.1 Laboratório Integrado de Meio Ambiente:

Finalidade: Efetuar análises ambientais para o Estado de Santa Catarina em parceria com a Fundação de Meio Ambiente do Estado.

6.2.2 Laboratório de Resíduos Sólidos

Finalidade: Desenvolver pesquisas e análises de Resíduos Sólidos, Domésticos e Industriais.

6.2.3 Laboratório de Remediação de Águas Subterrâneas

Finalidade: Desenvolver Estudos de Controle e descontaminação de águas subterrâneas.

6.2.4 Laboratório de Hidrologia Aplicada e Hidráulica Marítima

Finalidade: Desenvolver Pesquisa e Ensino no âmbito da Hidrologia Aplicada e Pesquisa de Hidrodinâmica Marítima.

6.2.5 Laboratório de Drenagem:

Finalidade: Desenvolver Estudos de Hidráulica Urbana e Macrodrenagem e Planejamento de Bacias Hidrográficas.

6.2.6 Laboratório de Educação Ambiental:

Finalidade: Desenvolver Projetos de Extensão e Pesquisa na área de Educação Ambiental.

6.2.7 Laboratório de Experimentação em Engenharia Ambiental:

Finalidade: Montar Experimentos e Ensaios na área de Engenharia Sanitária e Ambiental.

7 ATIVIDADES DE PESQUISA E EXTENSÃO

Projetos de pesquisa e extensão desenvolvidos nos diversos laboratórios foram afetados pelo incêndio. A crescente demanda e a preocupação com a área ambiental, possibilitaram aos Cursos de Engenharia Civil e Engenharia Sanitária, captarem recursos financeiros junto aos diversos órgãos de fomento nacionais e internacionais. O conhecimento adquirido e gerado pelos referidos cursos fez com que muitas empresas privadas buscassem na Universidade, através de trabalhos em parceria, as respostas e as soluções aos seus problemas.

O desenvolvimento de projetos relacionados com a melhoria de qualidade de vida e da qualidade ambiental, através de trabalhos nas áreas de: águas de abastecimento, recuperação de mananciais hídricos, tratamento de resíduos domésticos e industriais, aproveitamento racional de madeira, pesquisas em cerâmica, estudos de estruturas e outros, colocaram os cursos de Engenharia Civil e Engenharia Sanitária e Ambiental, da Universidade Federal de Santa Catarina, na vanguarda científica e tecnológica do Estado.

8 DISSERTAÇÕES DE MESTRADO

Aproximadamente 120 dissertações de mestrado estavam em andamento nos Cursos de Pós-Graduação de Engenharia Civil e Engenharia e Ambiental, muitas delas prejudicadas, tendo em vista que os ensaios e experimentos foram totalmente destruídos. Em função da especificidade dos assuntos relacionados, em cada dissertação, o diagnóstico nesta área é mais complexo.

Pelos levantamentos preliminares muitas pesquisas deverão ser reiniciadas e as bolsas de mestrado prorrogadas para garantir o resultado final dos trabalhos.

9 INFRAESTRUTURA NECESSÁRIA

- ▼ Construção de um prédio de aproximadamente 4.300 m² destruído pelo fogo, acompanhado de infraestrutura para abrigar os laboratórios;
- ▼ Conclusão de um prédio de 1.500 m², destinado a salas de aula e pós-graduação, com estrutura básica construída, necessitando de recursos adicionais para a sua efetivação;
- ▼ Aquisição de equipamentos de laboratórios para as áreas de ensino, pesquisa e extensão;
- ▼ Aquisição de equipamentos de informática, telefonia e mobiliários para laboratórios e escritórios;
- ▼ Aquisição de periódicos, material didático, material bibliográfico, reagentes e materiais de laboratórios e de expediente.

10 ORÇAMENTO

EM R\$

10.1 Material de Consumo

Vidrarias, reagentes, material didático,
material de expediente etc..... 1. 500.000,00

10.2 Serviços de Terceiros e Encargos

Periódicos, bolsas etc..... 300.000,00

10.3 Equipamentos e Material Permanente

Equipamentos de laboratórios, informática,
mobiliário, material bibliográfico etc 5.200.000,00

10.4 Obras e Instalações

Construção e Conclusão dos prédios..... 1.970.000,00
Infraestrutura: bancadas, armários etc. 600.000,00

TOTAL GERAL 9.570.000,00

ANEXOS

FOTOGRAFIAS DO INCÊNDIO

EQUIPAMENTOS DESTRUÍDOS NA ENGENHARIA CIVIL

**EQUIPAMENTOS DESTRUÍDOS NA ENGENHARIA SANITÁRIA E
AMBIENTAL**

PROJETOS EM ANDAMENTO NA ENGENHARIA CIVIL

**PROJETOS EM ANDAMENTO NA ENGENHARIA SANITÁRIA E
AMBIENTAL**

OFÍCIO SOLICITANDO RECURSOS PARA PREVENÇÃO

FOTOGRAFIAS DO SINISTRO



**VISTA DA
ENTRADA DO
PRÉDIO**



**VISTA DA
ENTRADA
PRÉDIO**



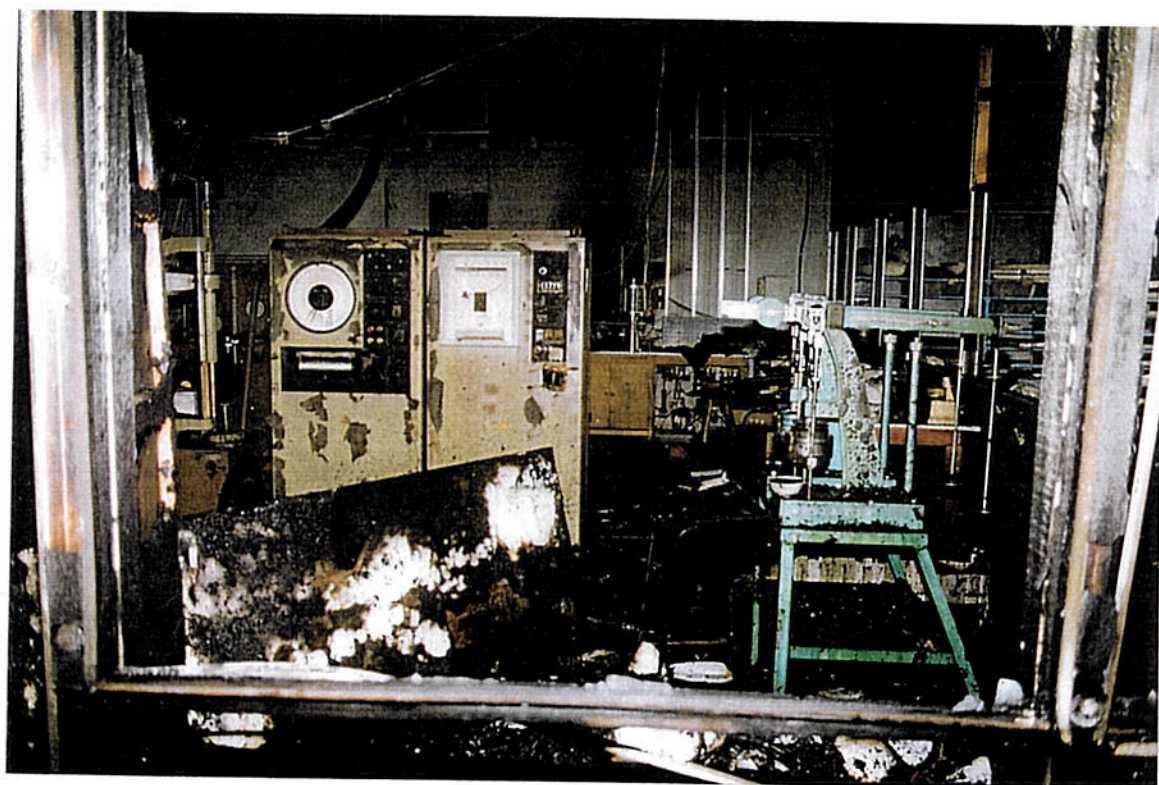
ESCRITÓRIO PILOTO DE ENGENHARIA CIVIL



LABORATÓRIO DE MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO



LABORATÓRIO DE MECÂNICA DOS SOLOS



LABORATÓRIO DE MECÂNICA DOS SOLOS



LABORATÓRIO DE MECÂNICA DOS SOLOS



LABORATÓRIO DE MECÂNICA DOS SOLOS



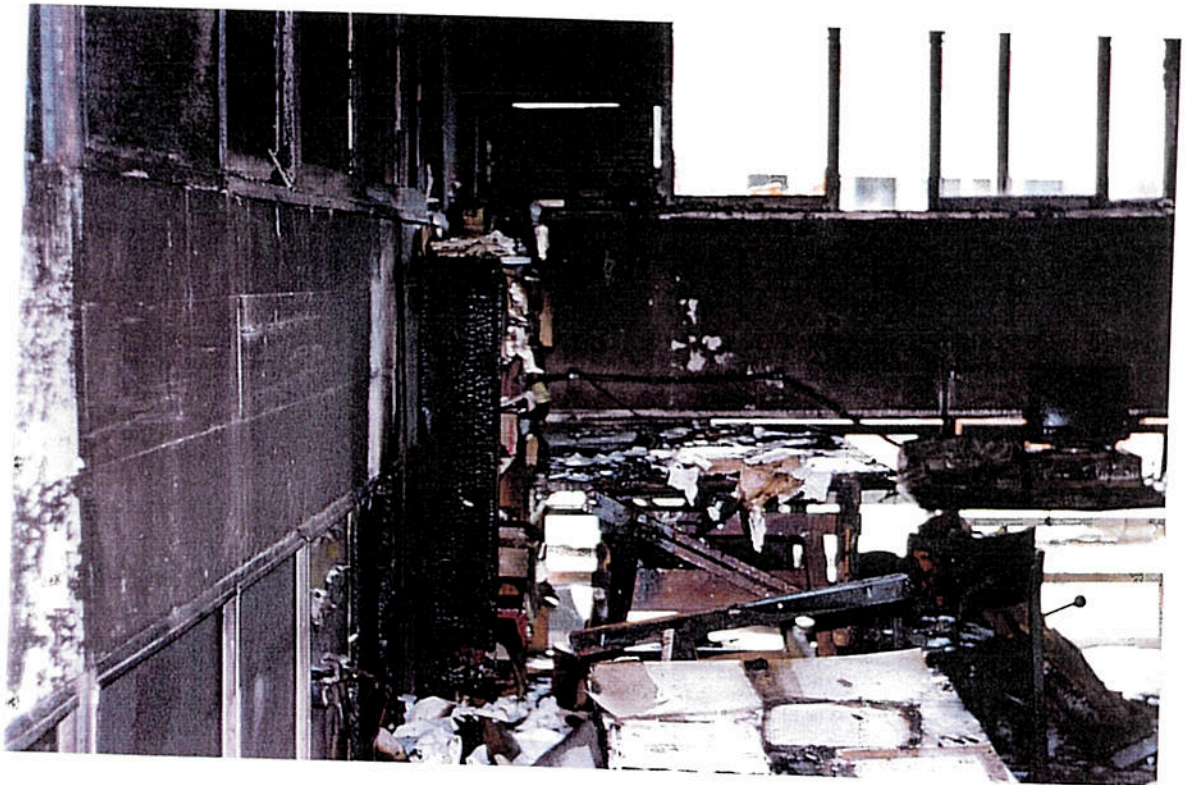
LABORATÓRIO DE ESTRUTURAS



**OFICINA
MECÂNICA**



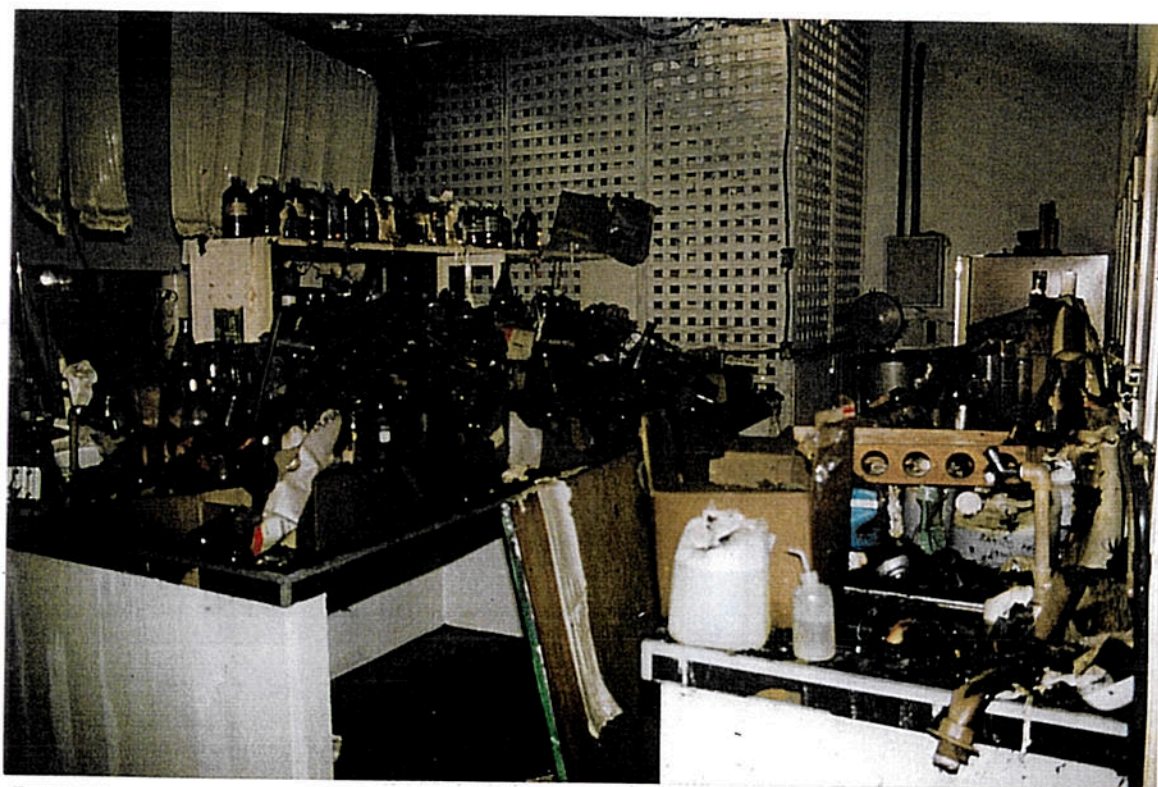
LABORATÓRIO DE CIÊNCIAS GEODÉSICAS



LABORATÓRIO DE CIÊNCIAS GEODÉSICAS

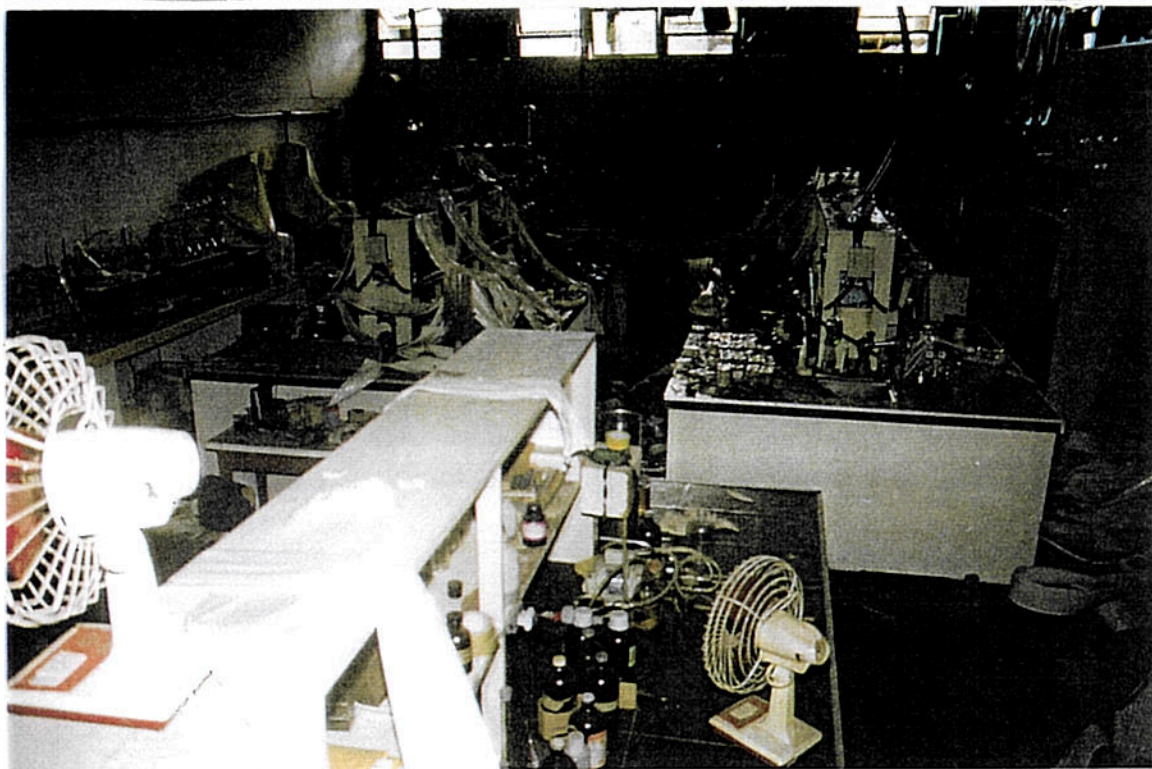


SALA DE REAGENTES - LIMA



LABORATÓRIO DE ENSAIOS DE ENGENHARIA AMBIENTAL (LEEA)

LABORATÓRIO INTEGRADO DO MEIO AMBIENTE (LIMA)



SETOR DE ANÁLISES FÍSICO - QUÍMICAS - LIMA



CROMATOGRAFIA - LIMA

**EQUIPAMENTOS DESTRUÍDOS
NA ENGENHARIA CIVIL**

LABORATÓRIO DE FOTOGRAMETRIA, SENSORIAMENTO REMOTO E GEOPROCESSAMENTO

Florianópolis, 16 de abril de 1996.

Do Prof. Dr. Carlos Loch
Supervisor do Lab. de Fot., Sensoriamento Remoto e Geoprocessamento.

Ao Prof. Antonio Edésio Jungles
Chefe do ECV

Assunto: Situação do laboratório após o sinistro de 14/04/96.

Senhor Chefe,

Considerando as reuniões feitas após o sinistro do último domingo, e as precárias condições que o laboratório vinha funcionando, pretende-se mostrar a seguir as necessidades mínimas que outras universidades brasileiras tem, mesmo com contingentes de alunos menores que aqueles da Engenharia Civil, somando-se a graduação, com uma média de 70 alunos por semestre e uma média de 15 alunos de mestrado e doutorado que se utilizam deste laboratório, em disciplinas obrigatórias para a graduação e eletivas para a pós-graduação.

Espaço físico mínimo necessário:

- a) Sala de supervisor com 12 m², permitindo atender os funcionários e alunos que utilizam o laboratório;
- b) Sala de desenvolvimento em Fotogrametria a Curta Distância com 50 m², local onde ficam os equipamentos do projeto bilateral com a Alemanha, tendo uma média de 8 bolsistas atuando em pesquisas;
- c) Sala de desenvolvimento em Sensoriamento Remoto e Geoprocessamento com 50 m², local onde atuam em média 12 bolsistas entre os projetos de pesquisa financiados pela Fundação O Boticário, Projeto RHAE, Projeto CNPq, Projeto Petrobras;
- d) Sala para o restituidor digital DVP, trata-se de um equipamento simples e o mais barato do mercado na área de Fotogrametria, senso fundamental para o ensino tanto da graduação como da pós-graduação;
- e) Sala para aulas práticas com 120 m², precisando abrigar no mínimo 25 alunos, número limite para as aulas de graduação.

Total de área para o espaço físico: 260 m².

PERDAS E NECESSIDADES MÍNIMAS

Área:

Térreo : 260 m²

Equipamentos	Unidade	Total (R\$)
Esteroscópios	13	130.000,00
Mesas de Interpretação	13	13.000,00
Micro-computador	13	104.000,00
Micro-computador Pentium com impressora	1	5.000,00
Restituidor digital DVP	1	50.000,00

Outros	Unidade	Total (RS)
Material Bibliográfico		10.000,00
Software p/ calibração do Scanner	1	5.000,00
Mapas temáticos		1.000,00
Ar condicionado	1	1.000,00
Total Geral		319.000,00

UFSC, 16 de abril de 1996.

Prof. Dr. Carlos Loch
Supervisor do Laboratório

Relação do Patrimônio do Grupo PET/ECV/UFSC perdido no incêndio do Pavilhão da Engenharia Civil em 14/04/96.

O Grupo PET (Programa Especial de Treinamento) do Curso de Engenharia Civil é composto por 12 alunos de graduação, financiado pela CAPES, e que tem como objetivo principal a formação diferenciada de acadêmicos. Desta forma, desenvolve trabalhos de pesquisa, extensão, aperfeiçoamento pessoal e trabalhos que visam melhorias na qualidade do curso de graduação.

Como as atividades desenvolvidas pelo Grupo PET não são atividades exclusivas de pesquisa, não limitando-se ao uso imediato de laboratórios, suas atividades podem continuar sendo desenvolvidas desde que haja um local para sua instalação e condições de trabalho. Podendo assim, auxiliar nas atividades de reconstrução de toda a estrutura da Engenharia Civil.

Sua sala estava instalação no "Pavilhão da Engenharia Civil", juntamente com as baias da Pós-Graduação da Engenharia Civil, com uma área de 18m². Com o incidente ocorrido no dia 14/04/96 suas instalações foram totalmente perdidas, sendo abaixo relacionadas as perdas e o valor necessário para sua reconstrução:

Área Atual	18 m ²
Área Necessária	25 m ²

Item	Quantidade	Valor Perdido (R\$)	Valor Necessário (R\$)
Ar Condicionado	01	900,00	1800,00
Microcomputador.	02	8000,00	12000,00
Estabilizadores e equipamentos de informática.	01	500,00	1000,00
Impressoras	02	1500,00	4500,00
Softwares	01	600,00	1000,00
Mobília	10	3000,00	5000,00
Livros	20	1000,00	2000,00
Material de Escritório		1000,00	2000,00
Materiais Diversos		650,00	650,00

Total (R\$)	17150,00	29950,00
---------------------	-----------------	-----------------



Escritório Piloto de Engenharia Civil - Depto de Engenharia Civil
Centro Tecnológico - UFSC - Trindade - Florianópolis - SC
CEP: 88040-900 Fone: 048-2319670 CGC - 00 172 076/0001 - 02

EPEC - Escritório Piloto de Engenharia Civil
Universidade Federal de Santa Catarina
Centro Tecnológico - Departamento de Engenharia Civil

O EPEC é a Empresa Júnior do curso de Engenharia Civil, formado pelos alunos de graduação, dirigido por uma Diretoria Executiva, formada exclusivamente pelos alunos de graduação, e um Conselho Administrativo, formado por professores e alunos do Departamento de Engenharia Civil da UFSC.

O EPEC é uma associação sem fins lucrativos, ou seja, nenhum dos integrantes da diretoria executiva ou do conselho administrativo podem ser remunerados, sendo todos os recursos conquistados, frutos dos trabalhos desenvolvidos, destinados a ampliação e desenvolvimento da entidade.

Nossos principais objetivos são: o desenvolvimento de pesquisas, trabalhos técnicos, o aperfeiçoamento e criação de novas tecnologias, com a finalidade principal de incrementar a qualidade do ensino de graduação, adiantando aos estudantes parte da realidade profissional, científica e empresarial com a qual se defrontarão em sua prática profissional.

Fundado em Agosto de 1994, o EPEC conseguiu reunir grupos de estudantes com enormes potenciais de iniciativa, tendo seu desenvolvimento muito acelerado.

Neste mesmo ano, foi desenvolvido seu primeiro trabalho, reunindo alunos e professores do curso no desenvolvimento de um projeto de pavimentação para a Prefeitura de Sombrio/SC, onde foi demonstrado, o vínculo criado através de nossa entidade, unindo o potencial da UFSC em desenvolver trabalhos a comunidade.

Seguindo nossos trabalhos de pesquisa foram crescendo, desenvolvendo atividades de produção tecnológica junto a diversas empresas e entidades do estado. Foi com o trabalho árduo demonstrado que o SEBRAE/SC, tornou-se um forte aliado incentivando e patrocinando diversas das atividades desenvolvidas.

Em 1995 comemorando nosso primeiro ano de trabalho, o EPEC realiza o I Seminário Técnico de Engenharia Civil, contando com renomados professores da UFSC, da Escola Politécnica da USP, do ITA e da Escola Politécnica de Estocolmo/Suécia.

Este primeiro evento teve um ponto extremamente diferenciado, foi totalmente promovido e desenvolvido pelos estudantes do curso de graduação do curso de Engenharia Civil.

No final deste ano já faziam parte do EPEC aproximadamente 100 alunos do curso de graduação.

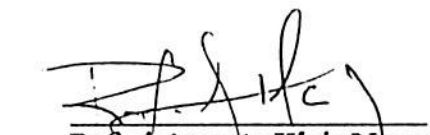
Em dezembro de 1995, o pavilhão de Engenharia Civil é atingido por uma enchente, que destruiu também, boa parte dos equipamentos do EPEC. Mas, mais uma vez nós estudantes, aproveitamos nossas férias, reconstruímos e ampliamos com nossos próprios recursos financeiros e empenho nossa sala, que pode servir ainda melhor aos alunos do curso.

No início de 1996, o EPEC, viabilizou uma viagem de estudos com 10 alunos e 1 professor à Brasília, totalmente desenvolvida por recursos internos da entidade e por patrocinadores com o SEBRAE e a própria UFSC.

Todo este relato tem por objetivo demonstrar todo um trabalho desenvolvido pelos alunos do curso através do EPEC, demonstrando que nós estudantes não mais somos meros espectadores, mais participantes e contribuidores no desenvolvimento da Engenharia Civil de nossa Universidade.

Recai sobre nós um certo desespero frente a toda catástrofe ocorrida, mas também floresce a força para ajudarmos com todo nosso empenho e juventude a reconstrução de nosso curso, confiantes que todas as atividades desenvolvidas outrora possam ser recuperadas e desenvolvidas em todas as suas potencialidades.

Florianópolis, 15 de Abril de 1996.



Rafael Augusto Klein Nunes
Diretor Presidente do EPEC

Segue abaixo uma lista geral dos equipamentos e materiais perdidos no incêndio.

Vale ressaltar que o espaço ocupado foi totalmente reformulado por recursos próprios do EPEC, que correspondem a construção do mezanino (estrutura de madeira com aproximadamente 20 m²), a colocação do piso cerâmico, a pintura completa, a instalação dos condicionadores de ar e a colocação de todos os móveis necessários.

Relação dos Materiais e Equipamentos Perdidos:

Discriminação dos Materiais e Equip.	Custo Aproximado
1 (um) Microcomputador	R\$ 3.000,00
1 (uma) Impressora	R\$ 600,00
2 (dois) Condicionadores de Ar	R\$ 2.000,00
Material de Escritório	R\$ 2.400,00
Infra-Estrutura do Espaço Físico Ocupado	Valor Total Investido
1 (uma) Estrutura de Madeira com 20 m ² (Mezanino)	R\$ 2.000,00
Material Bibliográfico	R\$ 2.000,00
TOTAL GERAL	R\$ 12.000,00

Área Total da Sala	40,00 m²
---------------------------	----------------------------

Dentre as necessidades regulares para que o EPEC possa desempenhar satisfatoriamente suas atividades, segue abaixo uma relação de itens.

Programa de Necessidades:

Necessidade de Espaço Físico (mínimo)	40,00 m²
Discriminação dos Materiais e Equip.	Custo Aproximado
2 (dois) Microcomputadores	R\$ 6.000,00
2 (duas) Impressoras	R\$ 1.200,00
2 (dois) Condicionadores de Ar	R\$ 2.000,00
Material de Escritório	R\$ 3.000,00
Material Bibliográfico	R\$ 2.000,00
TOTAL GERAL	R\$ 14.200,00

Laboratório de Experimentação em Estruturas e
Laboratório de Análise e Modelagem de Estruturas

Os Laboratórios de Experimentação e de Análise e Modelagem de Estruturas serviam de suporte às atividades de ensino, pesquisa e extensão da Área de Estruturas do Departamento de Engenharia Civil. Com a perda desses laboratórios, ficam prejudicados todos os ensaios e experimentações didáticas e também os projetos de pesquisa e de extensão dos quais destacamos, os de Madeira Laminada Colada, Concreto e Alvenaria Estrutural, Argamassa Armada e outros desenvolvidos inclusive em parceria com empresas do Estado e participação de professores/pesquisadores visitantes de outros países. Várias dissertações de mestrado vinham sendo desenvolvidas nos equipamentos desses laboratórios e estão totalmente prejudicadas. Da mesma maneira os trabalhos de Iniciação Científica, ficaram sem possibilidade de continuação uma vez que dependem de ensaios experimentais e softwares específicos que vinham sendo desenvolvidos. Com o sinistro, professores, alunos e funcionários estão inclusive sem local de trabalho, bibliografia, material didático e equipamentos para dar continuidade a suas atividades.

	perdas e necessidades
1. Área construída	8900 m ²
	perdas e necessidades(R\$)
2. Mobiliário	10000.00
3. Bibliografia	40000.00
4. Computadores (5)	15000.00
5. Impressoras (3)	2100.00
6. Leitor de CD (1)	600.00
7. Fotocopiadora (1)	4500.00
8. Geladeira (1)	500.00
9. Aparelho de ar condicionado (2)	2000.00
10. Extensômetros elétricos (210)	2100.00
11. Softwares diversos	30000.00
12. Relógios comparadores (10)	30000.00
13. Sistema de aquisição de dados (1)	30000.00
14. Cilindros hidráulicos de 25ton (5)	25000.00
15. Cilindros hidráulicos de 80ton (2)	20000.00
16. Anéis dinamométricos (4)	8000.00
17. Unidades hidráulicas completas (2)	50000.00
18. Laje de reação (1)	100000.00
19. Microscópio óptico (1)	60000.00
20. Dispositivos especiais para ensaios	15000.00
21. Pórtico metálico de grande rigidez	60000.00
22. Serra circular com motor (1)	4000.00
23. Higrômetro (1)	2000.00
24. Esclerômetro (1)	2000.00
25. Furadeira de bancada (1)	1000.00
26. Instalações especiais	25000.00
27. Ferramentas em geral	50000.00
28. Material de consumo	10000.00
29. Prensa de tração de 10ton(1)	100000.00
30. Base magnética (6)	6000.00
31. Ponte rolante (1)	80000.00
32. Material de desenho	3000.00
Total:	787800.00

LABORATÓRIO DE MECÂNICA DOS SOLOS

Nº	EQUIPAMENTOS	QUANT.	Preço
1	Conjunto para ensaio de limite de liquidez e limite de plasticidade	12	5000
2	Espátulas de lâmina flexível	25	50
3	Cápsulas de porcelanas com 120 mm de diâmetro	30	600
4	Prensa de cisalhamento direto Ronald Top completa com 13 moldes 10x10 cm	1	15000
5	Estufa, 0,7 m ³ , temperatura até 250° C	1	15000
6	Almofariz	2	500
7	Mão de gral recoberta de borracha	2	100
8	Repartidor de amostras	2	800
9	Bandejas (formas) de alumínio	30	600
10	Bacias de Alumínio	30	600
	Prensa Triaxial de 2 Toneladas de 1,5"	1	30000
11	Prensa triaxial 5 ton para amostra de 4" e 6"	1	40000
12	Prensa de adensamento (1conjunto) Ronald Top Completa 1,5 ton	2	15000
13	Cápsulas de alumínio	150	750
14	Pinça Metálica (para tirar o material da estufa)	1	20
15	Luvas (para tirar o material da estufa)	3	100
16	Fogão duas bocas	1	200
17	Prensa de adensamento (1 conjunto) Soil Test 8,0 ton completa	4	20000
18	Destilador de água (5 l/h)	1	3000
19	Aparelho de Speedy Test	5	2000
20	Aparelho de dispersão	4	800
21	Proveta de vidro com 450 mm de altura e 65 mm de diâmetro com traço de referência de 1000 cm ³ a 20° C	10	1000
23	Béquer de vidro de 500 cm ³	6	300
24	Béquer de vidro de 250 cm ³	6	300
25	Prensa Triaxial Genor completa 2,0 ton	1	30000
26	Baguete de vidro	10	100
27	Bisnaga	6	60
28	Termômetro graduado em 0,1° C, de 0° C a 50° C	14	1400
29	Agitador mecânico de peneiras	2	3000
30	Peneiras para ensaio de granulometria de abertura variável	60	6000
31	Picnômetros 50 cm ³	4	200

32	Picnômetros 500 cm ³	6	360
33	Máquina universal de ensaio modelo EU20 para ensaios estáticos e dinâmicos completa 20 ton	1	350000
34	Bomba de vácuo	1	1000
35	Funil de vidro	1	20
36	Densímetro de bulbo simétrico, calibrado a 20° C, com resolução de 0,001, graduado de 0,995 a 1,050	4	1200
37	Escovas de cerdas metálicas	2	20
38	Proveta de vidro de 500 cm ³	3	240
39	Proveta de vidro de 250 cm ³	3	180
40	Telas de amianto	10	200
41	Stress Path Cells diâmetro 1,5" completa informatizada	1	45000
42	Câmara Triaxial 6" Marca Genor e WyKeham Farrance	1	2000
43	Câmara Triaxial 1,4" Marca Genor e WyKeham Farrance	3	2000
44	Câmara Triaxial 2" Marca Genor e WyKeham Farrance	3	2000
45	Sistema de deaeração de água (Bomba de Vácuo e tanque de armazenamento)	1	5000
46	Prensa triaxial 5,0 ton completa Marca Wykeham Farrance	1	40000
47	Calibrador de transdutores de deslocamento	1	3000
48	Moldadores de amostra para diâmetros de 1,5" e 4" a 6"	3	3000
49	Bandejas de alumínio de diâmetro aproximado de 1,00 m	2	200
50	Cone Africano (e acessórios)	2	2000
51	Caixa de simulação de empuxo	1	3000
52	Células de carga de 450 Kg	6	12000
53	Padiola de Madeira	4	400
54	Caixa de simulação de percolação de água em maciço de terra	1	4200
55	Central de ar condicionado marca Springer	1	15000
56	Balança com sensibilidade de 0,01 g	4	15000
57	Prensa de CBR	1	10000
58	Conchas	2	30
59	Pá (bandeja) para retirar material da estufa	2	100
62	Material de Escavação	2	1000
63	Cavadera	2	200
64	Destorroados de corpo de prova de compactação	1	2500
65	Utensílios diversos para execução dos ensaios triaxiais		6000
66	Mesas tipo escrivaninha	10	4500
67	Cadeiras	20	2000
68	Mesas de micros	5	600
69	Mesa grande de reunião	1	600
70	Circulador de ar 50 cm Arno	1	80

71	Armário de duas portas	8	4000
72	Aparelho de ar condicionado 7500 BTU Consul	1	750
73	Aparelho de ar condicionado		800
74	Impressoras Hp 660C	4	3200
75	Anéis Dinamométricos	4	8000
76	Base Magnética	1	2000
77	Softwares		20000
78	Mesa Digitalizadora	1	4500
79	Material de Consumo		15000
80	Medidor Automático de Volume	1	2000
81	Equipamento Tipo Sonda TDR para medição de teor de umidade	1	2000
82	Utensílios diversos para Compactação e CBR		10000
83	Extratores de Amostras Hidráulicas	2	4000
84	Moldes para Amostras	3	4000
85	Calibradores	2	8000
86	Bibliografia		40000
87	Sistema de Aquisição de Dados		35000
88	Equipamento de Ensaio de Permeabilidade		3600
89	Moedor de Solo	1	2500
90	Tanque de Banho Maria	1	1800
91	Equipamentos Frasco de Areia	6	6000
92	Equipamento Equivalente de Areia	2	1000
93	Viscosímetro para Asfalto	1	2500
94	Computadores Pentium	6	18000
95	Equipamento MTC completo	1	8000
96	Equipamento para Ensaio de Asfalto		35000
97	Equipamento para Ensaio Dinâmico para Asfalto		25000
	Total		993760

Área Perdida: 250 m²

Área Necessária: 475 m²

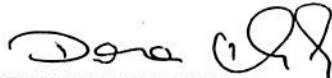
Laboratório de Ciências Geodésicas
Depto de Engenharia Civil - UFSC

Especificações e estimativas de custos de perdas e necessidades :

ESPAÇO FÍSICO	200,00 m² de área
Distribuídos em: <ul style="list-style-type: none">. Sala climatizada para guarda de equipamentos (60,00 m²);. Sala de retificação de equipamentos e aulas práticas (100,00 m²);. Sala de processamento de dados (30,00m²);. Sala de monitoria (10,00m²).	
EQUIPAMENTOS	
<ul style="list-style-type: none">. 1 Estação total completa - R\$ 14.000,00. 1 Par de GPS Geodésico - R\$ 45.000,00. 1 Par de GPS Topográfico - R\$ 6.000,00. 2 Micro-computadores - R\$ 6.000,00. 1 Impressora - R\$ 600,00. 1 Mesa digitalizadora - R\$ 7.000,00. 1 Plotter - R\$ 4.000,00. 4 Aparelhos de ar condicionado (3 para climatização da sala equipamentos) - R\$ 4.000,00 <p style="text-align: right;">.....Total R\$ 86.600,00</p>	
MATERIAIS	
<ul style="list-style-type: none">. Fotos aéreas - R\$ 5.000,00. Mapas topográficos - R\$ 5.000,00. Ortofotocartas - R\$ 5.000,00. Livros didáticos - R\$5.000,00. Programas Informatizados (Processamento de dados e representação cartográfica) - R\$ 5.000,00 <p style="text-align: right;">.....Total R\$ 25.000,00</p>	
MOBILIÁRIO	
<p style="text-align: right;">.....Total R\$ 5.000,00</p>	
TOTAL GERAL..... R\$ 116.600,00	

Esse demonstrativo mostra que necessita-se de um espaço físico de 200,00m², e de um valor de R\$ 116.600,00, para reinstalar o Laboratório de Ciências Geodésicas em condições adequadas. Este laboratório tem suas atividades de pesquisas em conjunto com o Laboratório de Sensoriamento Remoto e Geoprocessamento.

UFSC, 16 de abril de 1996.



Profa. Dora Orth - supervisora

LABORATÓRIO DE MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO

PERDAS E NECESSIDADES MÍNIMAS PARA FUNCIONAMENTO

Área: 350 m²

	Quant.	Total
Informática:		
Micro 486 - 16M RAM	4	12.000,00
Impressora HP760	2	1.600,00
Total		13.600,00
Instrumentos:		
Micro 486 - 16M RAM	2	6.000,00
Data logger HP	1	30.000,00
Células de Carga	10	30.000,00
LVDT's	20	18.000,00
Demec Gauges	3	7.500,00
Balanças	10	15.000,00
Paquímetros	10	10.000,00
Placas A/D p/ micro	6	3.000,00
Total		119.500,00
Equipamentos:		
Prensa de 500 ton	1	350.000,00
Prensa de 1 ton	1	5.000,00
Betoneira	1	5.000,00
Misturador de concreto eixo hor.	1	7.000,00
Estufas	3	18.000,00
Forno mufla	1	4.000,00
Compressor	1	1.500,00
Vibradores	2	3.000,00
Sala de umidade saturada	1	30.000,00
Equip. de ar condicionado	1	1.000,00
Máq. para carac. mec. de madeira	1	10.000,00
Macaco hidráulico (eng. mecânica)	1	2.000,00
Moinho de bolas	1	5.000,00
Equipamentos diversos *		150.000,00
Equip. para testes de durabilidade	1	45.000,00
Sala climatizada	1	30.000,00
Total		666.500,00
Escritório:		
Livros		20.000,00
Móveis		10.000,00
Bancadas		3.000,00
Geladeira		500,00
Total		33.500,00
Total Geral		833.100,00

* Listagem de equipamentos em anexo

* Equipamentos Perdidos

- Unidade hidráulica para aplicação de carga com capacidade para 500T
- Prensa para rompimento de argamassa até 22 ton (Zeloso)
- Máquina para ensaio de impacto - Wetzlar - Durimet
- Conjunto de Peneiras (Fobras)
- Conjunto de Peneiras (Mandaqui)
- Peneirador para agregado miúdo
- Peneirador para agregado graúdo
- Prensa manual para compactação de pós (Prensa hidráulica manual tipo PW - 100)
- Agitador de peneiras para análise granulométrica
- Moinho Mortar FRITSCH pulverisette 2
- Fontes de voltagem constante
- Controladores PID de temperatura
- Câmara de cura com temperatura controlada (Consul)
- Mesas metálicas para consistência de argamassa
- Misturador elétrico para argamassa
- 1 vibrador para peneiras
- Conjunto de equipamentos para ensaios de caracterização de materiais de pavimentação
- Conjunto de equipamentos para ensaios de caracterização de cimentos
- Ferramentas diversas
- 09 Agulhas de Le Chatelier
- 02 Alicates
- 02 Aparelho Blaine
- 02 Aparelho de ponto de amolecimento anel e bola
- 03 Estufas
- Geladeira
- 20 Moldes 15 X 30 cm para concreto
- Geladeira 280 litros
- Compressor de ar, modelo MWC 420
- Moto esmeril 2.000
- 03 Paquímetros - Mitutoyo
- Serra circular manual (Black & Decker)
- Serra corte com disco de corte para cerâmica
- Trena de aço com 5 metros
- 02 Aparelhos de Vicat
- 11 Cadeiras estofadas com estrutura de ferro
- 05 mesas para escritório
- Ar condicionado 10.000 Btus
- Arquivo metálico com 04 gavetas
- Balança de plataforma
- Balança hidrostática
- Balança eletrônica com capacidade até 1,5 kg
- Banho maria mod 120/4
- 03 Cronômetro com berço de ferro

- Destilador para produtos de petróleo
- 02 Fogareiros de alta pressão
- 50 Moldes 5 X 10 cm para argamassa
- Viscosímetro de Breill para asfalto
- Volumênômetro de Breill para madeiras
- 10 Provetas de 500 ml
- 10 Provetas de 1.000 ml
- 20 Frascos de Herlenmeyer 500 ml
- 20 Frascos de Becker
- 05 Termômetros
- 20 Picnômetros
- 50 Tubos de ensaio
- Aparelho de ponto de fulgor para asfalto
- Aparelho medidor de carga de partículas de emulsão asfáltica
- Betoneira cap. 120 litros
-

**RELATÓRIO DE PERDAS DE MATERIAL DA SALA DE ESTUDOS DA
PÓS GRADUAÇÃO DA ENGENHARIA CIVIL**

USO COMUM

ÍTEM	QUANTID.	VALOR UN.	TOTAL R\$
Armários	80	80,00	6.400,00
Escrivaninhas c/ luminárias	40	150,00	6.000,00
Cadeiras	45	30,00	1.350,00
Aparelhos de Ar Condicionado	04	800,00	3.200,00
Geladeira	01	400,00	400,00
Cafeteira	01	80,00	80,00
Bancadas para computador	02	800,00	1.600,00
Bancada da copa	01	200,00	200,00
Utensílios de copa	-	50,00	50,00
ÁREA TOTAL DAS SALAS	80,00 m ²		
	VALOR TOTAL		19.280,00

NECESSIDADES DE ESPAÇO FÍSICO

160,00 m²

LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA DA SALA DE ESTUDOS

PERDAS / NECESSIDADES

ÍTEM	QUANTID.	VALOR UN.	TOTAL R\$
Computador 486 DX2 66	08	3.000,00	24.000,00
Computador - XT	0	0,00	0,00
Impressora Jato de tinta HP660	03	650,00	1950,00
Estabilizadores	08	60,00	480,00
Rede local - transceiver, cabos, etc	-	5000,00	5.000,00
VALOR TOTAL			31.430,00

PERDA DE MATERIAL DOS ALUNOS DE PÓS GRADUAÇÃO

Valores aproximados referente ao material de 80 alunos

ÍTEM	QUANTID.	VALOR ESTIMADO	TOTAL R\$
Livros			24.800,00
Xerox de Apostilas			3.800,00
Material Consumo			5.500,00
Material de uso pessoal			2.800,00
VALOR TOTAL			36.900,00

TOTAL GERAL DE NECESSIDADES	87.610,00
------------------------------------	------------------

LABORATÓRIO DE GEOLOGIA			
	Descrição	Perdido	Necessário
1	Microscópio eletrônico	40.000.00	40.000.00
2	1 Microcomputador 486 dx2 66 mHz	1.400.00	-
3	2 Microcomputadores Pentium	-	6.000.00
4	Impressora	-	800.00
5	Utensílios diversos para ensaios de caracterização de rochas	25.000.00	45.000.00
6	Bibliografia	40.000.00	40.000.00
7	Armários (50 m²)	10.000.00	10.000.00
8	Total	116.400.00	141.800.00
9	Área do Laboratório	210 m²	200 m²
OFICINA MECÂNICA			
	Descrição	Perdido	Necessário
1	Torno mecânico para peças com diâmetro de 30 cm (barramento de 1,5 m)	18.000.00	25.000.00
2	Furadeira de bancada	1.600.00	1.600.00
3	Aparelho de solda elétrica	2.000.00	2.000.00
4	Material de consumo (aço, latão, alumínio)	8.000.00	8.000.00
5	tornos de bancada (morsa)	300.00	300.00
6	2 paquímetros grandes	1.500.00	1.500.00
7	Ferramentas em geral	8.000.00	10.000.00
8	Móveis	1.800.00	1.800.00
9	Ventiladores grandes	300.00	900.00
10	2 transdutores de deslocamento	500.00	500.00
11	Esmiril	300.00	300.00
12	Furadeira manual	-	300.00
13	Aparelho de solda oxi-acetilênica	-	2.500.00
14	Equipamento de proteção individual	500.00	800.00
15	Fresadora universal	-	55.000.00
16	Total	42.800.00	110.500.00
17	Área da oficina	36 m²	50 m²

LABORATÓRIO DE CONFORTO E ANALISE TERMICA DE AMBIENTES

PERDAS E NECESSIDADES MÍNIMAS PARA FUNCIONAMENTO

Área: 150 m²

	Quant.	Preço Unit.	Total
Informática:			
Micro 486 - 16M RAM	2	3.800,00	7.600,00
Impressora HP660	2	700,00	1.400,00
		Total	9.000,00
Instrumentos:			
Termômetros	20	180,00	3.600,00
Higrometros	20	500,00	10.000,00
Termopares	80	100,00	8.000,00
Multímetros	2	200,00	400,00
Foto celulas	30	200,00	6.000,00
Paquímetros	4	200,0	800,00
Placas A/D p/ micro	2	600,00	1.200,00
		Total	30.200,00
Equipamentos:			
Ar Condicionado	2	1.000,00	2.000,00
Equipamentos diversos *	1		6.000,00
		Total	8.000,00
Escritório:			
Livros			10.000,00
Móveis			8.000,00
Geladeira			600,00
Bancadas			2.000,00
		Total	20.600,00
	Total Geral		67.800,00

**EQUIPAMENTOS DESTRUÍDOS NA
ENGENHARIA SANITÁRIA E AMBIENTAL**

**RELAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS DO LABORATÓRIO INTEGRADO DE
MEIO AMBIENTE (LIMA) QUE FORAM DANIFICADOS NO INCÊNDIO
DO DIA 14/04/96**

Responsável: Prof. Henry Xavier Corseuil

EQUIPAMENTOS

	valores em REAIS
2 Aparelhos para Absorção Atômica	100 000,00
1 Stereo-microscópio	50 000,00
3 Balanças analíticas	30 000,00
4 Balanças semi-analíticas	12 000,00
2 Espectrofotômetros UV/Visível	25 000,00
2 espectrofotômetros DR 2000 da HACH	10 000,00
3 Colorímetros DR 700 da HACH	5 000,00
8 Conjuntos de DBO manométrica da HACH	16 000,00
2 Micro-digestores para Nitrogênio da HACH	4 000,00
2 Estufas de secagem/esterilização	4 000,00
1 Mufla	2 500,00
1 Autoclave vertical	3 000,00
3 Destiladores de água	4 000,00
2 Lavadores de pipetas	1 500,00
1 Máquina de lavar vidrarias	1 200,00
1 Aparelho para Teste de Jarros	2 500,00
3 Cromatógrafos / gás	120 000,00
1 Turbidímetro de bancada	7 000,00
1 Contador de colônias bacterianas	600,00
2 microscópios binoculares	6 000,00
4 medidores de pH p/ campo	3 500,00
2 medidores de pH de bancada	3 000,00
1 conjunto para digestão Kjeldahl	3 000,00
3 conjuntos para destilação de Nitrogênio	5 000,00
3 conjuntos para destilação com refluxo para DQO	5 000,00
1 conjunto para destilação Soxhlet para óleos e graxas	2 000,00
2 refrigeradores industriais 4 portas	4 000,00
2 refrigeradores domésticos capacidade 250 litros	1 500,00
1 refrigerador doméstico capacidade 310 litros	1 200,00
1 bebedouro elétrico com garrafão de água mineral	500,00
1 amostrador de sólidos em suspensão	2 000,00
2 estufas para cultura bacteriana	4 000,00
2 estufas para DBO	4 000,00
2 centrífugas	3 000,00
1 draga de Ekmann	1 400,00
1 rêde de plâncton	900,00
5 computadores 486	12 500,00
3 fontes estabilizadoras	1 500,00

1 máquina de escrever marca Olivetti	200,00
4 calculadoras portáteis	100,00
2 impressoras tipo matricial marca Epson	1 000,00
7 aparelhos de ar condicionado 10000 BTUs	600,00
6 aparelhos telefônicos	300,00
2 aparelhos de banho-maria	2 000,00
2 chapas aquecedoras	500,00
3 cronômetros	200,00
1 bússola	300,00
10 ventiladores de teto	2000,00
2 bombas compressoras de ar	3 000,00
5 agitadores magnéticos	2 500,00

TOTAL: 473 800,00

MOBILIÁRIO

8 armários	2 400,00
10 escrivaninhas	1 500,00
15 mesas	3 000,00
5 arquivos	1 250,00
2 estantes	400,00
25 cadeiras	1 250,00
1 fichário de aço simples	750,00
1 fichário de madeira com gavetas	500,00

TOTAL: 11 050,00

VIDRARIAS E REAGENTES

Foram também perdidos material de consumo tais como vidrarias e reagentes específicos para a realização das análises físico-químicas e bacteriológicas neste laboratório.

Valor estimado: 300 000,00

EQUIPAMENTOS PARA CROMATOGRAFIA E ABSORÇÃO ATÔMICA

capelas	8 000,00
cilindros de gás	3 000,00
instalações de gases	10 000,00

TOTAL 21 000,00

BANCADAS e INSTALAÇÕES ESPECIAIS 550 000,00

TOTAL DO LIMA : RS 1356 350,00

**RELAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS DO LABORATÓRIO DE
EXPERIMENTAÇÃO EM ENGENHARIA AMBIENTAL (LEEA) QUE
FORAM DANIFICADOS NO INCÊNDIO DO DIA 14/04/96**

Responsável: Profa. Rejane Helena Ribeiro da Costa

EQUIPAMENTOS

Valores em REAIS

1 Turbidímetro HACH	2 000,00
1 aparelho de teste de jarros	2 500,00
1 aparelho comparador com discos de cores-padrão p/ cloro, detergentes e pH	600,00
1 condutivímetro	1 200,00
1 aparelho de banho-maria para bacteriologia	1 400,00
1 aparelho de banho-maria com agitação horizontal	3 000,00
1 estufa para esterilização/ secagem	2 000,00
1 estufa para culturas bacteriana	2 000,00
1 aparelho para flotação	1 500,00
1 compressor de ar	800,00
2 bombas compressoras de bancada	1 400,00
2 chapas aquecedoras	800,00
1 conjunto de destilação de refluxo para DQO	2 000,00
1 conjunto de micro-destilação Kjeldahl	2 300,00
1 centrífuga	2 000,00
2 medidores de Oxigênio Dissolvido	10 000,00
1 aparelho deionizador de água	500,00
1 destilador de água	500,00
1 autoclave vertical	8 000,00
2 balanças analíticas de precisão	15 000,00
3 medidores de pH de bancada	4 500,00
3 medidores de pH de campo	3 000,00
1 garrafa coletora de Van Dorn	1 500,00
1 espectrofotômetro UV/Visível	8 000,00
1 laboratório portátil da HACH	20 000,00
5 agitadores magnéticos	2 500,00
1 refrigerador comercial 4 portas	1 500,00
1 relógio despertador	250,00
1 aparelho para filtração Millipore	3 500,00
2 conjuntos para DBO manométrica	4 000,00
1 estufa para DBO	2 000,00
2 aparelhos de ar condicionado 21 000 BTUs	2 600,00
1 medidor de cor Hellige	1 200,00
1 turbidímetro Hellige	800,00
1 turbidímetro HACH	7 000,00
1 conjunto de peneiras padronizadas	2 500,00
5 bombas dosadoras	12 500,00
6 bombas peristálticas	16 800,00

3 aparelhos registradores	9 000,00
1 caixa d'água em PVC 1000 ml	250,00
3 caixas d'água em cimento amianto 1000 ml	300,00
3 misturadores de eixo vertical	4 500,00
1 mufla	3 000,00
2 transformadores	700,00
1 conjunto com 8 permeâmetros	1 200,00
7 injetores de ar	3 500,00
7 termostatos	700,00
3 mantas elétricas	600,00
1 caixa de ferramentas diversas	2 000,00
3 calculadoras portáteis	75,00
1 freezer horizontal	1 400,00
3 exaustores	900,00
11 eletrôdos para medidas diversas	3 300,00
1 cavalete par serra circular	200,00
1 serra circular	500,00
1 furadeira BOSH	250,00
15 módulos de acrílico de 100 cm de comprimento e ø interno 10 cm	12 000,00
5 rotâmetros para gás, vazão 0-2 l/s	2 250,00
5 rotâmetros para água, vazão 0-3 l/s	2 000,00
1 turbidímetro para medida em contínuo	3 000,00

TOTAL : 205 950,00

MOBILIÁRIO

3 armários	900,00
2 escrivaninhas	300,00
4 mesas	800,00
1 arquivo	250,00
2 estantes	400,00
10 cadeiras	500,00

TOTAL: 3 150,00

VIDRARIAS E REAGENTES

Foram também perdidos material de consumo tais como vidrarias e reagentes específicos para a realização dos experimentos de pesquisa e das aulas práticas da graduação em Engenharia Sanitária e Pós-Graduação em Engenharia Ambiental.

Valor estimado: 35 000,00

TOTAL DO LEEA : 240 950,00

**RELAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS DO LABORATÓRIO DE HIDROLOGIA
APLICADA E HIDRÁULICA MARÍTIMA (LHAHIMAR) QUE FORAM
DANIFICADOS NO INCÊNDIO DO DIA 14/04/96**

Responsável: Prof. Elói Melo Filho

Valores em REAIS

3 computadores PENTIUM novos	9 000,00
2 impressoras jato de tinta	1 000,00
2 correntógrafo	10.000,00
200 diskettes de computador + 10 CDs	500,00
artigos científicos (fotocópias) : 800	1 600,00
8 calculadoras	400,00
2 estantes metálicas	600,00
2 armários de madeira	400,00
2 aparelhos de ar condicionados 10 000 BTUs	2 000,00
livros de alunos professores: 200 livros	10 000,00
5 escrivaninhas compradas com verba da P.G.	400,00
10 cadeiras	500,00
software vários	12 000,00

TOTAL DO LHAHIMAR : 48 000,00

LABORATÓRIO DE REMEDIAÇÃO DE ÁGUAS SUBTERRÂNEAS (REMAS)

Prof. Responsável: Prof. Dr. Henry X. Corseuil

As perdas em função do sinistro foram:

- 1 cromatógrafo a gás com detector FID	R\$ 50.000,00
- 1 computador 486 com impressora	R\$ 3.000,00
- Material de consumo:	R\$ 29.000,00
seringas Hamilton com vedação de gás	
colunas cromatográficas e ferramentas para cromatografia	
gases, purificadores de gases e reagentes especiais	
reatores de bancada para experimentos	
instalações de gases com reguladores de pressão	
- Bancadas de laboratório	R\$ 8.000,00
- 1 geladeira	R\$ 1000,00
- 1 estufa para bacteriologia	R\$ 1000,00
- 1 stereo-microscópio	R\$ 70.000,00
- Material bibliográfico	R\$ 3000,00
- Software para cromatografia	R\$ 1000,00

TOTAL DO REMAS R\$ 166.000,00

LABORATÓRIO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Responsável: Prof. Dr. Luiz Sérgio Phillippi

Mobiliário, infomático e acervo de dados R\$30740,00

TOTAL LABED R\$ 30740,00**LABORATÓRIO DE DRENAGEM URBANA (LABDREN)**

Prof. Responsável: Dr. César Augusto Pompêo

Mobiliário, infomático e acervo de dados R\$45080,00

TOTAL LABDREN R\$45080,00**LABORATÓRIO DE PESQUISA EM RESÍDUOS SÓLIDOS (LARESO)**

Prof. Responsável: Dr.Armando B. de Castilhos

1)Bancadas de laboratório em madeira forrada com fórmica	R\$ 4.500,00
2)Mobiliário composto por móveis de escritório	R\$ 2.500,00
3)Pilotos de laboratório	R\$ 2.800,00
4)Equipamento para determinação de permeabilidade	R\$ 1.500,00
5)Bomba peristáltica	R\$ 1.250,00
6)Equipamento para determinação de DBO ₅ e DQO	R\$ 5.500,00
7)Micro-computador PC 486 DX-4 100Mz, 16 Mram	R\$ 3.500,00
8)Impressora Epson Stylus Color	R\$ 850,00
9)Equipamento para determinação de Carbono (COT) (Marca Shimadzu)	R\$ 80.000,00
10)Vidraria de laboratório	R\$ 8.500,00
11)Geladeira e Freezer	R\$ 1.750,00
12)Reagentes de laboratório	R\$ 4.500,00
13)Triturador de resíduos	R\$ 1.250,00
14)Balança analítica	R\$ 1.100,00
15)02 aparelhos de ar condicionado	R\$ 1.400,00
16)Material bibliográfico	R\$ 2.100,00

Total LARESO R\$ 123.000,00



SCIENTECH
Ciência e Tecnologia
a serviço da vida

Proposta : 00187/96.

**Para : UFSC - Dep. Eng. Sanitária
Florianópolis - Sc
Prof. Henri**

Curitiba, 18 de Abril de 1996.

ESPECIFICAÇÃO DE MÓVEIS E UTENSÍLIOS PARA LABORATÓRIO :

Móveis Inteligentes para Laboratório, totalmente modulares e construídos em madeira de lei compensada, do tipo Naval, revestidos externamente em laminado melaminico HD, e revestido internamente em verniz poliuretano incolor (exceto : as prateleiras e os fundos das gavetas, que serão revestidos em laminado melaminico HD), todos os rodapés dos móveis, serão fabricados em Imbuia maciça revestidos externamente em laminado melaminico HD. Todas as gavetas com sistema de corrediças. Tampos em madeira de lei compensada do tipo naval, revestida em laminado melaminico HD.

01) SALA DE RECEPÇÃO :

- 02 mesas com gavetas;
- 02 cadeiras com rodízios modelo 122;
- 04 armários com prateleiras modelo C120.

Preço : R\$ 5.440,00

02) SALA DE PREPARO DE AMOSTRAS :

- 03 molulos A60-P1
- 01 modulo A60-G4
- 02 modulos A90-P2
- 01 modulo A120-PP2
- 01 Capela Stander 150
- 01 Chuveiro e Lava Olhos
- 01 Mesa Anti Vibratória p/ Balanças MB-150
- 07 tomadas 220 Volts com caixa

Preço : R\$ 22.760,00

03) SALA DE LAVAGEM :

- 08 modulos A60-P1
- 01 modulos A45-P1
- 01 modulo A150-PP2
- 02 tomadas 220 Volts com caixa

Preço : R\$ 9.980,00



SCIENTECH
Ciência e Tecnologia
a serviço da vida

04) SALA DE VIA ÚMIDA :

- 03 modulos A60-P1
- 02 modulos A60-G4
- 03 modulos A90-P2
- 01 modulo A120-PP2
- 01 Capela Standard 150
- 01 Chuveiro e Lava Olhos
- 07 tomadas 220 Volts com caixa

Preço : R\$ 21.260,00

05) SALA DE INSTRUMENTOS :

- 06 modulos A60-P1
- 04 modulos A60-G4
- 13 tomadas 220 Volts com caixa

Preço : R\$ 14.072,00

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS :

- Mesa Antivibratória para 02 Balanças, com plataformas isoladas, construída com pés e massa de isolamento em concreto, e externamente, em madeira de lei compensada, do tipo : Naval, revestida externamente em laminado melaminico HD. As placas de apoio das balanças fabricadas em granito natural polido.
- Pias em Aço Inox, com cuba nas dimensões : 40 x 50 x 40 cm , tomeira e sifão ;
- Capela Standard para exaustão de gases , construída em Polipropileno resistente a solventes orgânicos, ácidos e aquecimento. Dimensões : 150 x 70 x 260 cm. Utilidades :01 lâmpada fluorescente blindada de 40 watts; bojo para saída de efluentes; tomeira para água; saída para Glp; tomadas 110 e 220V. Tampo em granito natural polido. Porta com deslocamento vertical, tipo : guilhotina, com sisetma de contra pesos, construída em vidro temperado de 8 mm e puxador horizontal.
- Sistema conjugado de chuveiro e lava-olhos de emergência para laboratório, fabricado sob rígidas normas de segurança. Acionamento instantâneo, livre de entupimento, tubulação em ferro galvanizado, bitola 3/4" e saída de 1 e 1/2" , pintura eletrostatica epoxi. Diâmetro do chuveiro : 250 mm. Cuba com diâmetro : 280 mm e chuveirinho com diâmetro 16 mm.



SCIENTECH
Ciência e Tecnologia
a serviço da vida

INSTALAÇÕES :

Instalação de gases especiais : Nitrogênio, Hidrogênio, Ar Sintético e Hélio, necessários para operação do Cromatógrafo a Gás (com Detetores : Ionização de Chama e Captura de Eletrons) e Cromatógrafo Líquido (HPLC).
Inclui : reguladores de pressão primário (nos cilindros), tubulações e conexões, e reguladores de pressão secundário (painel dentro do Lab.).

Preço : R\$ 3.800,00

LAVADOR DE GASES PARA CAPELA : (opcional para gases corrosivos)

05) Sistema de lavagem e neutralização - tipo : "Rotor Spray" - dos gases provenientes da Capela, construído em polipropileno rígido soldado, de formato cilíndrico. O conjunto possui 01 tanque para recirculação de solução neutralizante (por meio de uma bomba), e com entrada e saída para limpeza. Na parte superior, possui 01 câmara filtrante com enchimento, para melhor eficiência na lavagem e neutralização do ar proveniente da Capela Química. Exaustor centrifugo blindado com motor trifásico blindado de 2,0 CV, 04 polos, 220/380 V, com 1.750 rotações, acionamento direto, ductos e conexões.

Preço Unitário : R\$ 8.800,00

Condições de Fornecimento :

- Entrega em até 30 dias.
- Preço posto e instalado em seu Lab.
- Todos os pontos de espera (água, luz, gás, esgoto, e outros), partes de alvenaria, instalações elétricas, correm por conta da UFSC.
- Garantia : 05 anos após instalação, para os móveis e 01 ano para os demais itens.
- Validade da proposta, 15 dias.
- Condições de faturamento : 50 % no pedido e 50% na entrega dos materiais.
- Será faturado : 40% como serviços de instalação e 60% como materiais.
- Todos os móveis e demais utilidades, poderão ser transferidos para outro local, com exceção dos tampos, que poderão sofrer alterações.
- Estão incluídas todas as despesas.
- Marca : SCIENTECH

Atenciosamente

José Marcos Brolesi

**PROJETOS EM ANDAMENTO NA
ENGENHARIA CIVIL**

2. INFRAESTRUTURA DE RECURSOS FINANCEIROS

O Departamento de Engenharia Civil, nos últimos três anos, tem aprovado e executado projetos de fomento à P & D na ordem de U\$ 1.703.300,00, particularmente através dos seguintes projetos:

Recursos de Instituições Públicas

- FUNCITEC - Projeto Cerâmica Vermelha (U\$ 314.000,00)
- RHAE - CONSTRUÇÃO - 56 bolsas de EV, DTI, APS, ITI no valor de U\$ 478.300,00
- RHAE/meio ambiente - U\$ 30.000,00
- University of California Berkeley (U\$ 100.000,00)
- ELETROBRAS - CEPEL (U\$ 30.000,00)
- ELETROBRAS - PROCEL (U\$ 25.000,00)
- Petrobras U\$ 20.000,00
- CNPq/GTZ - U\$ 75.000,00
- UFSC - U\$ 50.000,00
- CNPq/British Council - U\$ 50.000,00

Total = U\$ 1.172.300,00

Empresas privadas

- Cerâmica Portobello (U\$ 26.000,00)
- Eliane Revestimentos Cerâmicos (U\$ 20.000,00)
- Cecrisa Revestimentos Cerâmicos (U\$ 6.000,00)
- Construtora Portobello (U\$ 5.000,00)
- Cerâmica Bosse (U\$ 8.000,00)
- Construtora Encol (U\$ 15.000,00)
- Battistella Ind. e Com. Ltda. (U\$ 10.000,00)
- Boticário (U\$ 10.000,00)
- Sindicato das Indústrias Cerâmicas e Olarias de Criciúma - (U\$ 198.000,00)
- Construtora Encol (U\$ 50.000,00)
- CEPEL (U\$ 19.000,00)
- Cerâmica Portobello (U\$ 19.000,00)
- Battistella Ind. e Com. Ltda (U\$ 7.000,00)
- R.K & S (U\$ 38.000,00)
- Outros (U\$ 100.000,00)

Total = US\$ 531.000,00

4. ATIVIDADES DE ENSINO

Os Laboratórios do Departamento são utilizados por professores de materiais para as aulas práticas ministradas aos seguintes cursos:

- Engenharia Civil
- Engenharia de Produção Civil
- Engenharia Sanitária e Ambiental
- Arquitetura.

O total de alunos que utilizam o laboratório em atividades de ensino práticas é de aproximadamente 600 por semestre.

**PROJETOS EM ANDAMENTO NA
ENGENHARIA SANITÁRIA E AMBIENTAL**

**OFÍCIO SOLICITANDO
RECURSOS PARA PREVENÇÃO**



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
GABINETE DO REITOR
CAMPUS UNIVERSITÁRIO — TRINDADE — CEP: 88040-900 — FLORIANÓPOLIS — SC
TELEFONE: (048) 234-1755 — FAX: (048) 234-4069

Florianópolis, 24 de outubro de 1995.

Ofício Nº 596 /GR/95.

Do Reitor da Universidade Federal de Santa Catarina
Ao Exmo. Sr. MINISTRO DE ESTADO DA EDUCAÇÃO E DO ESPORTO
Prof. **PAULO RENATO SOUZA**

Assunto: Solicita apoio para recuperação de áreas insalubres e/ou perigosas
Valor: R\$ 1.800.000,00

A Universidade Federal de Santa Catarina criou o Departamento de Saúde, Higiene e Segurança do Trabalho-DSHST buscando, através dele, assegurar condições de trabalho a seus servidores, prevenindo acidentes e o aparecimento de doenças profissionais.

Desde sua implantação em 1992, vem o DSHST preocupando-se com a redução das condições perigosas e/ou insalubres, através de inspeções de segurança realizadas por sua equipe técnica em todas as instalações da UFSC.


De posse dos resultados obtidos, são elaborados relatórios com sugestões para as devidas correções. Sempre que riscos não puderem ser eliminados, são elaborados laudos periciais e, constatada a presença de agentes nocivos à saúde dos trabalhadores, é determinado o pagamento de insalubridade e/ou periculosidade, conforme percentual devido, previsto na legislação.

Apesar dos esforços empreendidos, não estamos conseguindo recuperar todas as áreas que apresentam problemas de higiene, segurança, insalubridade e periculosidade. Da mesma forma, resta, ainda, adquirir equipamentos necessários (extintores de incêndio, EPIS e EPCs) para que se evitem danos aos trabalhadores da Instituição.

Diante do exposto, solicitamos a esse Ministério, a liberação de recursos no valor de R\$ 1.800.000,00 (um milhão e oitocentos mil reais) quantia estimada para a recuperação de todas as áreas identificadas como insalubres e/ou perigosas e para a compra de equipamentos de proteção.

Contando com sua sensibilidade e compreensão, subscrevemo-nos.

Respeitosamente,


Prof. Antônio Diomário de Queiroz

PRINCIPAIS PROJETOS EM ANDAMENTO NO DEPARTAMENTO DE
ENGENHARIA SANITÁRIA E AMBIENTAL

- ▼ Tecnologias Ambientais para o desenvolvimento sustentável da Bacia do Cubatão - Projeto PADCT / R\$ 550.000,00
- ▼ Dessulfurização Microbiológica do Carvão Mineral - FNMA/R\$ 120.000,00
- ▼ Remediação de águas subterrâneas contaminadas com gasolina - Petrobrás/R\$ 70.000
- ▼ Hidrodinâmica Marinha no Terminal de São Francisco - Petrobrás/R\$ 230.000
- ▼ Aproveitamento de Resíduos na Construção Civil - FBancoBrasil/ R\$ 130.000
- ▼ Dejetos de Suínos - Embrapa, CNPq / R\$ 120.000
- ▼ Tratamento de água em situação de emergência - Funcitec/ R\$ 15.000