



> Plano Diretor ::...

2005

PLANO
DIRETOR
2005

DIRETORIA DE PLANEJAMENTO E INOVAÇÃO
São Paulo, SP

Governo do Estado de São Paulo
Geraldo Alckmin

**Secretaria da Ciência,
Tecnologia, Desenvolvimento
Econômico e
Turismo**

João Carlos de Souza Meirelles

Conselho Superior do IPEN

Vahan Agopyan (Presidente) - USP

Gil da Costa Marques - USP

Arnaldo de Azevedo Silva Júnior - FIESP

Paulo Setúbal Neto – SCIDET/SP

Odair Dias Gonçalves - CNEN

Alfredo Tranjan Filho - CNEN

**Ministério da Ciência e
Tecnologia**

Eduardo Campos

**Comissão Nacional de Energia
Nuclear**

Odair Dias Gonçalves (Presidente)

**Diretoria de Pesquisa e
Desenvolvimento**

Alfredo Tranjan Filho

Superintendente – Coordenador Geral

Cláudio Rodrigues

Diretores

Desirée Moraes Zouain

Edson Roman da Silva

José Antônio Dias Dieguez

José Carlos Bressiani

Linda V. Ehlin Caldas

Odair Marchi Gonçalves

Sumário

	<u>Descrição</u>	<u>Pg.</u>
1.	PERFIL DA INSTITUIÇÃO	01
2.	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS GLOBAIS PARA O PERÍODO 2005-2008	09
3.	DEFINIÇÃO DAS FUNÇÕES INSTITUCIONAIS	14
4.	PROGRAMAS E SUB-PROGRAMAS INSTITUCIONAIS	15
5.	ATIVIDADES CLASSIFICADAS POR FUNÇÃO, PROGRAMA E SUB-PROGRAMA	16
6.	DESCRIÇÃO DAS MATRIZES DE ATIVIDADES	18
7.	RESULTADOS PREVISTOS PARA 2005	171

1. PERFIL DA INSTITUIÇÃO

O INSTITUTO DE PESQUISAS ENERGÉTICAS E NUCLEARES – IPEN

O IPEN é uma instituição de pesquisa e ensino que oferece serviços e produtos tecnológicos nas áreas nuclear e correlatas. É uma autarquia vinculada à Secretaria de Ciência, Tecnologia, Desenvolvimento Econômico e Turismo do Governo do Estado de São Paulo, e associada à Universidade de São Paulo na sua finalidade de ensino.

Desde novembro de 1982, é gerido técnica e administrativamente pela Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN), vinculada ao Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT) do Governo Federal. Localizado no campus da Universidade de São Paulo, ocupa uma área de cerca de 500.000 m², sendo que seus laboratórios e instalações totalizam 102.000 m² de área construída.

VISÃO

O Ipen será uma referência internacional de excelência na Pesquisa, Desenvolvimento, Ensino, Inovação e na criação de novas oportunidades para o avanço da ciência, nas suas áreas de atuação, sempre comprometido com o desenvolvimento sustentável.

MISSÃO

Nosso compromisso é com a melhoria da qualidade de vida da população brasileira, produzindo conhecimentos científicos, desenvolvendo tecnologias, gerando produtos e serviços e formando recursos humanos nas áreas nuclear e correlatas.

VALORES ORGANIZACIONAIS

Excelência - Trabalhamos com qualidade e inovação, identificando e atendendo as necessidades dos nossos clientes, parceiros e da sociedade.

Pessoas - Investimos no desenvolvimento humano, em um ambiente de respeito e reconhecimento.

Ética – Atuamos com princípios éticos em todas as nossas relações.

Segurança - Comprometemo-nos em desenvolver, continuamente, uma cultura de segurança e responsabilidade ambiental.

OBJETIVOS PERMANENTES

- Realizar pesquisas científicas e desenvolvimentos tecnológicos nas áreas das aplicações sociais da energia nuclear, reatores, materiais, ciclo do combustível, radioproteção, segurança nuclear e ciências e tecnologias afins.
- Manter ensino de Pós-Graduação e treinamento especializado.
- Gerar produtos e serviços, principalmente utilizando as técnicas nucleares, objetivando o interesse público.
- Valorizar os profissionais da Instituição.
- Atuar sempre orientado para os seus clientes.
- Buscar constantemente o estado da arte e a excelência nas suas áreas de atuação

OBJETIVO ATUAIS

- Aumentar e diversificar a captação de recursos financeiros (no curto prazo).
- Atuar em conformidade com planos governamentais.
- Assegurar o uso pleno e conforme dos recursos públicos.
- Manter as condições operacionais e ambientais seguras.
- Assegurar a transparência e divulgar as ações da instituição.
- Desenvolver ações de cidadania e apoiar o desenvolvimento regional.
- Manter a satisfação do cliente.
- Desenvolver e aumentar o número de clientes em todas as regiões do país.
- Buscar a excelência nos seus principais resultados.
- Melhorar o nível de excelência dos Programas de Pós-Graduação do IPEN.
- Aumentar as parcerias formais com os clientes.
- Manter certificados os principais processos produtivos.
- Manter satisfatório o clima organizacional.
- Assegurar captação de recursos de agências de fomento (no longo prazo).
- Aumentar a capacitação estratégica do quadro permanente.
- Melhorar continuamente a qualidade da gestão.

A nossa história

As aplicações da energia nuclear no Brasil iniciaram-se nos anos 50 quando a Universidade de São Paulo e o então Conselho Nacional de Pesquisas - CNPq firmaram um convênio visando a criação de um órgão nacional para atuar nas áreas de pesquisas científicas, desenvolvimento tecnológico e formação de especialistas nas aplicações pacíficas da energia nuclear. Constituiu-se assim o *Instituto de Energia Atômica - IEA*, por meio do Decreto Federal de número 39.872, de 31 de agosto de 1956. No mesmo ano foi iniciada a construção do edifício que iria abrigar o primeiro reator nuclear do hemisfério sul: o *Reator Nuclear IEA-R1*, doado pelo governo norte-americano no contexto do programa *Átomos para a Paz*. A partir de 1959, com o início da produção do Iodo-131 para diagnóstico da função tireoideana, surge o interesse da classe médica; novos produtos viriam posteriormente a serem lançados (fósforo-32, cromo-51, ouro coloidal-198, enxôfre-35 e moléculas marcadas com iodo-131). No entanto, foi em 1981, com o lançamento do gerador de Tecnécio-99 meta-estável, que se iniciou o grande desenvolvimento da medicina nuclear no Brasil.

Em março de 1979, a Instituição teve sua denominação alterada para *Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares - IPEN*, sendo vinculada à Secretaria da Indústria, Comércio, Ciência e Tecnologia do Governo do Estado de São Paulo, na forma de autarquia estadual. Em novembro de 1982, o Governo do Estado de São Paulo assinou um convênio com a Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN), órgão do governo federal, pelo qual o IPEN passou a ser gerido técnica e administrativamente. A Instituição passou a ter a denominação de IPEN-CNEN/SP. Aos vinte e seis anos de idade, a Instituição já dominava quase todas as etapas do ciclo do combustível nuclear. Demonstrando sua capacidade autóctone, em 1982 o IPEN desenvolveu, em convênio com a Marinha do Brasil, um programa para a conversão e enriquecimento do urânio. Em 1988, foi inaugurado o primeiro reator nuclear totalmente nacional, o *IPEN MB.01*. Dez anos após o lançamento do Gerador de Tecnécio, ou seja, em 1991, a Instituição já era responsável por 50% da produção e distribuição de radiofármacos, substâncias marcadas e reagentes liofilizados usados em diagnósticos e terapias de várias doenças no Brasil. A partir do início dos anos 90, o IPEN, preocupado em ampliar sua contribuição para o desenvolvimento do País,

expandiu suas atividades de apoio à comunidade empresarial.

O IPEN hoje

1.1 - Descrição Básica

1.1.1 - Natureza jurídica, vinculação e porte

O Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares - IPEN é hoje uma autarquia estadual vinculada à Secretaria de Ciência, Tecnologia e Desenvolvimento Econômico do Governo do Estado de São Paulo, gerida técnica e administrativamente pela Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN), vinculando-se assim, também, ao Ministério da Ciência e Tecnologia do Governo Federal e associada à Universidade de São Paulo na sua finalidade de ensino.

Localizado no campus da Universidade de São Paulo, o Instituto ocupa uma área de cerca de 500.000 m², sendo que seus laboratórios e instalações totalizam 102.000 m² de área construída.

O IPEN é uma instituição de pesquisas que oferece serviços e produtos ligados a área nuclear e correlatas. De acordo com a Lei 4118 de 27 de julho de 1962, as atividades nucleares em território nacional são monopólio da União. No entanto, para a captação de recursos, em qualquer uma das áreas de atuação do IPEN, em especial junto às agências de fomento, pode-se considerar que as Universidades e os demais Institutos de Pesquisas sejam seus principais concorrentes.

Na Tabela 1, encontra-se o orçamento total do IPEN, em 2004.

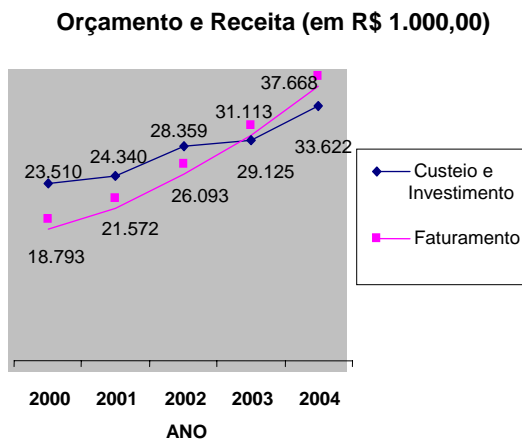
Tabela 1: Orçamento total do IPEN

Pessoal e benefícios	89.416.118
Custeio e investimentos	33.621.762
Total do orçamento 2004	123.037.880

Custeio da produção de radioisótopos	22.877.425
Pesquisa e desenvolvimento	3.016.218
Infra-estrutura e gestão	7.728.119
Total	33.621.762

Na Figura 1 é apresentada a evolução do orçamento de custeio e investimento, recebidos pelo IPEN, e do faturamento com a comercialização de produtos e serviços. O faturamento do IPEN com a comercialização de produtos e serviços tecnológicos, em 2004, foi superior em 12%, ao orçamento de custeio e investimento recebido da mantenedora.

Figura 1: Evolução do orçamento X Receita do Ipen.



1.1.2 - Principais mercados, área de atuação e parcerias.

O IPEN tem uma destacada e reconhecida atuação em vários setores da atividade nuclear, da pesquisa à prestação de serviços de valor econômico estratégico para o País, possibilitando estender os benefícios da energia nuclear a segmentos maiores de nossa população, pois a multidisciplinaridade que caracteriza as atividades deste setor tem permitido ao Instituto conduzir um amplo e variado programa de pesquisa e desenvolvimento em outras áreas.

Em especial, decorrente da competência adquirida com a contribuição decisiva no ciclo do combustível, novos desenvolvimentos em áreas correlatas marcam a atuação da Instituição, tais como cerâmicas, metais, compósitos, vidros e cristais, tornando-se um centro de excelência no País.

O desenvolvimento de atividades desde as pesquisas de novos radiofármacos até a sua produção em regime comercial constitui um dos “carros chefes” da Instituição. Esse mercado vem crescendo a taxas superiores a 10% ao ano. Hoje, o equivalente a dois milhões cento e sessenta mil pacientes se beneficiam de nossos produtos. Para fazer frente a este desafio significativo esforços foram concentrados à meta de ampliação da potência do Reator IEA R1 de 2MW para 5MW, cujo projeto e execução foi de responsabilidade dos técnicos do IPEN. Foi em 1998 que, pela primeira vez, conseguiu-se

alcançar a criticalidade de operação na nova potência.

Também constituem exemplos atuais de destaque da disseminação e uso de técnicas nucleares: a prestação de serviços de irradiação de cabos elétricos, inclusive em parceria com a iniciativa privada, pesquisas na área de radioesterilização, desinfestação e preservação de alimentos e plantas ornamentais.

Além das atividades de pesquisa, produção e serviços, o IPEN é uma instituição que difunde seus conhecimentos através do ensino. Diversas modalidades de ensino são desenvolvidas, mas as de maior destaque referem-se ao Programa de Pós-Graduação, do Mestrado Profissionalizante e do ensino na Graduação. A Pós-Graduação desde seu início, em 1976, já outorgou 1.100 títulos de Mestrado e Doutorado.

Para a realização de suas atividades o IPEN mantém um extenso programa de intercâmbio e cooperação técnica com outros Institutos de pesquisa, universidades e empresas no país e no exterior. Além dos recursos advindos da CNEN, o IPEN conta com importante suporte financeiro das agências financiadoras nacionais tais como a FAPESP, o CNPq e a FINEP, fruto de projetos submetidos e aprovados por esses órgãos; internacionalmente, também existem projetos sendo suportados, principalmente pela Agência Internacional de Energia Atômica (IAEA).

Concluindo, atualmente o IPEN desenvolve suas atividades produzindo conhecimentos científicos, desenvolvendo tecnologia, gerando produtos e serviços e formando recursos humanos nas seguintes áreas: saúde, biotecnologia, radioproteção e segurança nuclear, energia e meio ambiente, engenharia de sistemas e tecnologia de reatores nucleares, tecnologia de materiais e ciclo do combustível nuclear.

1.1.3 - Principais instalações, equipamentos e tecnologias utilizadas.

Entre os principais laboratórios e instalações encontram-se:

- 01 reator de pesquisas, denominado IEA-R1, com potência de 5MW;
- 01 reator com uma potência de 100 W, denominado IPEN-MB.01 - para simulação neutrônica de potência de água leve, operando para suportar tecnicamente o programa de propulsão naval da Marinha do Brasil;
- 01 Laboratório com um Acelerador tipo Van de Graaff e sistemas de detecção de nêutrons e partículas α , β e γ ;

- 01 Laboratório de Termo-hidráulica com um circuito experimental de 70 bar;
- 02 aceleradores de elétrons de 1,5 MeV;
- 02 ciclotrons sendo um deles de 30MeV, para a produção de radioisótopos;
- Plantas-piloto do ciclo do combustível nuclear ;
- Laboratórios de processamento e caracterização química, isotópica e física de materiais e estudos de corrosão;
- Laboratórios de desenvolvimento de aplicações a com laser;
- Unidades de produção do Centro de Radiofarmácia;
- 01 Irradiador multipropósito de cobalto-60;
- Laboratórios de biologia molecular;
- Laboratórios de metrologia nuclear;
- Laboratórios de radiometria ambiental e proteção radiológica;
- Laboratórios de desenvolvimento de tecnologia para células a combustível;
- Laboratórios de desenvolvimento de tecnologia ambiental;
- Instalação e grupos de estudos energéticos.

Em termos de infra-estrutura vale destacar os recursos disponíveis em sua biblioteca e da infra-estrutura de informática. A Biblioteca Terezine Arantes Ferraz dispõe de uma expressiva coleção de relatórios técnico-científicos, coleções de relatórios de segurança de usinas nucleares, pesquisas em desenvolvimento e conferências provenientes de centros internacionais congêneres. É depositária, ainda, de toda a produção científica da Instituição, desde a sua criação. Estes documentos são processados tecnicamente, alimentam uma base de dados e são disseminados internacionalmente por meio da base de dados INIS, em Viena, na Áustria. Conta ainda com um acervo de:

- 30.000 monografias;
- 800.000 relatórios técnico-científicos;
- 270 assinaturas correntes de periódicos;
- Diversas bases de dados em CD-ROM.

Na área de informática, o IPEN conta com uma rede local de informática, onde todas as unidades de pesquisa e administrativas estão interligadas. O parque atual possui as seguintes características:

Conexão à Internet Fapesp via CCE/USP;
 N° de prédios interligados 22;
 Forma de interligação ≈ 10km - fibra óptica;
 N° de pontos de rede ativos ≈ 1.000;
 N° de servidores de rede 13
 N° de usuários cadastrados 1.500

Disponibilidade da rede 7 x 24
 Índice de operação rede/ano 94%
 N° de microcomputadores ≈ 1.100

1.1.4 - O perfil da força de trabalho

A força de trabalho do IPEN é composta por profissionais com cinco tipos de vínculos com a organização: funcionários públicos federais, comissionados, funcionários das empresas terceirizadas, bolsistas e estagiários e trabalhadores voluntários. O perfil da força de trabalho, em termos percentuais, encontra-se apresentado na Tabela 2.

Tabela 2: perfil da força de trabalho do IPEN, 2004.

Força de trabalho	Universo	
	N.º	%
Funcionários Públicos Federais	1068	58 %
Comissionados	9	0 %
Empresas Terceirizadas (ADF)	169	9 %
Bolsistas e estagiários	569	31 %
Trabalho Voluntário	41	2 %
Total	1856	100%

O quadro permanente do IPEN conta atualmente com 1068 funcionários estatutários do Governo Federal. A média de idade do quadro permanente na Instituição é de 46 anos. Os funcionários estão distribuídos conforme a Tabela. 3.

Tabela 3: Plano de Carreira
 Plano de Carreiras para a Área de C&T

Carreira	%
Pesquisa em Ciência e Tecnologia	12
Desenvolvimento Tecnológico	54
Gestão, Planejamento e Infra-estrutura em C&T	34

Nível de Escolaridade	un.
Doutores	178
Mestres	157
Nível Superior com especialização	140
Nível Superior	11
Nível Médio & Fundamental	582
número de funcionário analfabetos	0

1.2 - As necessidades de nossos clientes

Os principais requisitos dos clientes estão discriminados na Tabela 4 e encontram-se segmentados pelas funções básicas, funções

essas que também correspondem aos principais processos finalísticos da Instituição.

1.3-Relacionamento com os fornecedores

O IPEN possui cerca de 720 fornecedores, segmentados pelas funções básicas e de apoio da Instituição. Os produtos e

serviços, os respectivos principais insumos e fornecedores, em cada função básica e de apoio do IPEN, encontram-se listados na Tabela 5. É importante esclarecer que o relacionamento com esses fornecedores é regulado pela Lei n^o 8.666/93.

Tabela 4: requisitos dos clientes segundo as funções básicas do IPEN

FUNÇÕES BÁSICAS DO IPEN	SEGMENTAÇÃO DOS CLIENTES	REQUISITOS BÁSICOS	PRINCIPAIS CLIENTES	PRINCIPAIS CONCORRENTES
PESQUISA & DESENVOLVIMENTO	PESQUISAS E DESENVOLVIMENTOS TECNOLÓGICOS	Capacitação científica e tecnológica das equipes de trabalho; laboratórios e instalações adequadas; cumprimento dos prazos e assistência técnica	Órgãos públicos (Eletro nuclear, INB, CETESB, SABESP, SENAC, SEADE, SEBRAE, ..) Empresas (OPP, COFAP, Hormogen, Colamarino, Durotec, Alcoa, CBE, Tec Radion. União Química, ..) Universidades e Centros de Pesquisa (USP, UNICAMP, UFSCar, UNESP, IPT, ...)	Institutos de Pesquisas Universidades
PRODUÇÃO	PRODUTOS & SERVIÇOS	Cumprimento dos prazos; preços competitivos; assistência técnica; garantia da qualidade; atendimento personalizado; capacitação técnica das equipes de trabalho; constância no atendimento	Hospitais e clínicas médicas (INCOR, HCFMSP, Beneficência Portuguesa, Ins. Med. Nuclear e Endoenças de Brasília, ..) Empresas (Petrobrás, Brasitest, Votorantin, Voith, ..) Órgãos públicos (SABESP, CETESB...)	Para serviços de dosimetria, monitoração, análises e serviços diversos: Órgãos públicos Laboratórios e Empresas privadas, Universidades e Inst. Pesquisas
ENSINO	FORMAÇÃO DE RECURSOS HUMANOS	Oferecimento de temas para pesquisa compatíveis com as necessidades de formação desejadas; disciplinas atualizadas, bem estruturadas e oferecidas regularmente; orientadores com competência comprovada e instalações para facilitar os trabalhos de pesquisa e redação de teses	Aluno da Pós-Graduação (Mestrado e Doutorado) Aluno do Mestrado Profissionalizante Aluno da Graduação Estagiário PIBIC Estagiário s/ônus	Universidades (UFRJ, UFPE, UFMG, IME)

Tabela 5: Produtos e serviços, principais insumos e principais fornecedores das funções básicas e de apoio do IPEN

FUNÇÕES BÁSICAS E DE APOIO DO IPEN	PRODUTOS/ SERVIÇOS	PRINCIPAIS INSUMOS	PRINCIPAIS FORNECEDORES
PESQUISA E DESENVOLVIMENTO	Pesquisa e desenvolvimento tecnológico Consultoria	Reagentes / Produtos Químicos Equipamentos de laboratório Laboratórios / plantas piloto Conhecimento e Tecnologia Manutenção e calibração de equipamentos / instrumentos	Fabricantes em geral nac./int. Empresas de manutenção e calibração Consultor nacional e/ou internacional Colaborador (funcionário aposentado voluntário) Universidades e Institutos de Pesquisas (parceiros)
PRODUÇÃO	Radiofármacos para aplicações médicas Serviços de irradiação e radioisótopos para aplicações na engenharia e na indústria Serviços de análises diversas Dosimetria e calibração de instrumentos Tratamento e estocagem de rejeitos radioativos	Radioisótopos primários Reagentes / Produtos Químicos Equipamentos de laboratório Laboratórios Unidades de produção Manutenção e calibração de equipamentos / instrumentos	Fornec. Internacionais (Mds Nordion, Gelman, Sigma, Aldrich) Fabricantes em geral Empresas de manutenção e calibração Nota: As empresas devem apresentar certificados de qualidade/n ^o lote dos itens fornecidos, e se possível, terem certificação ISO.
ENSINO	Pós Graduação em Tecnologia Nuclear (Mestrado e Doutorado) Mestrado Profissionalizante Extensão / Especialização Estágio – PIBIC / CNPq Estágio s/ônus	Conhecimento / Tecnologia Revistas / Periódicos / Catálogos nacionais e internacionais Bases de Dados on-line nacionais e internacionais	Professores IPEN Instituições de fomento à pesquisa – FAPESP, CAPES Agentes (representantes das editoras) Universidades e Institutos de Pesquisas (parceiros)
APOIO LOGÍSTICO		Segurança e Proteção Física Manutenção elétrica / eletrônica e refrigeração Jardinagem Limpeza Manutenção elevadores Manutenção de informática Restaurante Cópias Reprográficas Material de expediente Telefonia Seguros Qualidade / ISO Combustível Comunicação	Suporte de segurança Dela Dima Bioclean Atlas Ausiliare Nutriplus Copy Flórida Diversos Embratel Unibanco AZ Treinamento Petrobrás Embratel

1.4 - Aspectos relevantes - os desafios

Três aspectos causaram impacto na Instituição nos últimos anos: o primeiro diz respeito à mudança no quadro das empresas brasileiras que buscam, cada vez mais, a capacitação tecnológica como instrumento para criar novas opções e enfrentar a concorrência com os produtos importados; o segundo está relacionado às mudanças nos programas de governo, principalmente sob o ponto de vista de financiamento da atividade de pesquisa, o que tem levado os Institutos de P&D a refletirem quanto ao futuro de suas atividades, privilegiando a discussão sobre a troca de conhecimentos entre pesquisadores e setor empresarial. O terceiro relaciona-se às dificuldades na gestão de seus recursos humanos, notoriamente decorrentes da introdução do Regime Jurídico Único em 1990.

Apesar deste contexto, o IPEN vem buscando novos desafios, sobretudo no que se refere à inovação da gestão. Algumas iniciativas relevantes neste campo merecem destaque:

- O esforço de retomada, em 1999, do Planejamento Estratégico, que trouxe como resultados a definição da missão do IPEN, suas diretrizes estratégicas globais, os objetivos conjunturais, funções, programas, subprogramas e atividades de pesquisa e desenvolvimento, produtos e serviços;
- a reorganização de sua estrutura organizacional em 2000 em torno de um critério de organização das atividades técnicas desta casa, em Centros, com foco claro em áreas de negócios e dotados de maior autonomia financeira e administração participativa;
- o início da ampliação, em 2000, do CIETEC - Centro Incubador de Empresas Tecnológicas, que tem como objetivo apoiar a formação e consolidação de micro e pequenas empresas de base tecnológica, tanto em termos de número de incubados como em termos de área de atuação;
- o início da implantação do GMP - *Good Manufacturing Practices* no Centro de Radiofarmácia do IPEN, garantindo ainda mais a qualidade dos radiofármacos fornecidos e procurando satisfazer os seus clientes;
- a busca da ampliação do escopo da certificação *ISO 9000:2004* hoje centrada nos Centros de Radiofarmácia, Reator de Pesquisas, Aceleradores Ciclotron e Engenharia Nuclear;
- a preocupação com a valorização profissional de seus colaboradores traduzida pelas atividades de treinamento; durante o ano o IPEN promoveu, 17 cursos internos, e acompanhou 61 cursos externos, no total, houve a participação de 718 funcionários, bolsistas e estagiários, e 30 profissionais de outras organizações;
- as ações de cidadania desenvolvidas para melhorar a qualidade de vida não só dos quadros da instituição mas também dos seus dependentes, dos terceirizados e da comunidade próxima. Principais ações em 2004: Programas internos voltados aos servidores e seus familiares (Combate à Dependência Química entre outros); ações do Programa de Cidadania, que conta com a participação de 30 servidores voluntários e a colaboração da comunidade Ipen (arrecadação de bens de consumo, encaminhadas mensalmente à comunidades carentes; colaboração durante a Campanha do Agasalho, promoção de festas para crianças carente, com eventos e distribuição de presentes a todas as crianças – Páscoa, Natal); palestras no Poupatempo Santo Amaro objetivando facilitar a recolocação de 500 pessoas da comunidade local.
- a participação ativa no Projeto de implantação de um Parque Tecnológico na cidade de São Paulo.

Entre os aspectos relevantes ainda a ressaltar, a Instituição tem como pontos fortes para enfrentar os novos desafios:

- competência profissional comprovada de seus colaboradores;
- exposição freqüente dos seus profissionais às novas gerações e constante contato com novas tecnologias;
- capacitação para a condução de grandes projetos institucionais (exemplos: ciclo do combustível nuclear, produção de radiofármacos, modernização do Reator IEA-R1, projeto e construção do reator IPEN-MB.01);
- capacitação potencial e de instalações para obtenção de recursos, em diversas fontes;

- tradição e história da Instituição, mantendo o rigor técnico-científico trazido da Universidade;
- reconhecimento nacional e internacional no que se refere ao desenvolvimento da tecnologia e à aplicação da energia nuclear;
- multidisciplinaridade das suas atividades;
- preocupação em entender e atender os requisitos dos seus clientes com competência.

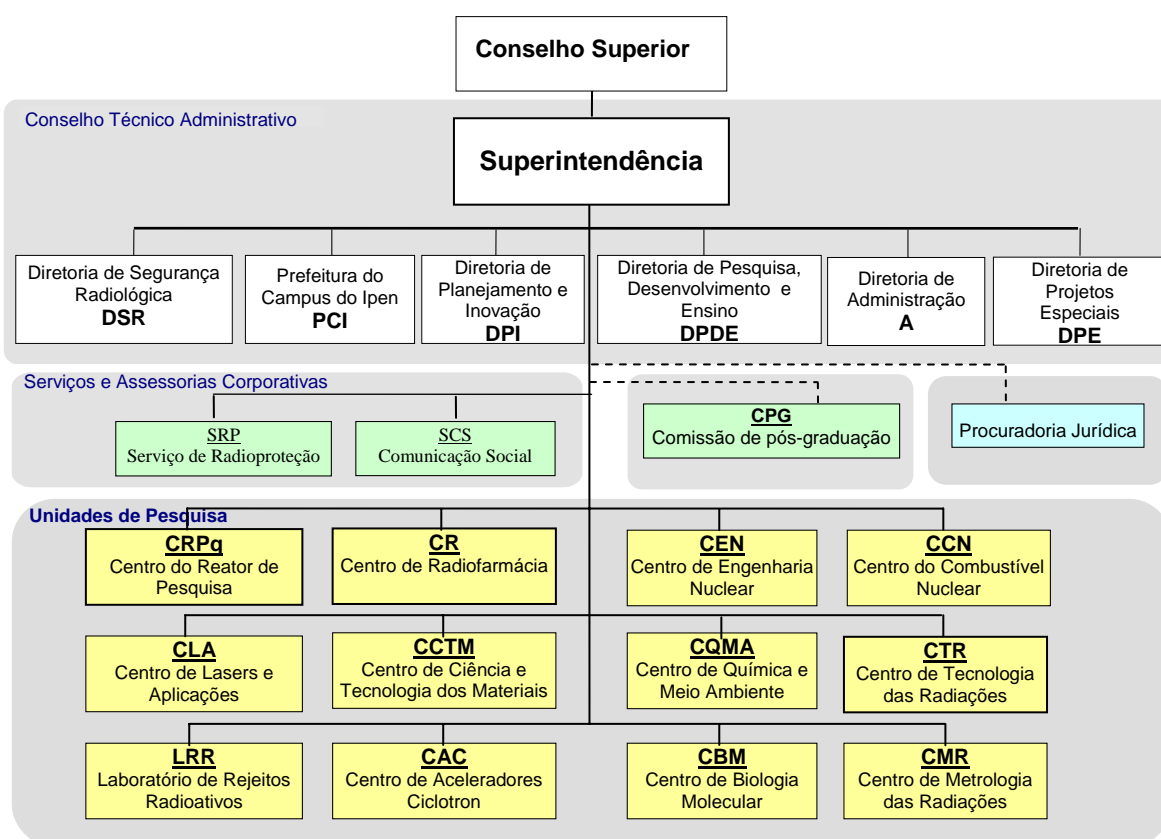
1.5 - Outros aspectos relevantes

O IPEN como um órgão que desenvolve atividades nucleares precisa atender não só a requisitos ambientais mais rígidos, mas também a normas de segurança operacional e de trabalho, inclusive internacionais, especialmente no que diz respeito aos materiais nucleares.

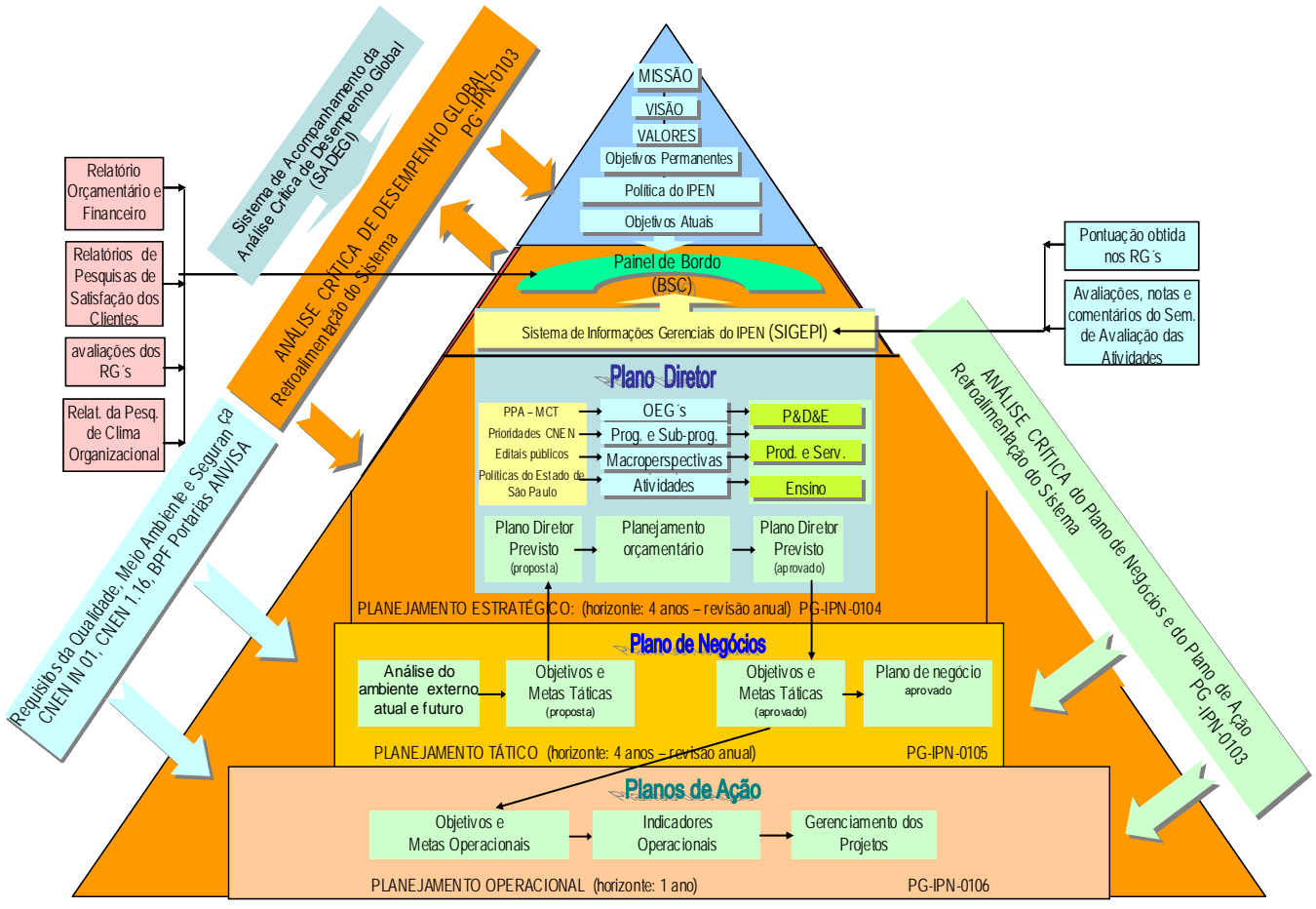
Esforços significativos estão sendo envidados para o licenciamento das instalações nucleares junto ao IBAMA e junto à Comissão Nacional de Energia Nuclear - CNEN.

Na área de controle de materiais nucleares anualmente ocorrem as denominadas inspeções de salvaguardas, como aquelas do Serviço de Salvaguardas da CNEN, acompanhamentos de especialistas da Agência Internacional de Energia Atômica – AIEA, órgão internacional responsável pelo controle internacional destes materiais e da ABACC – Agência Brasileiro Argentina de Contabilidade e Controle de Materiais.

1.6 - Organograma



1.7 – Processo de Planejamento e Tomada de Decisão



2. OBJETIVOS ESTRATÉGICOS GLOBAIS PARA O PERÍODO 2005-2008

Os objetivos estratégicos globais consistem nos resultados a serem alcançados por meio do desenvolvimento de atividades de P&D, produção ou ensino na Instituição em consonância com os programas e ações formulados no Plano Plurianual (PPA) do Ministério da Ciência e Tecnologia, bem como com os compromissos estabelecidos com os parceiros do IPEN, no âmbito estadual e na iniciativa privada. As macro-perspectivas detalham esses resultados, para o período de 2005-2008.

Objetivo Estratégico Global	Prog / Ação PPA-MCT 2005-2008 Programa Nacional de Atividades Nucleares e Ações / Parcerias	Macro-perspectivas 2005-2008	Atividades do Plano Diretor relacionadas
Promover o desenvolvimento de novos produtos fármacos, atendendo às necessidades da área médica, em sintonia com o mercado, e disponibilizar para a sociedade novas tecnologias no setor (OEG 1)	Ação: Pesquisa e desenvolvimento nas áreas nuclear e correlatas (PTRES 964952 / GPA 40)	MP1 – Síntese, purificação, caracterização e aplicações clínicas de hormônios hipofisários recombinantes: hormônio de crescimento (hGH), tireotrofina (hTSH), prolactina (hPRL) e foliculotrofina (hFSH). Estudo dos parâmetros ligados à produção industrial / farmacêutica destes mesmos produtos biotecnológicos; MP2 – Desenvolver biofármacos derivados de toxinas animais; MP3 – Criar e manter animais de laboratório com qualidade sanitária controlada.	18, 19
Produzir e distribuir radiofármacos para atender à demanda nacional e participar no mercado da América Latina. (OEG 2)	Ação: Produção de substâncias radioativas para a área médica (PTRES 964940/GPA 42)	MP4 – Aumentar a produção de radiofármacos em torno de 10% ao ano, de modo a possibilitar o atendimento no país, em 2006, de cerca de 3 milhões de pacientes;	14, 15, 16, 17
Ampliar a capacidade de fornecimento de radiofármacos e desenvolver um programa de nacionalização dos insumos importados. (OEG 3)	Ação: Ampliação das instalações e da capacidade de produção de radiofármacos e radioisótopos (PTRES 964939/GPA 45)	MP5 – Distribuir sementes de Iodo-125 no mercado nacional, aprimorar o desenvolvimento tecnológico e implantar a unidade de produção das sementes, com recursos da FAPESP e tecnologia nacional.;	03, 12
Desenvolver novos radiofármacos para diagnóstico e terapia. Consolidar pesquisas com vistas a promover o desenvolvimento das aplicações da radiação na indústria, na agricultura, no meio ambiente, na saúde e em física e química	Ação: Pesquisa e desenvolvimento nas áreas nuclear e correlatas (PTRES 964952 / GPA 40)	MP6 – Disponibilizar o irradiador Multipropósito de Cobalto-60 tipo compacto, projetado e construído com tecnologia nacional e capacidade licenciada para 1 milhão de Curies, além de difundir a tecnologia de processamento por radiação à comunidade científica, tecnológica e as indústrias do país; MP7 – Projetar e construir um protótipo de irradiador para banco de sangue; adquirir capacitação local e dar suporte	01, 02, 05, 06, 07

Objetivo Estratégico Global	Prog / Ação PPA-MCT 2005-2008 Programa Nacional de Atividades Nucleares e Ações / Parcerias	Macro-perspectivas 2005-2008	Atividades do Plano Diretor relacionadas
<p>nucleares.</p> <p>Ampliar a capacidade de produção interna de radioisótopos para aplicações médicas e industriais. (OEG 4)</p>		<p>técnico às instalações que necessitam dessa tecnologia do país;</p> <p>MP8 – Desenvolver uma unidade móvel de irradiação por feixe de elétrons, para tratamento de efluentes, especiarias e alimentos granulados;</p> <p>MP9 – Projetar uma instalação com acelerador linear de elétrons de 10 MeV, para estudos de radioesterilização, tratamento de efluentes, resíduos sólidos e lixo hospitalar, beneficiamento de pedras preciosas, componentes eletrônicos e irradiação de alimentos e produtos agrícolas;</p> <p>MP10 – Projetar e construir uma instalação para manipulação de fontes intensas de radiação, para uso hospitalar, irradiadores industriais e instalações de pesquisa no país;</p> <p>MP11 – Desenvolver pesquisas em física e química nucleares;</p>	
<p>Aprimorar e ampliar as ações nas áreas de metrologia das radiações, segurança radiológica e gestão de rejeitos radioativos. (OEG5)</p>	<p>Ação: Controle de radioproteção e dosimetria (PTRES 964943 / GPA 22)</p>	<p>MP12 - Ampliar os programas de metrologia das radiações e nuclear do IPEN, buscando atender demandas internas e externas;</p> <p>MP13 - Manter e aprimorar o programa de radioproteção ocupacional e ambiental, assegurar o cumprimento das normas de segurança e avançar na certificação das instalações radioativas e nucleares do IPEN;</p>	<p>25, 26,28</p>
	<p>Ação: Recolhimento, tratamento e armazenamento de rejeitos radioativos (PTRES 964942 / GPA 25)</p>	<p>MP14 - Manter e aprimorar as ações de rotina operacional e desenvolver processos avançados para caracterização e tratamento de rejeitos radioativos armazenados no IPEN;</p> <p>MP15 – Desenvolver estudos para projeto e avaliação de segurança de repositórios para disposição final de rejeitos radioativos;</p> <p>MP16 – Regularizar o passivo resultante da desativação de atividades do Ciclo do Combustível Nuclear, promovendo a recuperação do patrimônio e a destinação adequada dos rejeitos resultantes do processo.</p>	<p>26, 27, 39</p>
<p>Processamento, caracterização e avaliação de</p>	<p>Ação: Pesquisa e desenvolvimento nas</p>	<p>MP17 – Desenvolver materiais e tecnologia laser para</p>	<p>29, 30, 31, 32,</p>

Objetivo Estratégico Global	Prog / Ação PPA-MCT 2005-2008 Programa Nacional de Atividades Nucleares e Ações / Parcerias	Macro-perspectivas 2005-2008	Atividades do Plano Diretor relacionadas
desempenho de materiais Desenvolvimento de sistemas energéticos alternativos Desenvolvimento de sistemas laser de alta potência (OEG 6)	áreas nuclear e correlatas (PTRES 964952 / GPA 40)	aplicações industriais, na saúde e no meio ambiente; desenvolver e implementar sistemas laser de alta potência (potência de pico de TW); MP18 - Sintetizar, processar, caracterizar, determinar as propriedades e avaliar as respostas, em função do uso específico desejado, de cerâmicas para aplicações como materiais com funções eletro-eletrônicas, para fins estruturais, refratários especiais, biomateriais e outros usos; MP19 – Desenvolver tecnologia e processos nas áreas de metalurgia do pó e usinagem, materiais magnéticos, ligas armazenadoras de hidrogênio, ligas de alto desempenho, materiais compósitos; materiais eletrodepositados; propriedades de superfície (corrosão e proteção); síntese e caracterização de materiais nanoestruturados; MP20 – Desenvolver novos materiais poliolefinicos e aditivos de interesse da indústria petroquímica e farmacêutica; MP21 – Desenvolver pesquisa e tecnologia em células a combustível e obtenção de hidrogênio a partir da biomassa;	33, 34, 37
Consolidar a oferta de produtos e serviços tecnológicos nas áreas nuclear e correlatas, em apoio à sociedade brasileira (OEG 7)	Ação: Desenvolvimento e fornecimento de produtos e serviços na área nuclear e correlatas (PTRES 964953 / GPA 41)	MP22 – Desenvolver e aumentar a prestação de serviços de processamento de materiais por radiação e de serviços de radioesterilização; realizar serviços de análises, caracterização e ensaios com técnicas nucleares e serviços utilizando fontes radioativas e sistemas de controle nucleares de interesse da indústria; MP23 – Desenvolver métodos e serviços de caracterização química e isotópica; MP24 – Construir uma instalação para manipulação de fontes intensas de radiação, principalmente de uso hospitalar; MP25 – Ampliar o programa de biomonitoramento da qualidade de águas e de diagnóstico ambiental em parceria com entidades públicas e privadas; participar do Programa Brasileiro de Metrologia Química;	02, 04, 36, 38, 39
Desenvolvimento e fabricação de elementos	Ação : Desenvolvimento de tecnologia	MP26 – Pesquisa e desenvolvimento de novos combustíveis	24, 41, 42

Objetivo Estratégico Global	Prog / Ação PPA-MCT 2005-2008 Programa Nacional de Atividades Nucleares e Ações / Parcerias	Macro-perspectivas 2005-2008	Atividades do Plano Diretor relacionadas
combustíveis para reatores de pesquisa e ampliar a prestação de serviços tecnológicos em engenharia nuclear (OEG 8)	de reatores e do ciclo do combustível (PTRES 964951 / GPA 44)	nucleares; MP27 – Fabricar combustíveis nucleares para reatores de pesquisa, assegurando a operação do reator IEA-R1 do IPEN, MP28 – Concluir as instalações do Centro do Combustível Nuclear; MP29 – Ampliar a prestação de serviços em engenharia nuclear e sistemas energéticos;	
Otimizar e manter a utilização dos reatores nucleares de pesquisa do IPEN e consolidar atividades de pesquisa em reatores nucleares (OEG 9)	Ação: Operação, pesquisa, desenvolvimento e funcionamento dos reatores de pesquisa (PTRES 964945 / GPA 43)	MP30 – Desenvolver atividades de pesquisa em reatores nucleares; ampliar a operação e utilização do reator IEA-R1 MP31 – Promover o aumento da utilização dos reatores nucleares de pesquisa do IPEN (IEA-R1m e IPEN MB-01) e concluir a modernização do Reator IEA-R1m, permitindo operar numa potência de 5MW, 120 horas por semana; ampliar a operação e utilização do reator de potência zero IPEN MB-01;	08, 09, 21
Manter e aprimorar as atividades de ensino e informação científica e tecnológica no IPEN (OEG 10)	Ação: Parceria com a USP nos cursos de cunho acadêmico e manter e ampliar as atividades de cunho profissionalizante como o mestrado profissional	MP32 – Manter o programa de pós-graduação conduzido pelo IPEN, como unidade da Universidade de São Paulo – USP, melhorando os seus parâmetros de avaliação; ampliar o Programa de Pós-Doutoramento, com um aumento significativo de ofertas nas diferentes áreas de P&D do IPEN e incentivar o treinamento e especialização no exterior para os pesquisadores doutores do Instituto; apoiar a participação de alunos de pós-graduação em eventos científicos; manter a parceria com a FEA na pós graduação com ênfase em gestão; MP33 – Ampliar a participação do IPEN nos cursos de graduação da USP e estender esse programa a outras instituições de ensino; MP34 – Manter e ampliar as atividades do programa de mestrado profissionalizante; MP35 – Implementar um serviço de informação científica e tecnológica; ampliar o acesso da comunidade às bases de dados; MP36 – Apoiar e ampliar os programas de iniciação científica no IPEN;	20
Buscar permanentemente melhorias nos	Parcerias CNEN / MCT : SCTDET /	MP37 – Desenvolver, implementar e coordenar os programas e	43

Objetivo Estratégico Global	Prog / Ação PPA-MCT 2005-2008 Programa Nacional de Atividades Nucleares e Ações / Parcerias	Macro-perspectivas 2005-2008	Atividades do Plano Diretor relacionadas
programas e ações institucionais de gestão tecnológica (OEG 11)	Governo do Estado de São Paulo	ações de planejamento e avaliação das atividades da Instituição; MP38 – Coordenar a participação do Instituto no Projeto de Excelência na Pesquisa Tecnológica, conduzido pela ABIPTI, propondo ações de melhoria identificadas na avaliação dos Relatórios de Gestão; MP39 – Coordenar o programa e as ações do Sistema de Gestão Integrada no contexto da Política de Melhoria contínua da Segurança da Instituição (Qualidade, Meio Ambiente e Segurança); MP40 – Coordenar e aprimorar o sistema de informações gerenciais da Instituição;	
Implementar programas e ações institucionais de Inovação Tecnológica tendo como objetivo criar benefícios para o desenvolvimento social e econômico do país (OEG 12)	Parcerias MCT, CNEN, SCTDET / Governo do Estado de São Paulo, SEBRAE-SP, IPT, USO, FAPESP, FINEP	MP41 – Implementar e coordenar as ações visando estabelecer parcerias com empresas públicas e privadas, órgãos do Governo e outras organizações da sociedade visando a transferência de conhecimento gerado na Instituição; MP42 – Implementar e coordenar as ações relacionadas à proteção da propriedade intelectual, incluindo proposição de acordos de comercialização de tecnologias; MP43 – Coordenar o apoio e fomentar oportunidades para a criação e expansão de Empresas Inovadoras, incubadoras de Empresas e Parques Tecnológicos; MP44 – Desenvolver estudos nas áreas de modelos de gestão de Inovação Tecnológica e Ambientes Inovadores.	43

3. DEFINIÇÃO DAS FUNÇÕES INSTITUCIONAIS

O IPEN identifica três funções que permeiam suas atividades, a saber:

- **pesquisa & desenvolvimento & engenharia** – consiste numa investigação com o propósito de se ganhar novos conhecimentos técnico-científicos, tendo em vista uma aplicação prática, e caracteriza-se, em geral, pela utilização de conhecimentos na solução de problemas existentes.
- **produção** – entende-se como a atividade de geração rotineira de produtos e serviços;
- **função ensino** – consiste na maneira pela qual o conhecimento é transferido e a educação é estabelecida.

Para cada uma das funções identificadas foram estabelecidos indicadores que permitem a avaliação do desempenho das atividades desenvolvidas. São os seguintes os indicadores, por função:

FUNÇÃO PESQUISA & DESENVOLVIMENTO & ENGENHARIA

INDICADOR	UNIDADE	PREVISTO	REALIZADO
Recursos orçamentários no ano (conforme estabelecido no sistema orçamentário da Diretoria A)	R\$		
Recursos orçamentários captados em agências de fomento (nac.+internac.) (discriminar em folha anexa)	R\$		
Outros recursos captados (nac.+internac.) (discriminar em folha anexa)	R\$		
Parcerias internacionais (discriminar em folha anexa)	Un.		
Parcerias nacionais (discriminar em folha anexa)	Un.		
Número de publicações em periódicos com circulação nacional	Un.		
Número de publicações com circulação internacional	Un.		
Número de trabalhos técnico-científicos completos publicados em anais nacionais	Un.		
Número de trabalhos técnico-científicos completos publicados em anais internacionais	Un.		
Número de capítulos de livros	Un.		
Número de citações no Web of Science (acumulado pela equipe)	Un.		
Número de clientes (pesquisas e trabalhos encomendados)	Un.		
Homem-hora de especialistas de nível superior dedicado à atividade (NS, MSc, PhD)	horas		
Número de protótipos desenvolvidos	Un.		
Número de depósitos de pedidos de registro de patentes no país (considerar apenas os depósitos referentes ao ano de aplicação)	Un.		
Número de depósitos de pedidos de registro de patentes no exterior (considerar apenas os depósitos referentes ao ano de aplicação)	Un.		
Número de patentes registradas no país (considerar apenas as concedidas no ano de aplicação)	Un.		
Número de patentes registradas no exterior (considerar apenas as concedidas no ano de aplicação)	Un.		
Número de projetos concluídos	Un.		
Total de recursos gerados por processo de transferência ou comercialização de tecnologia/desenvolvimento tecnológico	R\$		

FUNÇÃO PRODUÇÃO (PRODUTOS E SERVIÇOS)

INDICADOR	UNIDADE	PREVISTO	REALIZADO
Recursos orçamentários no ano (conforme estabelecido no sistema orçamentário da Diretoria A)	R\$		
Outros recursos captados (nac.+internac.) (discriminar em folha anexa)	R\$		
Faturamento previsto no ano (por produto e/ou serviço)	R\$		
Número de produtos em catálogo	Un.		
Número de produtos lançados no ano	Un.		
Número de serviços em catálogo	Un.		
Número de serviços lançados no ano	Un.		
Número de ensaios e/ou análises credenciados (considerar todos os organismos credenciadores ou licenciadores)	Un.		

FUNÇÃO ENSINO

INDICADOR	UNIDADE	PREVISTO	REALIZADO
Número de orientações de especialização/aperfeiçoamento concluídas	Un.		
Número de orientações de mestrado concluídas	Un.		
Número de orientações de mestrado em andamento	Un.		
Número de orientações de doutorado concluídas	Un.		
Número de orientações de doutorado em andamento	Un.		
Número de disciplinas de pós-graduação oferecidas	Un.		
Número de disciplinas de graduação oferecidas	Un.		
Número de cursos de especialização oferecidos (discriminar em folha anexa)	Un.		

4. PROGRAMAS E SUB-PROGRAMAS INSTITUCIONAIS

nº	Programa	nº	Sub-programa
1	Aplicações de Técnicas Nucleares	1.1	Física Nuclear e Radioquímica
		1.2	Aplicação na Engenharia e na Indústria
2	Ensino e Informação Científica	2.1	Treinamento e Aperfeiçoamento
		2.2	Informação Científica
		2.3	Pós-Graduação
		2.4	Graduação
3	Materiais	3.1	Síntese e Processamento de Materiais
		3.2	Caracterização de Materiais
		3.3	Lasers e Aplicações
		3.4	Processos Químicos
		3.5	Tecnologia do Combustível Nuclear
4	Meio Ambiente	4.1	Diagnóstico e Monitoração Ambiental
		4.2	Tratamento de Resíduos
5	Reatores Nucleares	5.1	Operação e Utilização de Reatores de Pesquisa
		5.2	Engenharia de Reatores Nucleares
6	Saúde	6.1	Biotecnologia
		6.2	Radiofarmácia
7	Segurança Radiológica	7.1	Radioproteção Ocupacional e Ambiental
		7.2	Gestão de Rejeitos Radioativos
		7.3	Metrologia das Radiações
8	Gestão da Tecnologia & Inovação	8.1	Gestão da Inovação e da Qualidade

5. ATIVIDADES CLASSIFICADAS POR FUNÇÃO, PROGRAMA E SUB-PROGRAMAS

FUNÇÃO	ORGÃO	OEG 2001-2004	2001	2002	2003	2004	OEG 2005-2008	PROG	2005	Discriminação
P&D&E	CTR	4	1	1	1	1	04	1.2	1	Aplicação da radiação ionizante em alimentos e produtos agrícolas
P&D&E	CTR	7	2	2	2	2	04	1.2	2	Desenvolvimento de processos e produtos utilizando a radiação
P&D&E	CTR	03	4	3	3	3	03	6.2	3	Desenvolvimento de fontes radioativas para aplicação em saúde (braquiterapia)
Prod	CTR	07, 17	7	4	4	4	07	1.2	4	Serv. de Irradiação, Prod. de Fontes Rad. e Aplic. dos Radioisótopos na Indústria, Saúde e Meio Ambiente
P&D&E	CTR	04	10	5	5	5	04	1.2	5	Desenvolvimento de instalações, equipamentos, detectores e sensores em aplicações da radiação
P&D&E	CRPQ	04	13	6	6	6	04	1.1	6	Física nuclear experimental e da matéria condensada
P&D&E	CRPQ	04	18	7	7	7	04	1.1	7	Análise por ativação de neutrons
P&D&E	CRPQ	09	47	8	8	8	09	5.1	8	Reforma e modernização do reator IEA-R1
Prod	CRPQ	09	48	9	9	9	09	5.1	9	Operação e utilização do reator IEA-R1
P&D&E	CRPQ	24	74	10	/	/	-	7.3	/	Metrologia Nuclear
P&D&E	CR	03	21	11	11	/	-	6.2	/	Gerador de tecnécio via gel
P&D&E	CR	03	23	12	12	12	03	6.2	12	Pesquisa e desenvolvimento de novos radiofármacos
P&D&E	CR	09	25	13	13	/	-	6.2	/	Desenvolvimento de Tório-204
Prod	CR	05, 06, 07,10	27	14	14	14	02	6.2	14	Produção de radiofármacos: Gerador ^{99m} Tc, Iodo-131 e 123, Citrato de Gálio-67, Cloreto de Tório-201, Cromato de Na e Cloreto de Crômio-51, Sulfato de Sódio-35S, Ácido Fosfórico e Fosfato de Na-32P, cápsulas de Iodo-131 e Garantia da Qualidade.
Prod	CR	01 02, 06	28	15	15	15	02	6.2	15	Produção de substâncias marcadas: MIBG 131I e 123I, EDTA 51Cr, IOH 131I, SAH 131I, SAH 51Cr, SAH 125I, Anfetamina 123I, FDG 18F, EDTMP 153Sm, e Garantia da Qualidade.
Prod	CR	02, 05, 07	29	16	16	16	02	6.2	16	Produção de reagentes fármacos: MDP, DTPA, PIRO, ECD, MAA, DMSA, Sn Coloidal, Fitato SAH, Dextran-70, Disida, Gluco e Garantia da Qualidade
Prod	CAC	02	31	17	17	17	02	1.2	17	Operação e utilização dos Aceleradores Cíclotron
P&D&E	LBM	01	32	18	18	18	01	6.1	18	Hormônios hipofisários
P&D&E	LBM	01	34	19	19	19	01	6.1	19	Biofármacos derivados de toxinas animais
Ens	DPDE	10	43	20	20	20	10	2.3	20	Ensino e Informação Científica
P&D&E	CEN	09	50	21	21	21	09	5.2	21	Mecânica estrutural, monitoração e diagnóstico em Sistemas Nucleares

FUNÇÃO	ORGÃO	OEG	2001	2002	2003	2004		PROG	2005	Discriminação
P&D&E	CEN	27, 30	51	22	22	/	-	3.5	/	Engenharia do Núcleo
P&D&E	CEN	23	52	23	23	/	-	5.2	/	Termo-Hidráulica e Segurança em Sistemas Nucleares
Prod	CEN	08	57	24	24	24	08	5.2	24	Serviços especializados em Sistemas Energéticos e Nucleares
P&D&E	CMR	05	60	25	25	25	05	7.1	25	Radiometria ambiental
Prod	DSR	08	66	26	26	26	05	7.1	26	Serviços de Radioproteção
Prod	CMR	05	68	27	27	27	05	7.2	27	Gestão de Rejeitos Radioativos
P&D&E	CMR	05	69	28	28	28	05	7.3	28	Metrologia das radiações
P&D&E	CLA	06	92	29	29	29	06	3.3	29	Desenvolvimento de materiais e tecnologia laser
P&D&E	CLA	06	96	30	30	30	06	3.3	30	Geração de Radiações Ionizantes via Lasers de Alta Potência
P&D&E	CLA	06	97	31	31	31	06	3.3	31	Pesquisa e Desenvolvimento de aplicações de lasers
P&D&E	CCTM	06	78	32	32	32	06	3.1	32	Materiais Metálicos e Compósitos
P&D&E	CCTM	06	79	33	33	33	06	3.1	33	Células a Combustível
P&D&E	CCTM	06	80	34	34	34	06	3.1	34	Materiais Cerâmicos
P&D&E	CCTM	19	81	35	/	/	-	3.1	/	Engenharia de Materiais para aplicações industriais
P&D&E	CQMA	04	90	36	36	36	07	3.2	36	Caracterização Química e Isotópica
P&D&E	CQMA	06	77	37	37	37	06	3.1	37	Desenvolvimento de altos polímeros
P&D&E	CQMA	07	105	38	38	38	07	4.1	38	Química e diagnóstico ambiental
P&D&E	CQMA	07	100	39	39	39	07	3.4	39	Síntese e tratamento de resíduos industriais
Prod	CQMA	19	101	40	/	/	-	3.4	/	Produção de nitrato de tório
Prod	CCN	08	103	41	41	41	08	3.5	41	Fabricação de combustíveis para reatores nucleares de pesquisa
P&D&E	CCN	08	104	42	42	42	08	3.5	42	Desenvolvimento de combustíveis de alta densidade
P&D&E	DPI	11 e 12	/	/	/	/	11 e 12	9.1	43	Gestão de Tecnologia, Inovação e Sistemas da Qualidade

6. DESCRIÇÃO DAS MATRIZES DE ATIVIDADES

[voltar para o índice](#)

Descrição da Matriz de Atividade

Previsto 2005

Atividade	1	Função	P&D&E	OEG	4	MP	6	7	8	9	10	11
Título	Aplicação da Radiação Ionizante em Alimentos e Produtos Agrícolas											
Programa	Aplicações de Técnicas Nucleares											
Subprograma	Aplicação na Engenharia e na Indústria											
Coordenador	ANNA LUCIA CASANAS HAASIS VILLAVICENCIO										Centro	CTR

Descrição Sumária	Aplicação da radiação para desinfestação, inibir brotamento, formação de filmes comestíveis a partir de ingredientes; análises físicas, químicas, bioquímicas e nutricionais de alimentos irradiados e utilização de aceleradores de elétrons ("soft elétrons") e irradiadores de cobalto-60 para irradiação de alimentos e produtos agrícolas. Desenvolvimento de embalagens para alimentos.
--------------------------	---

Composição da Equipe Executora	HH previsto (%)	HH realizado (%)
ANNA LUCIA CASANAS HAASIS VILLAVICENCIO		100
ESPERIDIANA AUGUSTA BARRETOS DE MOURA		50
SUSY FREY SABATO		100
NELSON MINORU OMI		50
PAULO ROBERTO RELA		10

Bolsistas	HH Previsto (%)	HH realizado (%)
ANTONIO JOAO ALISTE		100
GUSTAVO BERNARDES FANARO		100
HELIO MORRONE COSENTINO		100
INGRID TRAETE SABUNDJIAN		100
IVANY RODRIGUES DE MORAES		100
JULIANA REGINA FRANCA CESAR		100
LAURA QUEIROZ SIMON		100
MARIA DJILIAH CAMARGO ALVARENGA DE SOUZA		100
RAFAEL RODRIGUES RAMOS		100
RICARDO GANDARA CREDE		100
ROBERTA GRIECO REIS		100
ROSAMARIA LOUREIRO GUEDES		100
SIMONE AQUINO		100

Principais resultados	Tipo	Status Previsto	Status Realizado
Dar continuidade às pesquisas correntes	Pesquisa	em andamento	
Ministrar disciplinas em graduação e pós-graduação	Outros	em andamento	
Disseminação do processo de irradiação de alimentos; palestras e cursos; testes de aceitação	Pesquisa	em andamento	
Pesquisas e projetos voltados para utilização do irradiador multipropósito de Co-60 do CTR	Pesquisa	em andamento	
Continuidade em orientações de IC e Pós-Graduação	Outros	em andamento	

Função Pesquisa, Desenvolvimento e Engenharia

Recursos Financeiros			
Origem	Moeda	Valor previsto	Valor realizado
Agências de fomento	Real	10.000,00	0,00
Orçamento	Real	10.000,00	0,00
Agências de fomento	Dolar	8.000,00	0,00

Produtos Documentados	previstos	realizados
publicação em periódico nacional - J1.6	1	
publicação em periódico internacional - J1.5	5	
trabalho (completo) - evento nacional - K1.2	4	
trabalho (completo) - evento internacional - K1.1	1	
trabalho (resumo) - evento nacional - K1.4	2	
trabalho (resumo) - evento internacional - K1.3	4	

Função Ensino

Especialização concluída	0	
Mestrado concluído	2	
Mestrado em andamento	3	
Doutorado concluído	1	
Doutorado em andamento	4	
Iniciação Científica concluída	1	
Iniciação Científica andamento	3	

Disciplinas de pós-graduação	2	
Disciplinas de graduação	0	
Cursos de especialização	0	

Função Produtos e Serviços

Recursos Financeiros				
Origem	Moeda		Valor previsto	Valor realizado
Orçamento	Real		0,00	0,00

Faturamento				
Tipo	Cliente	Moeda	Previsto	Realizado
colaboracao (nao cobrado)	externo	Real	0,00	0,00
faturamento (cobrado)	externo	Real	0,00	0,00

[voltar para o índice](#)

[voltar para o índice](#)

Descrição da Matriz de Atividade

Previsto 2005

Atividade	2	Função	P&D&E	OEG	4	MP	6	7	8	9	10	11
						12						
Título	Desenvolvimento de Processos e Produtos utilizando a radiação											
Programa	Aplicações de Técnicas Nucleares											
Subprograma	Aplicação na Engenharia e na Indústria											
Coordenador	MARIA HELENA DE OLIVEIRA SAMPA										Centro	CTR

Descrição Sumária	<ul style="list-style-type: none"> - Cura e modificação de polímeros com a radiação ionizante - Banco de Tecidos Biológicos (esterilização com a radiação ionizante) - Beneficiamento de pedras preciosas com a radiação ionizante - Tratamento de efluentes industriais, água potável, lodos, pesticidas em resíduos sólidos e lixo hospitalar utilizando a radiação ionizante - Dosimetria em processos de irradiação - Participação em programas da IAEA: Projetos ARCAL, RC (polímeros e efluentes industriais)
--------------------------	---

Composição da Equipe Executora	HH previsto (%)	HH realizado (%)
MARIA HELENA DE OLIVEIRA SAMPA		100
CELINA LOPES DUARTE		100
EDDY SEGURA PINO		100
HIROSHI OIKAWA		100
LEONARDO GONDIM DE ANDRADE E SILVA		50
LUCI DIVA BROCARDI MACHADO		100
WILSON APARECIDO PAREJO CALVO		20
PAULO ROBERTO RELA		15
MARIA SILVIA GORSKI		100
MONICA BEATRIZ MATHOR		100
SELMA MATHEUS LOUREIRO GUEDES		100
SUELI IVONE BORRELY		100
DJALMA BATISTA DIAS		100
HELENA DE FREITAS IVAN		100
MANOEL NUNES MORI		100
REGINALDO INACIO GRANIERI		100
CELIA MARINA NAPOLITANO		30
ETHEL MARTINS PEDROSO		40
WAGNER DOS SANTOS OLIVEIRA		90
ESPERIDIANA AUGUSTA BARRETOS DE MOURA		50

Bolsistas	HH Previsto (%)	HH realizado (%)
ADRIANA CORREIA DE VELOSA	100	
ALEX TERELA PINHEIRO DE CASTRO	100	
ALEXANDRE DE OLIVEIRA CAMARGO	100	
ANA BEATRIZ DE ALMEIDA PAULA	100	
CARLO MARTINS NERICI	100	
CAROLINA SCIAMARELLI RELA	100	
CYNARA VITERBO MONTOYA	100	
DAVID TSAI	100	
EDVALDO LUIS ROSSINI	100	
ELYS MARCONDES	100	
JOSE ULISSES JANSEN	100	
KARINA LIMA	100	
KELLY CRISTINA SANTANA DE ALMEIDA	100	
LUIS OTAVIO CARVALHO KOSMISKAS	50	
MARCELO LIMA MATOS	100	
MARIA DE FATIMA GUARIZO KLINBEIL	100	
MARITZA ELIZA PEREZ ULLOA	100	
SALMO CORDEIRO DO ROSARIO	100	
WALDIR PEDRO FERRO	100	

Principais resultados	Tipo	Status Previsto	Status Realizado
Polímeros: Continuação dos trabalhos do desenv.e síntese de novos revestimentos (esmaltes/vernizes) com características eletro-isolantes curáveis por radiação UV ou feixe de elétrons (doutoramento)	Pesquisa	em andamento	
Polímeros: Suporte à indústria local e instituições de pesquisas no desenvolvimento de materiais poliméricos utilizando a radiação ionizante	Outros	em andamento	
Polímeros: Pesquisa e desenvolvimento de metodologia para aumentar a eficiência no processo de irradiação de fios e cabos elétricos	Pesquisa	em andamento	
Polímeros: Estudo do efeito da radiação ionizante sobre a blenda polimérica PET/PP/PE	Pesquisa	em andamento	
Polímeros: Caracterização de diferentes tipos de poli(tereftalato de etileno) reciclado	Pesquisa	em andamento	
Polímeros: Estudo do efeito da radiação sobre o polietileno de ultra alto peso molecular reciclado de uso industrial	Pesquisa	em andamento	

Polímeros: Estudo da obtenção de compósitos por radiação ionizante (em parceria com a CTMSP e CTA)	Pesquisa	em andamento
Polímeros: Viabilização do reaproveitamento dos materiais componentes dos "blisters" de PVC/Al e PET/Al com posterior reciclagem mecânica do PVC e PET e estudo das modificações de suas propriedades por radiação ionizante	Pesquisa	em andamento
Polímeros: Estudo da compatibilização por meio da radiação ionizante em diversas blendas poliméricas e a avaliação desse efeito utilizando diversas análises (mecânicas, térmicas, DMA, SEM e outras)	Pesquisa	em andamento
Polímeros: Desenvolvimento de biomateriais poliméricos por radiação ionizante	Pesquisa	em andamento
Radioesterilização de Tecidos Biológicos: Iniciada a implantação do "Código de práticas para esterilização de tecidos biológicos por radiação. Requerimentos para a validade e controle de rotina"	Pesquisa	em andamento
Radioesterilização de Tecidos Biológicos: Iniciada a padronização de irradiação de ossos humanos	Pesquisa	em andamento
Radioesterilização de Tecidos Biológicos: Iniciada a elaboração dos procedimentos e instruções de trabalho para a irradiação de tecidos biológicos, visando a sua inclusão no sistema da qualidade.	Pesquisa	em andamento
Radioesterilização de Tecidos Biológicos: Continuidade dos estudos morfológicos e de interações com fatores que possam afetar as células da pele	Pesquisa	em andamento
Beneficiamento de pedras preciosas: Consultoria em irradiação de ametistas, topázios e diamantes e em métodos de identificação de pedras irradiadas	Pesquisa	em andamento
Ambiental: Avaliação da eficiência do processo de tratamento de efluentes com a radiação ionizante na redução da toxicidade.	Pesquisa	em andamento
Ambiental: Estudo da viabilidade técnica e econômica no uso da radiação ionizante na descontaminação de papéis e documentos históricos.	Pesquisa	em andamento
Ambiental: Estudo de viabilidade técnica e econômica de uma unidade móvel de irradiação para tratamento de efluentes industriais.	Pesquisa	em andamento
Ambiental: Estudos para um projeto de concepção de uma unidade piloto para tratamento de lixo hospitalar.	Pesquisa	em andamento
Ambiental: Participação no grupo de Consultores da IAEA sobre "Remediação de águas poluídas e efluentes com processamento por radiação ionizante".	Pesquisa	em andamento
Ambiental: Coordenação da Comissão especial temporária da ABNT para elaboração de normas em ecotoxicologia (ambiente marinho)	Projeto	em andamento
Dosimetria em processos de irradiação: Suporte em dosimetria (Mapeamento de dose (máxima e mínima) para as pesquisas e processos desenvolvidos no CTR	Pesquisa	em andamento
Dosimetria em processos de irradiação: Curvas de calibração para dosímetros de rotina	Pesquisa	em andamento
Dosimetria em processos de irradiação: Participação no Programa de Intercomparação de Medidas de Dose - IDAS - IAEA com certificação das fontes Panorâmica, Gamma Cell e o Irradiador Multipropósito.	Pesquisa	em andamento
Radioesterilização de Tecidos Biológicos: Montagem do laboratório com sala limpa para testes de esterilidade para o banco de Tecidos Biológicos	Pesquisa	em andamento
Radioesterilização de Tecidos Biológicos: Automatização dos controles de qualidade do Banco de Tecidos Biológicos	Pesquisa	em andamento

Ambiental: Estudos da descontaminação de embalagens de pesticidas e de resíduos sólidos por radiação ionizante.	Pesquisa	em andamento
Polímeros: Recuperação das propriedades mecânicas de polímeros pós-consumo (reciclados) por radiação ionizante	Pesquisa	em andamento
Polímeros: Produção de nanocatalizadores de Platina-Rutênio em substratos de carbono a serem utilizados em células a combustível tipo (SPFC) Solid Polymer Fuel Cell, por meio da radiação ionizante	Pesquisa	em andamento
Processos: Estudo da viabilidade técnica e econômica na irradiação de mosto de caldo de cana-de-açúcar visando o aumento da eficiência na produção de álcool e açúcar	Pesquisa	em andamento
Polímeros: Avaliação das propriedades mecânicas de compósitos de fibra de carbono/epoxy após a irradiação com feixe de elétrons.	Pesquisa	em andamento
Ambiental: Estudos da degradação de hidrocarbonetos de petróleo em água do mar.	Pesquisa	em andamento
Ambiental: Remediação de solos contaminados por poluentes orgânicos	Pesquisa	em andamento
Radioesterilização de Tecidos Biológicos: Atividades para a realização do 4o. Congresso Mundial de Banco de Tecidos em conjunto com a AlaBaT.	Outros	em andamento
Radioesterilização de Tecidos Biológicos: Estudo dos efeitos da radiação ionizante em cartilagens.	Pesquisa	em andamento
Radioesterilização de Tecidos Biológicos: Estudo dos efeitos da radiação ionizante em tendões.	Pesquisa	em andamento
Ambiental: Tratamento de águas potáveis e águas servidas utilizando processamento por radiação ionizante - Projeto RC-IAEA	Pesquisa	em andamento
Polímeros: Pesquisas dos efeitos na reticulação e degradação em polímeros pela irradiação com feixe de elétrons e radiação gama - Projeto RC-IAEA	Pesquisa	em andamento
Ambiental: Início do projeto de pesquisa para tratamento de águas de lastro de navios utilizando a radiação ionizante.	Pesquisa	em andamento
Polímeros: Obtenção e caracterização de compósitos fotopolimerizáveis para fins odontológicos.	Pesquisa	em andamento

Função Pesquisa, Desenvolvimento e Engenharia

Recursos Financeiros			
Origem	Moeda	Valor previsto	Valor realizado
Agências de fomento	Dolar	4.000,00	0,00
Orçamento	Real	42.000,00	0,00

Produtos Documentados	previstos	realizados
publicação em periódico nacional - J1.6	6	
publicação em periódico internacional - J1.5	10	
trabalho (completo) - evento nacional - K1.2	6	
trabalho (completo) - evento internacional - K1.1	3	
trabalho (resumo) - evento nacional - K1.4	6	

trabalho (resumo) - evento internacional - K1.3	10
relatório técnico	5
capítulo de livro - J1.7	1

Parceiros	Previstos	36	Realizados	0
ABGM	x			
AIEA	x			
ATBCR	x			
Banco de Tecidos do HC da UFPR	x			
Banco de Tecidos do ICHC da FMUSP	x			
Banco de Tecidos do INTO-RJ	x			
BRUSA	x			
CCTM	x			
CDTN	x			
CETESB	x			
CQMA	x			
CTA	x			
CTMSP	x			
EPUSP	x			
FCF - USP	x			
FMUSP	x			
FOUSP	x			
Fundação CPqD	x			
FUNDESPA	x			
IO - USP	x			
IPT	x			
IQ - USP	x			
PETROBRAS	x			
Radiciplastics Ltda.	x			
Recipite Ltda.	x			
Renner Sayerlack AS	x			
SABESP	x			
SEMIKRON	x			
Simoldes Plásticos Industrial Ltda.	x			
Tecplas Ind. E Com. De Plásticos Ltda.	x			
Trocellen Latinoamericana Ltda.	x			
UCB do Brasil Ltda.	x			
UFPE	x			
UnB	x			
UNITAU - UNIVERSIDADE DE TAUBATÉ	x			
Universidade Federal de Ouro Preto	x			

Clientes

previstos 2

realizados 0

Função Ensino

Especialização concluída	0	
Mestrado concluído	0	
Mestrado em andamento	12	
Doutorado concluído	2	
Doutorado em andamento	6	
Iniciação Científica concluída	3	
Iniciação Científica andamento	7	
Disciplinas de pós-graduação	4	
Disciplinas de graduação	2	
Cursos de especialização	0	

Função Produtos e Serviços

Recursos Financeiros			
Origem	Moeda	Valor previsto	Valor realizado
Orçamento	Real	0,00	0,00

[voltar para o índice](#)

[voltar para o índice](#)

Descrição da Matriz de Atividade

Previsto 2005

Atividade	3	Função	P&D&E	OEG	4	MP	6 7 8 9 10 11
Título	Desenvolvimento de Fontes Radioativas para Aplicação na Saúde (Braquiterapia)						
Programa	Saúde						
Subprograma	Radiofarmácia						
Coordenador	MARIA ELISA CHUERY MARTINS ROSTELATO					Centro	CTR

Descrição Sumária	<p>Aprimoramento do desenvolvimento tecnológico de sementes de Iodo-125 para tratamento de câncer de próstata. Implantação de produção e distribuição das sementes.</p> <p>Produção de fios de Iridio-192 para tratamento de vários tipos de câncer. O fio de Iridio/Platina é irradiado no Reator IEA-R1, para produção do Ir-192. Na etapa seguinte é realizado o controle de qualidade e medida da atividade. Finalmente, o fio é embalado e enviado ao hospital.</p>
--------------------------	--

Composição da Equipe Executora	HH previsto (%)	HH realizado (%)
MARIA ELISA CHUERY MARTINS ROSTELATO	100	
VLADIMIR LEPKI	100	
ANSELMO FEHER	100	
CARLOS ALBERTO ZEITUNI	90	
CONSTANCIA PAGANO GONCALVES DA SILVA	1	
PAULO ROBERTO RELA	5	

Bolsistas	HH Previsto (%)	HH realizado (%)
ADRIANO PAIVA SATTIM	100	
FABIANA SAYURI SATO	100	

Principais resultados	Tipo	Status Previsto	Status Realizado
Implantação do laboratório para produção das semente de I-125 (em andamento)	Projeto	em andamento	
Fornecimento rotineiro dos fios de Ir-192 para Clínicas e Hospitais	Outros	em andamento	
Distribuição rotineira, de Sementes de I-125 para Clínicas e Hospitais	Outros	em andamento	

Função Pesquisa, Desenvolvimento e Engenharia

Recursos Financeiros

Origem	Moeda	Valor previsto	Valor realizado
Agências de fomento	Real	468.819,38	0,00
Orçamento	Real	11.000,00	0,00

Parceiros	Previstos	Realizados
FAPESP	2	0
HOSPITAL A. C. CAMARGO	x	

Função Ensino

Especialização concluída	0	
Mestrado concluído	0	
Mestrado em andamento	1	
Doutorado concluído	1	
Doutorado em andamento	1	
Iniciação Científica concluída	0	
Iniciação Científica andamento	2	
Disciplinas de pós-graduação	0	
Disciplinas de graduação	0	
Cursos de especialização	0	

Função Produtos e Serviços

Recursos Financeiros			
Origem	Moeda	Valor previsto	Valor realizado
Orçamento	Real	220.000,00	0,00

Faturamento				
Tipo	Cliente	Moeda	Previsto	Realizado
colaboracao (nao cobrado)	externo	Real	0,00	
faturamento (cobrado)	externo	Real	270.000,00	

Produtos em catálogo			
Descrição	Qtde prevista	Qtde realizada	unidade
fio de irídio 192	6	0	unidade

semente de I-125	2000	1200	unidade
Semente I-125 em corda	0	6520	unidade

Cientes

previstos : 7

realizados : 13

[voltar para o índice](#)

[voltar para o índice](#)

Descrição da Matriz de Atividade

Previsto 2005

Atividade	4	Função	Produção	OEG	7	MP	22 23 24 25
Título	Serviços de Irradiação, Produção de Fontes Radioativas e Aplicações dos Radioisótopos na Indústria, Saúde e Meio Ambiente						
Programa	Aplicações de Técnicas Nucleares						
Subprograma	Aplicação na Engenharia e na Indústria						
Coordenador	LEONARDO GONDIM DE ANDRADE E SILVA					Centro	CTR

Descrição Sumária	<ul style="list-style-type: none">- Produção de fontes radioativas seladas de Iridio-192 e Cobalto-60, utilizadas em gamagrafia industrial e no controle de processos industriais.- Serviços de vistorias em irradiadores, cabos de comando e tubos guia.- Serviços de irradiação (gama e feixe de elétrons)- Serviços de aplicação de traçadores para o controle de processos industriais.
--------------------------	--

Composição da Equipe Executora	HH previsto (%)	HH realizado (%)
LEONARDO GONDIM DE ANDRADE E SILVA		40
CARLOS GAIA DA SILVEIRA		100
CELIA MARINA NAPOLITANO		70
EDMILSON CARNEIRO DE AMORIM		100
ELIZABETH SEBASTIANA RIBEIRO SOMESSARI		100
ETHEL MARTINS PEDROSO		60
GILBERTO CARVALHO		100
HELIO ANTONIO PAES		100
JOSE APARECIDO NUNES		100
JULIO RAPOSO DA CAMARA		100
PEDRO EITI AOKI		100
SAMIR LUIZ SOMESSARI		80
VALDEMIR SILVERIO DA CONCEICAO		100
VALDIR FANHANI DA COSTA		100
VALDIR COSMOS DA SILVA		100
JOSE JORGE AMBIEL		100
WILSON APARECIDO PAREJO CALVO		50
FRANCISCO EDMUNDO SPRENGER		50
CLAUDIO BOTELHO		50
JOAO CARLOS GIMENEZ		50
GILBERTO DA CUNHA ALBANO		100
GALDENCIO FRANCISCO DE SALES		100
CLAUDIA REGINA NOLLA		100
MARCOS CARDOSO DA SILVA		100

Função Ensino

Especialização concluída	0	
Mestrado concluído	0	
Mestrado em andamento	0	
Doutorado concluído	0	
Doutorado em andamento	0	
Iniciação Científica concluída	0	
Iniciação Científica andamento	0	
Disciplinas de pós-graduação	0	
Disciplinas de graduação	0	
Cursos de especialização	0	

Função Produtos e Serviços

Recursos Financeiros				
Origem	Moeda		Valor previsto	Valor realizado
Orçamento	Real		400.000,00	0,00

Faturamento				
Tipo	Cliente	Moeda	Previsto	Realizado
colaboracao (nao cobrado)	externo	Real	0,00	
faturamento (cobrado)	externo	Real	400.000,00	

Produtos em catálogo 3				
Descrição		Qtde prevista	Qtde realizada	unidade
Análise de radioatividade e condutividade de agua		3		unidade
fonte fria		0		unidade
fonte irídio 192		10000		Curie

Serviços em catálogo 1				
Descrição		Qtde prevista	Qtde realizada	unidade

Calibração de Sistemas Dosimétricos para indústria	2	unidade
--	---	---------

Produtos/serviços fora de catálogo

Cliente Externo

Tipo	Complemento	Qtde prevista	Qtde realizada	unidade
análise	de radioatividade natural em águas	50		unidade
determinação	de massa de Hg imobilizado	2		unidade
determinação	de vazão	4		unidade
determinação	de distribuição dos tempos de residência	1		unidade
irradiação	de mantas de polietileno	35		kilômetro
irradiação	de fios e cabos elétricos	400		kilômetro
montagem	de fontes	4		unidade
troca	de fontes de selênio	4		unidade
vistoria	em irradiadores	180		unidade

Clientes

previstos : 21

realizados :

[voltar para o índice](#)

[voltar para o índice](#)

Descrição da Matriz de Atividade

Previsto 2005

Atividade	5	Função	P&D&E	OEG	4	MP	6	7	8	9	10	11
Título	Desenvolvimento de instalações, equipamentos, detectores e sensores em aplicações da radiação											
Programa	Aplicações de Técnicas Nucleares											
Subprograma	Aplicação na Engenharia e na Indústria											
Coordenador	PAULO ROBERTO RELA										Centro	CTR

Descrição Sumária	Desenvolvimento de aceleradores de elétrons, irradiadores de cobalto-60, dispositivos de irradiação e sensores de radiação.
--------------------------	---

Composição da Equipe Executora	HH previsto (%)	HH realizado (%)
PAULO ROBERTO RELA		70
MARGARIDA MIZUE HAMADA		100
CARMEN CECILIA BUENO TOBIAS		100
JOSEMARY ANGELICA CORREA GONCALVES		100
LEONARDO GONDIM DE ANDRADE E SILVA		10
NELSON MINORU OMI		50
FRANCISCO EDMUNDO SPRENGER		50
JOSE MAURO VIEIRA		100
FABIO EDUARDO DA COSTA		100
SAMIR LUIZ SOMESSARI		20
MARIA DA CONCEICAO COSTA PEREIRA		100
EDUARDO PAVAO ARAUJO		100
JOAO CARLOS GIMENEZ		50
KATIA APARECIDA FONSECA HILARIO		100
CLAUDIO BOTELHO		50
VAGNER FERNANDES		100
MANOEL ENESIO DA SILVA		100
WILSON APARECIDO PAREJO CALVO		30

Bolsistas	HH Previsto (%)	HH realizado (%)
ALAN ANATOLY DE SOUZA CORREA		100
ARY DE ARAUJO RODRIGUES JR.		100
FABIO DE CAMARGO		100
ICIMONE BRAGA DE OLIVEIRA		100

PABLO ANTONIO VASQUEZ SALVADOR	100
RENATA PAOLINETTI	100
VINICIUS CAVARGE CORTESE	100

Principais resultados	Tipo	Status Previsto	Status Realizado
Medidas de parâmetros de transporte de elétrons em campos elétricos elevados, para misturas gasosas adequadas a detectores gasosos de partículas elementares	Projeto	em andamento	
Estudo da resolução temporal de câmaras resistivas de placas paralelas, operando em regime proporcional e de descarga auto-limitada, para detecção de raios X	Pesquisa	em andamento	
Pesquisa e desenvolvimento de novos cristais inorgânicos, que possuem características para serem aplicados como detectores semicondutores de radiação, que operam a temperatura ambiente	Pesquisa	em andamento	
Adequação do laboratório para implantar a tecnologia de fabricação dos cristais semicondutores, para uso como detectores de radiação com excelentes características espectrométricas à temperatura ambiente	Projeto	em andamento	
Projetar detectores de radiação "integral line", utilizando os cristais desenvolvidos, com o intuito de produzir equipamentos de baixo custo, com tecnologia nacional, para aplicações na indústria e na medicina	Projeto	em andamento	
Desenvolver um sistema computadorizado de tomografia com raios gama, para o estudo de sistemas multifases, visando avaliar o funcionamento de processos industriais, por meio de imagens bidimensionais e tridimensionais (Projeto AIEA)	Projeto	em andamento	
Construção de unidade móvel de radiação, com acelerador de elétrons, para tratamento de efluentes industriais, alimentos particulados e grãos	Projeto	em andamento	
Desenvolver irradiador para banco de sangue	Projeto	em andamento	

Função Pesquisa, Desenvolvimento e Engenharia

Recursos Financeiros			
Origem	Moeda	Valor previsto	Valor realizado
Agências de fomento	Real	153.248,81	0,00
Agências de fomento	Dolar	5.000,00	0,00
Orçamento	Real	30.000,00	0,00

Produtos Documentados	previstos	realizados
publicação em periódico internacional - J1.5	3	
trabalho (completo) - evento nacional - K1.2	6	
trabalho (completo) - evento internacional - K1.1	4	
trabalho (resumo) - evento nacional - K1.4	1	

Parceiros	Previstos	16	Realizados
AIEA	x		
CNPq	x		
EPUSP	x		
FAPESP	x		
IF - USP	x		
INPE	x		
PLENITECH	x		
U.Coimbra	x		
UEL	x		
UFRJ	x		
EPUSP - Depto Eng Química	x		
RADHION	x		
Universidade de Algarve, Portugal	x		
CENA - USP	x		
CEA, Saclay, França	x		
Faculdade Paulista de Medicina	x		

Função Ensino

Especialização concluída	0	
Mestrado concluído	1	
Mestrado em andamento	1	
Doutorado concluído	2	
Doutorado em andamento	3	
Iniciação Científica concluída	0	
Iniciação Científica andamento	2	
Disciplinas de pós-graduação	0	
Disciplinas de graduação	0	
Cursos de especialização	0	

[voltar para o índice](#)

[voltar para o índice](#)

Descrição da Matriz de Atividade

Previsto 2005

Atividade	6	Função	P&D&E	OEG	4	MP	6	7	8	9	10	11
Título	Física nuclear experimental e da matéria condensada											
Programa	Aplicações de Técnicas Nucleares											
Subprograma	Física Nuclear e Radioquímica											
Coordenador	RAJENDRA NARAIN SAXENA										Centro	CRPq

Descrição Sumária	<p>Atividade 6 tem como objetivo principal o desenvolvimento de pesquisas básica e aplicada nas áreas de Física Nuclear e Física da Matéria Condensada, utilizando o reator nuclear de pesquisa IEA-R1.</p> <p>Os programas específicos de pesquisa incluem :</p> <ul style="list-style-type: none">a) Estudos de Estrutura Nuclear de núcleos radioativos beta e gama emissores ou obtidos por meio de reações nucleares;b) Metrologia de Radionuclídeos e de Nêutrons;c) Estudos de Difração Múltipla de nêutrons para a determinação da estrutura cristalina e magnética ;d) Correlação Angular Perturbada gama-gama (PAC) utilizando núcleos radioativos como pontas de prova para estudar Interações Hiperfinas em sólidos;e) Radiografia Induzida por Nêutrons.f) Computação científica em física nuclear envolvendo simulações com Monte Carlo e desenvolvimento de software para suporte a pesquisa em física nuclear. Estudo de instrumentos e detectores utilizados em física nuclear e física médica a partir de experimentos e simulações com métodos de Monte Carlo <p>Estas atividades se desenvolvem dentro de vários projetos, conduzidos através da participação de pesquisadores e estudantes nos níveis de Iniciação Científica, Mestrado, Doutorado e Pós- Doutorado. Parte desta pesquisa é desenvolvida em colaboração com outras instituições de pesquisa e universidades, tanto no país como no exterior.</p> <p>Além da pesquisa, são oferecidos produtos e serviços tais como:</p> <ul style="list-style-type: none">a) fornecimento e calibração de fontes radioativas padrões para emissores alfa, beta ou gama;b) radiografia induzida por nêutrons em amostras diversas;c) dopagem de silício monocristalino por transmutação com nêutrons. <p>A quantificação destes produtos e serviços é apresentada na Atividade 09 do Plano Diretor.</p>
--------------------------	--

Composição da Equipe Executora	HH previsto (%)	HH realizado (%)
MAURO DA SILVA DIAS		100
ARTUR WILSON CARBONARI		100
CARLOS BENEDICTO RAMOS PARENTE		100
CIBELE BUGNO ZAMBONI		100
JOSE MESTNIK FILHO		100
MARINA FALLONE KOSKINAS		100
MAURICIO MORALLES		100
RAJENDRA NARAIN SAXENA		50
REYNALDO PUGLIESI		100
IONE MAKIKO YAMAZAKI		100
GUILHERME SOARES ZAHN		100
RENATO SEMMLER		100

CLAUDIO DOMIENIKAN	100
FRANCO BRANCACCIO	100
VERA LUCIA MAZZOCCHI	100
MARIO OLIMPIO DE MENEZES	100
ANDRE LUIS LAPOLLI	50

Bolsistas	HH Previsto (%)	HH realizado (%)
ASTROGILDO DE CARVALHO JUNQUEIRA	50	
CLAUDIA REGINA PONTE PONGE-FERREIRA	100	
DANIEL ALEXANDRE BAPTISTA BONIFÁCIO	100	
DANIELA MORALES TOLENTINO LEITE	50	
DENISE SIMÕES MOREIRA	100	
ELIEZER ANTONIO DA SILVA	40	
FABIO HENRIQUE DE MORAES CAVALCANTE	100	
FABIO PUGLIESI	100	
FREDERICO ANTONIO GENEZINI	100	
GABRIEL ADOLFO CABRERA PASCA	50	
HELIO PIUVEZAM FILHO	60	
ILCA MARLI MOITINHO AMARAL	50	
JEAN DE SOUZA	10	
JUAN YURI Z CHAVES	100	
LAURA CRISTINA DE OLIVEIRA	100	
LUCIANO FABRICIO DIAS PEREIRA	100	
LUIZ CARLOS DE CAMPOS	50	
MARCELO DE ALMEIDA	50	
MARCO A MASCHIO	50	
MARCO AURELIO GUEDES PEREIRA	80	
MARCOS LEANDRO GARCIA ANDRADE	100	
MARCUS PAULO RAELE	50	
MAURO NORIAKI TAKEDA	60	
MOACIR RIBEIRO CORDEIRO	100	
RODRIGO OLIVEIRA DE AGUIAR	50	

Principais resultados	Tipo	Status Previsto	Status Realizado
Desenvolvimento de Métodos de Medida de Atividade de Radionuclídeos Utilizados em Medicina Nuclear - Aplicação na Padronização do ²⁰¹ Tl	Pesquisa	em andamento	
Padronização de radionuclídeos beta emissores pelo método do traçador utilizando sistema de coincidência 4pi beta-gama.	Pesquisa	em andamento	
Desenvolvimento de kit de fontes radioativas em resina termo-resistente de ¹³⁷ Cs e ¹³³ Ba.	Pesquisa	em andamento	
Estudo do comportamento da atividade obtida por coincidências 4pi beta-gama em função do parâmetro de ineficiência, aplicando a técnica de Monte Carlo.	Pesquisa	em andamento	
Estudo da estrutura nuclear do núcleo de ¹⁹³ Ir, pelas técnicas de espectroscopia beta e gama e correlação angular direcional.	Pesquisa	em andamento	
Espectroscopia gama de alta resolução no núcleo de ¹⁵⁵ Eu	Pesquisa	em andamento	
Aplicação de métodos espectroscópicos para análise de metais em material biológico	Pesquisa	em andamento	
Estudos para a obtenção de imagens tomográficas por nêutrons, utilizando o equipamento de radiografia com nêutrons em tempo-real.	Pesquisa	em andamento	
Inspeções quantitativas de movimentos de líquidos com radiografia com nêutrons em tempo-real	Pesquisa	em andamento	
Estudo do campo hiperfino magnético em compostos intermetálicos TAG (T = terra rara), Fe ₂ O ₃ e LaMnO ₃	Pesquisa	em andamento	
Investigação dos campos hiperfinos em compostos LaMO ₃ (M = Cr, Fe, Co, Mn)	Pesquisa	em andamento	
Projeto, construção e montagem da blindagem dos detectores sensíveis à posição.	Pesquisa	em andamento	
Fotoprodução de nêutrons no ⁹ Be, ¹³ C e ¹⁷ O com radiação gama de captura de nêutrons térmicos, no intervalo de energia entre 2 e 11 MeV.	Pesquisa	em andamento	
Aplicação de métodos espectroscópicos para a análise de metais em material biológico	Pesquisa	em andamento	
Montagem de dispositivo para refrigeração do irradiação de Am Be	Pesquisa	em andamento	
Investigação dos campos hiperfinos em compostos LaMO ₃ (M = Cr, Fe, Co, Mn)	Pesquisa	em andamento	
Desenvolvimento de métodos de medida de atividade de radionuclídeos utilizados em medicina nuclear - aplicação na padronização do ¹²⁵ I	Pesquisa	em andamento	
Desenvolvimento de kit de fontes radioativas em resinas termoresistentes de ¹³⁷ Cs e ¹³³ Ba	Pesquisa	em andamento	
Estudo do comportamento da atividade obtida por coincidências 4pi-beta-gama em função do parâmetro de ineficiência, aplicando a técnica de Monte Carlo	Pesquisa	em andamento	
Estudo do campo hiperfino magnético em compostos intermetálicos Rag (R=terras raras)	Pesquisa	em andamento	

Sistemática do campo magnético local em compostos TAg(R=terra rara), calculos teóricos	Pesquisa	em andamento
Cálculos teóricos por primeiros princípios da estrutura eletrônica dos sistemas TCO ₂ (T=terras raras) e Fe ₂ O ₃	Pesquisa	em andamento
Medidas de campos hiperfinos magnéticos nas ligas de Heusler Pd ₂ MnSb, Pd ₂ MnGe, Pd ₂ MnSi pela técnica de implantação iônica (IMPAC)	Pesquisa	em andamento
Desenvolvimento de métodos de radiografia com eletrons a partículas alfa induzidas por nêutrons	Pesquisa	em andamento
Estudo da resposta de dosímetros termoluminescentes através de simulação com metodo Monte Carlo	Pesquisa	em andamento
Simulação de produção de raio-X utilizando o metodo de Monte Carlo	Pesquisa	em andamento
Estudo do efeito da rugosidade em anodo de tubos de rais-x	Pesquisa	em andamento
Desenvolvimento de software para analise de dados de espectroscopia gama do Pb-210 para calculo de taxa de sedimentação	Pesquisa	em andamento

Função Pesquisa, Desenvolvimento e Engenharia

Recursos Financeiros			
Origem	Moeda	Valor previsto	Valor realizado
Agências de fomento	Real	153.203,00	0,00
Agências de fomento	Dolar	20.000,00	0,00
Orçamento	Real	33.000,00	0,00

Produtos Documentados	previstos	realizados
publicação em periódico internacional - J1.5	15	
trabalho (completo) - evento nacional - K1.2	2	
trabalho (completo) - evento internacional - K1.1	15	
trabalho (resumo) - evento nacional - K1.4	15	
trabalho (resumo) - evento internacional - K1.3	5	

Função Ensino

Especialização concluída	0	
Mestrado concluído	1	
Mestrado em andamento	5	
Doutorado concluído	2	
Doutorado em andamento	5	

Iniciação Científica concluída	2	
Iniciação Científica andamento	6	
Disciplinas de pós-graduação	5	
Disciplinas de graduação	0	
Cursos de especialização	0	

[voltar para o índice](#)

[voltar para o índice](#)

Descrição da Matriz de Atividade

Previsto 2005

Atividade	7	Função	P&D&E	OEG	4	MP	6	7	8	9	10	11
							12					
Título	Análise por ativação com nêutrons											
Programa	Aplicações de Técnicas Nucleares											
Subprograma	Física Nuclear e Radioquímica											
Coordenador	MARINA BEATRIZ AGOSTINI VASCONCELLOS										Centro	CRPq

Descrição Sumária	<p>No contexto dessa atividade, são desenvolvidos trabalhos de pesquisa no campo da Radioquímica e Análise por Ativação Neutrônica, nos quais são estudadas novas metodologias radioquímicas, métodos de análise e interpretação de dados, adequados as matrizes em estudo. As aplicações são realizadas em áreas como: Geoquímica, Biologia, Medicina, Meio Ambiente, Arqueologia, Agropecuária, Materiais, Indústria.</p> <p>Sub-Atividades</p> <ol style="list-style-type: none">1. No campo da Geoquímica, são realizados estudos sobre a determinação de terras raras, elementos do grupo da platina e outros, como escândio, háfnio, urânio e tório, visando a obtenção de dados para estudos geoquímicos, como estudos de gênese de rochas e de geoquímica de superfície.2. No que se refere às análises de materiais biológicos, são realizados importantes estudos na área da Saúde, relacionando os teores de elementos-traço encontrados em tecidos humanos, como ossos, cabelos, unhas, sangue com a ocorrência de diversas enfermidades.3. Os estudos ambientais empregando a análise por ativação com nêutrons englobam: análise de mercúrio e metilmercúrio e de outros metais pesados em amostras de cabelos, solos, sedimentos e plantas de regiões brasileiras afetadas pela poluição, de origem industrial ou resultante da exploração de garimpos, análise de metais em embalagens plásticas utilizadas para alimentos, bebidas, medicamentos e sangue. Está sendo feita além disso a caracterização de alimentos e dietas consumidos pela população brasileira, quanto aos teores de elementos-traço tóxicos e também de nutrientes. Está sendo feito também um estudo de biomonitoração do litoral de São Paulo utilizando organismos marinhos. Está sendo feito um estudo da poluição atmosférica da cidade de São Paulo, utilizando líquens e bromélias como biomonitores. Está em andamento outro trabalho que diz respeito à emissão de elementos do grupo da platina (Pt, Pd e Rh) por conversores catalíticos automotivos em solos adjacentes à Rodovia dos Bandeirantes, no Estado de São Paulo.4. Aplicações em Agropecuária que estão sendo desenvolvidas dizem respeito a: estudos sobre o efeito da calagem do solo na recuperação de pastagens e aplicação de técnicas nucleares para avaliação do impacto ambiental causado por fertilizantes.5. No campo da Arqueologia, a análise por ativação com nêutrons está sendo aplicada para caracterização de cerâmicas pré-históricas brasileiras, que podem revelar diversos aspectos de culturas antigas, como rotas de comércio, fonte das matérias primas, local de manufatura, etc.6. No que diz respeito à Área de Materiais, estão sendo realizadas determinações de diversos elementos, principalmente em amostras de metais e ligas, como o aço e o silício metálico, visando a aplicação do método de análise por ativação com nêutrons para caracterizá-los quanto à sua composição química, que está diretamente relacionada com as propriedades mecânicas, resistência à corrosão e a temperabilidade, entre outras propriedades desses materiais.
--------------------------	---

Composição da Equipe Executora	HH previsto (%)	HH realizado (%)
MITIKO SAIKI	100	
ANA MARIA GRACIANO FIGUEIREDO	100	
DEBORAH INES TEIXEIRA FAVARO	100	

MARIA JOSE AGUIRRE ARMELIN	100
VERA AKIKO MAIHARA	100
ROSEMEIRE PETRAUSKAS PAIVA	100
EDSON GONCALVES MOREIRA	100
RICARDO MARCELO PIASENTIN	100
EDSON RODRIGUES ALVES	100
REGINA BECK TICIANELLI	100
FABIO DE TOLEDO	100
IRENE DE CASSIA DOS SANTOS	100
CASIMIRO JAIME ALFREDO SEPULVEDA MUNITA	100
MARINA BEATRIZ AGOSTINI VASCONCELLOS	100

Bolsistas	HH Previsto (%)	HH realizado (%)
ALESSANDRA FUGA	100	
ANA CAROLINA TAHIRA	50	
ANDREZA PORTELLA RIBEIRO	100	
CASSIO QUEIROZ CAVALCANTE	100	
CECILIA EGAMI TRINDADE	50	
CELINA IZUMI YAMASHITA	100	
CLAUDIA PETRONILHO RIBEIRO MORCELLI	100	
CLAUDIO AILTON NOGUEIRA	100	
ELEINE BOSTELMANN	30	
EUFEMIA PAES SOARES	50	
EVERTON MENG	50	
FABIO ALVES LUZ	50	
FERNANDA LIMA DE SOUZA MELO	50	
GLEVERSON PALACIO MOYANO CAVALLARO	50	
JOSE OSMAN DOS SANTOS	100	
JOSIANE LUZIA DINIZ	50	
KELLY PLACA NUNES	50	
LEANDRO JOSE GABIOLI	50	
LUCIANA APARECIDA FARIAS	100	
MARCELLA PASSOS FELICISSIMO	100	
MARCO ANTONIO BERTI SOARES	50	

MARILIA GABRIELA MIRANDA CATHARINO	100
MARTA ADELINA DA SILVA	50
MURILO VICENTIN SIQUELLI SIQUELLI	50
PAULO MARCELO MARANGON FULAS	50
ROGERIO ALVES DE SOUSA REIS	50
ROSEANE PAGLIARO AVEGLIANO	50
ROSIMEIRI GALBIATI TOYOTA	50
SELMA VIOLATO FRAZÃO	100
THAIS GOTO SEGAWA	50

Principais resultados	Tipo	Status Previsto	Status Realizado
Aplicação de técnicas nucleares para avaliação do impacto ambiental causado por fertilizantes	Pesquisa	em andamento	
Caracterização da composição química de metais e ligas	Pesquisa	em andamento	
Continuidade dos estudos na área da saúde, relacionando os teores de elementos traço em tecidos humanos (osso, cabelo, unhas, sangue) com a ocorrência de diversas enfermidades	Pesquisa	em andamento	
Estudo arqueométrico de cerâmicas e argilas da Amazônia Central e do Xingó	Pesquisa	em andamento	
Continuidade nas análises de dietas de grupos gestantes e estudo das dietas de trabalhadores e alimentos da Amazônia e multimistura	Pesquisa	em andamento	
Continuidade nas análises de sedimentos de diversas regiões, biomonitorios de poluição atmosférica, plástico e mercúrio em amostras da Amazônia e platinóides originados de catalisadores automotivos	Pesquisa	em andamento	
Continuidade na análise de organismos marinhos como biomonitorios de contaminação ambiental	Pesquisa	em andamento	
Continuidade na análise de terras raras, U e Th em materiais geológicos e de metais do grupo da platina	Pesquisa	em andamento	
Continuidade da adequação do LAN à Norma ISO/IEC 17025	Outros	em andamento	

Função Pesquisa, Desenvolvimento e Engenharia

Recursos Financeiros			
Origem	Moeda	Valor previsto	Valor realizado
Agências de fomento	Real	175.080,00	0,00
Orçamento	Real	33.000,00	0,00
Agências de fomento	Dolar	18.160,00	0,00

Produtos Documentados	previstos	realizados
publicação em periódico nacional - J1.6	4	
publicação em periódico internacional - J1.5	20	
trabalho (completo) - evento nacional - K1.2	13	
trabalho (completo) - evento internacional - K1.1	3	
trabalho (resumo) - evento nacional - K1.4	7	
trabalho (resumo) - evento internacional - K1.3	19	
relatório técnico	1	
capítulo de livro - J1.7	1	

Parceiros	Previstos	33	Realizados
ADOLFO LUTZ	x		
AIEA	x		
BUTANTAN	x		
CAPES	x		
CEN, Saclay, França	x		
CETESB	x		
CNEA	x		
CNPq	x		
EMBRAPA	x		
EPUSP	x		
ESALQ	x		
FAPESP	x		
FCF - USP	x		
FINEP	x		
FMUSP	x		
FOUSP	x		
IAG - USP	x		
ICB-USP	x		
IG - USP	x		
IG - UNICAMP	x		
INPA (Amazonas)	x		
Instituto de BIOCIEÊNCIAS - USP	x		
IO - USP	x		
IPT	x		
IRI-DELDT	x		
ITAL	x		
Smithsonian Institute (EUA);	x		
ICENS-Cuba	x		

Instituto de Botânica-SP	x
CCHEN-Chile	x
International Graduate School-Zittau	x
UFFRJ	x
UFRGS	x

Função Ensino

Especialização concluída	0	
Mestrado concluído	1	
Mestrado em andamento	8	
Doutorado concluído	1	
Doutorado em andamento	7	
Iniciação Científica concluída	1	
Iniciação Científica andamento	13	
Disciplinas de pós-graduação	3	
Disciplinas de graduação	1	
Cursos de especialização	0	

Função Produtos e Serviços

[voltar para o índice](#)

[voltar para o índice](#)

Descrição da Matriz de Atividade

Previsto 2005

Atividade	8	Função	P&D&E	OEG	9	MP	30 31
Título	Reforma e modernização do reator IEA-R1						
Programa	Reatores Nucleares						
Subprograma	Operação e Utilização de Reatores de Pesquisa						
Coordenador	ROBERTO FRAJNDLICH					Centro	CRPq

Descrição Sumária	<p>Tendo em vista que o reator IEA-R1 vem operando desde 1957 tornou-se necessária a realização de um programa de gestão do envelhecimento visando o acompanhamento e controle do processo de envelhecimento/degradação dos equipamentos e componentes dos sistemas que formam este reator. A partir da Portaria 046 de 25/10/2001 foi criado um grupo de trabalho visando a implementação de ações planejadas de manutenção preventiva, substituição de componentes e modificações de projeto que preservem as margens de segurança inicialmente consideradas na análise de segurança da instalação.</p>
--------------------------	---

Composição da Equipe Executora	HH previsto (%)	HH realizado (%)
MARCOS RODRIGUES DE CARVALHO		15
GILSON DE FREITAS MACIEL		15
ROBERTO FRAJNDLICH		20
ALGENY VIEIRA LEITE		15
ALBERTO DE JESUS FERNANDO		15
MARCOS YOVANOVICH		15
ERION DE LIMA BENEVENUTI		15
MAURO ONOFRE MARTINS		15

Principais resultados	Tipo	Status Previsto	Status Realizado
Substituição de 07 refletores de grafite	Projeto	concluído	
Aquisição de um novo trocador de calor	Projeto	em andamento	
Aquisição de duas câmaras de fissão	Projeto	concluído	
Novo Sistema Pneumático de irradiação de amostras	Projeto	concluído	
Aquisição de um dispositivo para transporte de blindagem no interior do prédio do reator	Projeto	concluído	
Reforma da fachada do prédio do reator	Projeto	concluído	
Substituição da placa matriz, treliça de sustentação e válvula de convecção	Projeto	em andamento	
Conserto da fachada da torre de resfriamento B	Projeto	concluído	

Aquisição de novos equipamentos para o sistema de vibração	Projeto	em andamento
Fabricação e instalação de tubulações do circuito primário necessárias a adaptação do novo trocador de calor	Projeto	em andamento

Função Pesquisa, Desenvolvimento e Engenharia

Recursos Financeiros			
Origem	Moeda	Valor previsto	Valor realizado
Orçamento	Real	110.000,00	0,00
Outras fontes de recursos	Real	1.300.000,00	0,00
Outras fontes de recursos	Dolar	115.000,00	0,00

Parceiros	Previstos	4	Realizados
CEN	x		
Eletronuclear	x		
DPF	x		
AIEA	x		

Função Ensino

Especialização concluída	0
Mestrado concluído	0
Mestrado em andamento	0
Doutorado concluído	0
Doutorado em andamento	0
Iniciação Científica concluída	0
Iniciação Científica andamento	0
Disciplinas de pós-graduação	0
Disciplinas de graduação	0
Cursos de especialização	0

Função Produtos e Serviços

Recursos Financeiros			
Origem	Moeda	Valor previsto	Valor realizado
Orçamento	Real	0,00	0,00

[voltar para o índice](#)

[voltar para o índice](#)

Descrição da Matriz de Atividade

Previsto 2005

Atividade	9	Função	Produção	OEG	9	MP	8 9 21
Título	Operação e utilização do reator IEA-R1						
Programa	Reatores Nucleares						
Subprograma	Operação e Utilização de Reatores de Pesquisa						
Coordenador	ROBERTO FRAJNDLICH					Centro	CRPq

Descrição Sumária	Operar o reator IEA-R1 com vistas a produção de radioisótopos para medicina, indústria e agricultura; servir como instrumento para pesquisa e ensino; realizar manutenções preventivas e corretivas para garantir o bom funcionamento dos equipamentos; manter as documentações atualizadas; realizar o acompanhamento técnico do núcleo do reator através de cálculos nêutronicos e termohidraulicos das novas configurações; realizar o inventário dos elementos combustíveis e material nuclear da instalação.
--------------------------	---

Composição da Equipe Executora	HH previsto (%)	HH realizado (%)
MAURO ONOFRE MARTINS		85
WALTER RICCI FILHO		90
ALBERTO DE JESUS FERNANDO		85
CARLOS ALBERTO LOYOLA		100
MAURO GONCALVES		100
EDNO APARECIDO LENHATTI		100
ERION DE LIMA BENEVENUTI		85
PAULO SERGIO SANTIAGO		100
ANTONIO CARLOS ALVES VAZ		100
ONOFRE ALVES DE ALMEIDA		100
OSVALDO JOSE FERNANDES		100
CARLOS SEIEI NOHARA		100
ALGENY VIEIRA LEITE		85
GILSON DE FREITAS MACIEL		85
MARCOS RODRIGUES DE CARVALHO		85
HELIO TAKUMI MASSAKI		100
THADEU DAS NEVES CONTI		100
ADALBERTO JOSE SOARES		70
VALDEMIR GUTIERREZ RODRIGUES		100
MARCOS YOVANOVICH		85
JOSE ROBERTO BERRETTA		100
ITALO SALZANO JUNIOR		100
EDUARDO GARCIA DE ARAUJO		100
EDISON SIDNEI LONGO		100

ROBERTO FRAJNDLICH	80
SIDNEY PEREIRA DE SOUZA	100
ADOLFO MARRA NETO	100
JOSE ROBERTO DE MELLO	100
	100
JOSE PATRICIO NAHUEL CARDENAS	100
OMAR CICERO FELIX	100
JULIO BENEDITO MARIN TONDIN	100
ANTONIO JORGE SARA NETO	100
ANTONIO LUIZ PIRES	100
ANTONIO CARLOS IGLESIAS RODRIGUES	100

Bolsistas	HH Previsto (%)	HH realizado (%)
GUILHERME AFONSO PEREIRA PALACIOS	20	
RICARDO PINTO DE CARVALHO	75	

Função Pesquisa, Desenvolvimento e Engenharia

Recursos Financeiros			
Origem	Moeda	Valor previsto	Valor realizado
Agências de fomento	Real	10.260,00	0,00
Agências de fomento	Dolar	0,00	0,00

Função Ensino

Especialização concluída	0	
Mestrado concluído	0	
Mestrado em andamento	3	
Doutorado concluído	0	
Doutorado em andamento	0	
Iniciação Científica concluída	0	
Iniciação Científica andamento	0	
Disciplinas de pós-graduação	2	
Disciplinas de graduação	0	
Cursos de especialização	0	

Função Produtos e Serviços

Recursos Financeiros				
Origem	Moeda		Valor previsto	Valor realizado
Orçamento	Real		232.600,00	0,00

Faturamento				
Tipo	Cliente	Moeda	Previsto	Realizado
colaboracao (nao cobrado)	externo	Real	40.000,00	
faturamento (cobrado)	externo	Real	50.000,00	

Produtos em catálogo 4				
Descrição		Qtde prevista	Qtde realizada	unidade
Fonte de Ba-133		15	6	unidade
fonte de céσιο		55	13	unidade
fonte de cobalto		0	0	Curie
Fonte de Eu-152		0	0	unidade

Serviços em catálogo 5				
Descrição		Qtde prevista	Qtde realizada	unidade
Análise de amostra de Catalizador		0	1	unidade
Análise de efluentes líquidos		0	5	unidade
análise por ativação com neutrons		105	0	unidade
Fonte KR-79		0		unidade
irradiação com nêutrons		1320	0	unidade

Cientes
previstos : 50
realizados : 16

[voltar para o índice](#)

[voltar para o índice](#)

Descrição da Matriz de Atividade

Previsto 2005

Atividade	12	Função	P&D&E	OEG	3	MP	5
Título	Pesquisa e desenvolvimento de novos radiofármacos						
Programa	Saúde						
Subprograma	Radiofarmácia						
Coordenador	ELAINE BORTOLETI DE ARAUJO					Centro	CR

Descrição Sumária	A atividade engloba vários projetos de pesquisa relacionados ao desenvolvimento de métodos de produção de radionuclídeos, de moléculas marcadas e de reagentes liofilizados para marcação com tecnécio-99m.
--------------------------	---

Composição da Equipe Executora	HH previsto (%)	HH realizado (%)
EMIKO MURAMOTO		50
ELAINE BORTOLETI DE ARAUJO		100
MARIA TEREZA COLTURATO		100
BLUMA LINKOWSKI FAINTUCH		100
JOSE DE SOUZA CALDEIRA FILHO		100
MARYCEL ROSA FELISA FIGOLS DE BARBOZA		10
ROSANA HERRERIAS		10
JOAO ALBERTO OSSO JUNIOR		100
AUREA BEATRIZ CERQUEIRA GERALDO		100
CONSTANCIA PAGANO GONCALVES DA SILVA		1
JAIR MENGATTI		10

Bolsistas	HH Previsto (%)	HH realizado (%)
AKINKUNMI GANIYU AKANJI		100
BARBARA SZOT MAREZEWSKI		100
CARLA ROBERTA DE BARROS RODRIGUES DIAS		100
ELIANE BERNARDES ALDEGHERI		100
GUILHERME LUIZ DE CASTRO CARVALHO		100
JOSEFINA DA SILVA SANTOS		100
KATIA NORIKO SUZUKI		100
KATIA SUZI DA SILVEIRA SILVA		30
LUCIO TAKESHI MAGAMATI		100

RENATA MARTINUSSI COUTO	100
RODRIGO LUIS DA SILVA RIBEIRO DOS SANTOS	100
ROSEMEIRE FAGUNDES NASCIMENTO	80
VANESSA MORAES	100

Principais resultados	Tipo	Status Previsto	Status Realizado
Concluir os estudos de marcação, C.Q. e purificação do peptídeo VIP e do fragmento VIP10-28 com iodo-131 bem como os estudos de distribuição biológica	Projeto	concluído	
Estudos de biodistribuição e aplicação pré-clínica dos anticorpos anti-CEA e anti-egfr3 marcados com tecnécio-99m; defesa da dissertação de mestrado	Projeto	concluído	
Concluir os estudos de distribuição biológica do peptídeo DOTA-Lanreotide-Galio-67 e defesa do doutorado	Projeto	concluído	
Continuidade dos estudos de marcação de fosfonatos com renio-188 do gerador de W-Re a ser desenvolvido	Projeto	em andamento	
Conclusão dos estudos de marcação do peptídeo DOTA-octreotate com doses terapêuticas de 131I e estudo de estabilidade; concluir estudos de biodistribuição em animais com tumor	Projeto	em andamento	
Concluir os estudos de marcação do peptídeo DOTA-octreotate com lutécio-177 e estudos de estabilidade; concluir estudos de biodistribuição em animais com tumor; iniciar ensaios pré-clínicos	Projeto	em andamento	
Continuidade dos estudos de marcação do peptídeo RGD com tecnécio-99m	Projeto	em andamento	
Iniciar estudo de viabilidade de produção de 177Lu	Projeto	em andamento	
67 Galio - melhoria no processo de eletrodeposição e recuperação de alvos - obter camada de Zn-68 a partir das condições otimizadas para o Zn natural	Projeto	em andamento	
Dar continuidade aos estudos para desenvolvimento de modelos tumorais em animais	Pesquisa	em andamento	
Gerador 99Mo-99mTc tipo gel continuidade do preparo do gel com outros cátions e estudo de recuperação do Molibdênio enriquecido	Projeto	em andamento	
Finalizar estudos de marcação, C.Q. e purificação do anticorpo anti-CD20 com radioiodo utilizando doses terapêuticas e avaliação da estabilidade	Projeto	em andamento	
Estudo da marcação e C.Q do peptídeo Anexina-V com tecnécio-99m por diferentes métodos	Projeto	em andamento	
Iniciar o desenvolvimento de tecnologia de geradores para radionuclídeos radioterápicos: 188W-188Re e 90Sr-90Y	Projeto	em andamento	
Finalizar os estudo de marcação, controle de qualidade e purificação de azul de melileno (MB) marcado com iodo-131 e ensaios pré-clínicos	Projeto	em andamento	
Estudos de marcação e controle de qualidade de glucarato com tecnécio-99m para elaboração de reagente liofilizado	Projeto	em andamento	
Iniciar o desenvolvimento de tecnologia de pós-concentração do tecnécio-99m eluído de gerador de 99Mo-99mTc tipo gel	Projeto	em andamento	

Estudo de purificação da água enriquecida em 18O utilizada na produção de 18F

Projeto

em andamento

Função Pesquisa, Desenvolvimento e Engenharia

Recursos Financeiros

Origem	Moeda	Valor previsto	Valor realizado
Agências de fomento	Real	6.438,00	0,00
Agências de fomento	Dolar	2.350,00	0,00
Orçamento	Real	300.000,00	0,00

Produtos Documentados	previstos	realizados
publicação em periódico nacional - J1.6	1	
publicação em periódico internacional - J1.5	8	
trabalho (resumo) - evento nacional - K1.4	5	
trabalho (resumo) - evento internacional - K1.3	10	
relatório técnico	2	

Produtos Tecnológicos	previstos	realizados
produto para comercialização - A1.1	1	

Parceiros	Previstos	6	Realizados
Instituto de Ciências Biomédicas (ICB-USP)	x		
F.C.F.- USP	x		
HOSPITAL A. C. CAMARGO	x		
Intituto CENTIS (Cuba)	x		
Instituto do Coração - INCOR	x		
Universidade Federal de São Paulo	x		

Clientes

previstos 1

realizados

Função Ensino

Especialização concluída	0
Mestrado concluído	2

Mestrado em andamento	12	
Doutorado concluído	3	
Doutorado em andamento	6	
Iniciação Científica concluída	5	
Iniciação Científica andamento	1	
Disciplinas de pós-graduação	4	
Disciplinas de graduação	0	
Cursos de especialização	0	

[voltar para o índice](#)

[voltar para o índice](#)

Descrição da Matriz de Atividade

Previsto 2005

Atividade	14	Função	Produção	OEG	2	MP	4
Título	Produção de radiofármacos: Gerador 99mTc, Iodo-131 e 123, Citrato de Gálio-67, Cloreto de Tálcio-201, Cromato de Na e Cloreto de Crômio-51, Sulfato de Sódio-35S, Ácido Fosfórico e Fosfato de Na-32P, cápsulas de Iodo-131 e Garantia da Qualidade.						
Programa	Saúde						
Subprograma	Radiofarmácia						
Coordenador	JAIR MENGATTI				Centro	CR	

Descrição Sumária	Produção e Controle de Qualidade rotineiro dos seguintes radioisótopos primários: Gerador 99m-Tc, 131 e 123-Iodo, Citrato de Gálio-67, Cloreto de 201-Tálcio, Cromato de Na e Cloreto de 51-Cromo, Sulfato de Sódio 35-Enxofre, Ácido Fosfórico e Fosfato de Na-32 Fósforo, cápsulas de Iodo-131.
--------------------------	---

Composição da Equipe Executora	HH previsto (%)	HH realizado (%)
EVERALDO JOSE DOS SANTOS		40
ALAN NAOR DA SILVA		100
RENATO BRITO		34
ROBERTO TAKASHI YAMASHITA		40
RUBENS FREDERICO MILLAN		80
TAMIRAM DE ALMEIDA SANTOS		50
WAGNER NIETO		80
WALDIR MAUCH DE CARVALHO		80
WILSON SANTO SCAPIN JUNIOR		34
ELI SUAREZ DE ALMEIDA		100
AFONSO DOS SANTOS TOME LOBAO		100
ANTONIO CARLOS FREIRE		34
ANTONIO CARLOS GOMES		34
MARGARETH MIE NAKAMURA MATSUDA		34
NEUZA TAEKO OKASAKI FUKUMORI		34
MARCELO PERCILIO DE SOUZA RAMOS		50
SUELI DALL EVEDOVE		33
LUIS SEIYTI MIYASHIRO		100
BENEDITO ARAGAO DE ARAUJO DIAS		34
GERALDO MAGELA DE AZEVEDO		100
FRANCISCO CARLOS FERRAZ		100
WELLINGTON COELHO DE CARVALHO		40
EDINIR ANTONIO PEREIRA		80
PEDRO JOSE RICARDO		50

JOSE EDUARDO PRATES	34
FABIO LAZZARUTTI	34
EDSON SOARES DE FRANCA	100
CARLOS LEONEL ZAPPAROLI JUNIOR	100
HAROLDO TAURIAN GASIGLIA	100
ANA LUCIA VILLELA PINHEIRO LIMA	100
LUIS ALBERTO PEREIRA DIAS	100
CELSO DIAS DE OLIVEIRA	50
CONSTANCIA PAGANO GONCALVES DA SILVA	33
DOMINGOS GOMES DE CAMPOS	34
ELISEU SANTANA DA SILVEIRA	60
ENOCLES MELO DE OLIVEIRA	40
FRANCISCO MOUACI SANTANA REIS	34
GERALDO ALVES PEREIRA	100
JAIR MENGATTI	24
JEREMIAS LUIZ CORREIA	100
JOSE LUIZ DA SILVA	50
JURANDI DA SILVA AZEVEDO	50
LUIZ ANTONIO VILLELA	100
MARINALVA BATISTA DA SILVA	100
NESTOR CONCEICAO DA SILVA	100
NILDA PETRONA SOSA DE PEREIRA	20
PATRICIA DE ANDRADE MARTINS	50
REGINA RIBEIRO DE LIMA BEZERRA	100
REINALDO FELIX DE LIMA	100
RENATO ARTHUR BENVENUTTI	100

Bolsistas	HH Previsto (%)	HH realizado (%)
MICHELE YAMAKAWA	100	

Principais resultados	Tipo	Status Previsto	Status Realizado
Coordenação pela Garantia da Qualidade com o auxílio de outros setores do Centro, principalmente da divisão de produção, no processo de regularização e na adequação do Centro de Radiofarmácia às normas das Boas Práticas de Fabricação - ANVISA.	Outros	em andamento	
Validação do processo de produção de 2011I	Outros	em andamento	
Capacitação dos servidores nos processos rotineiros de produção com o objetivo de realizar alternância entre eles.	Outros	em andamento	

Produção rotineira prevista para o primeiro trimestre de 2005	Outros	em andamento
Comercialização do produto nacionalizado com uma economia de US\$ 260.000	Outros	em andamento
A partir do segundo semestre de 2004, a produção nacional de 1311 passou a atender 27% da demanda semanal.	Outros	em andamento

Função Pesquisa, Desenvolvimento e Engenharia

Recursos Financeiros			
Origem	Moeda	Valor previsto	Valor realizado
Orçamento	Real	0,00	0,00
Agências de fomento	Real	0,00	0,00
Outras fontes de recursos	Real	0,00	0,00

Função Ensino

Mestrado concluído	0	
Mestrado em andamento	0	
Doutorado concluído	0	
Doutorado em andamento	0	
Iniciação Científica concluída	0	
Iniciação Científica andamento	1	
Disciplinas de pós-graduação	0	
Disciplinas de graduação	0	

Função Produtos e Serviços

Recursos Financeiros			
Origem	Moeda	Valor previsto	Valor realizado
Orçamento	Real	23.000.000,00	
Outras fontes de recursos	Real	0,00	

Faturamento				
Tipo	Cliente	Moeda	Previsto	Realizado
colaboracao (nao cobrado)	externo	Real	0,00	
faturamento (cobrado)	externo	Real	36.600.000,00	

Produtos em catálogo 12

Descrição	Qtde prevista	Qtde realizada	unidade
Acido fosforico - P-32	2488		miliCurie
caixa de vidros	2186		caixa com 12 unidades
citrato de gálio 67 Ga	56900		miliCurie
cloreto de cálcio	0		miliCurie
cloreto de tálio 201 Tl	13835		miliCurie
cromato de sódio 51 Cr	500		miliCurie
fosfato de sódio P32	527		miliCurie
gerador de tecnécio 99m Tc	15650000		miliCurie
iodeto de sódio 123	2730		miliCurie
iodeto de sódio 131 I	1250000		miliCurie
iodeto de sódio 131 I em cápsula	250000		miliCurie
sulfato de sódio S 35	860		miliCurie

Produtos/serviços fora de catálogo**Cliente** Interno

Tipo	Complemento	Qtde prevista	Qtde realizada	unidade
controle	físico, químico e físico-químico	4500		unidade
controle	esterilidade e pirogênio	3400		unidade
controle	estabilidade	200		unidade
controle	microbiológico ambiental	600		unidade

Cientes**previstos** : 283**realizados** :[voltar para o índice](#)

[voltar para o índice](#)

Descrição da Matriz de Atividade

Previsto 2005

Atividade	15	Função	Produção	OEG	2	MP	4
Título	Produção de substâncias marcadas: MIBG 1311 e 123I, EDTA 51Cr, IOH 131I, SAH 131I, SAH 51Cr, SAH 125I, Anfetamina 123I, FDG 18F, EDTMP 153Sm, e Garantia da Qualidade.						
Programa	Saúde						
Subprograma	Radiofarmácia						
Coordenador	JAIR MENGATTI					Centro	CR

Descrição Sumária	Produção e Controle de Qualidade rotineiros das seguintes moléculas marcadas: MIBG 1311 e 123I, EDTA 51Cr, IOH 131I, SAH 131I, SAH 51Cr, SAH 125I, Anfetamina 123I, FDG 18F, EDTMP 153Sm.
--------------------------	---

Composição da Equipe Executora	HH previsto (%)	HH realizado (%)
JOSE ANTONIO TRINDADE PIRES		90
JOAO ALVES DOS SANTOS		100
WILSON APARECIDO BRUZINGA		95
PATRICIA DE ANDRADE MARTINS		50
ROSANA HERRERIAS		90
EDMILSON BAMBALAS		95
CLOVIS DOS SANTOS		100
JOSE LUIZ DA SILVA		50
FABIO LAZZARUTTI		33
BENEDITO ARAGAO DE ARAUJO DIAS		33
FRANCISCO MOUACI SANTANA REIS		33
JOSE EDUARDO PRATES		33
PEDRO JOSE RICARDO		25
ADRIANO APARECIDO DE SOUZA		90
CONSTANCIA PAGANO GONCALVES DA SILVA		33
ROBERTO TAKASHI YAMASHITA		30
CELSO DIAS DE OLIVEIRA		25
DOMINGOS GOMES DE CAMPOS		33
ELISEU SANTANA DA SILVEIRA		20
ENOCLES MELO DE OLIVEIRA		30
JAIR MENGATTI		33
JURANDI DA SILVA AZEVEDO		25
MARCELO PERCILIO DE SOUZA RAMOS		50
MARYCEL ROSA FELISA FIGOLS DE BARBOZA		90
NELI PIRES DA SILVA		33

NILDA PETRONA SOSA DE PEREIRA	20
RENATO BRITO	33
RUBENS FREDERICO MILLAN	10
SUELI DALL EVEDOVE	33
TAMIRAM DE ALMEIDA SANTOS	25
WAGNER NIETO	20
WALDIR MAUCH DE CARVALHO	10
WILSON SANTO SCAPIN JUNIOR	33
ANTONIO CARLOS FREIRE	33
ANTONIO CARLOS GOMES	33
NEUZA TAEKO OKASAKI FUKUMORI	33
MARGARETH MIE NAKAMURA MATSUDA	33

Função Ensino

Especialização concluída	0	
Mestrado concluído	0	
Mestrado em andamento	0	
Doutorado concluído	0	
Doutorado em andamento	0	
Iniciação Científica concluída	0	
Iniciação Científica andamento	1	
Disciplinas de pós-graduação	0	
Disciplinas de graduação	0	
Cursos de especialização	0	

Função Produtos e Serviços

Recursos Financeiros			
Origem	Moeda	Valor previsto	Valor realizado
Orçamento	Real	1.789.916,45	0,00

Faturamento				
Tipo	Cliente	Moeda	Previsto	Realizado
colaboracao (nao cobrado)	externo	Real	0,00	

faturamento (cobrado)	externo	Real	0,00
-----------------------	---------	------	------

Produtos em catálogo 10			
Descrição	Qtde prevista	Qtde realizada	unidade
EDTA Cr 51	680		miliCurie
fluorodeoglucose 18 FDG	5000		dose
hippuran 131 I	180		miliCurie
lipiodol I 131	1380		miliCurie
metaiodobenzilguanidina - MIBG 123 I	1550		miliCurie
metaiodobenzilguanidina - MIBG 131 I	12500		miliCurie
Octoreotideo-DTPA-IN-111	221		miliCurie
samário 153m EDTMP	380		dose
soro albumina humana Cr 51	5		miliCurie
soro albumina humana I 131	4		miliCurie

Produtos/serviços fora de catálogo				
Cliente Interno				
Tipo	Complemento	Qtde prevista	Qtde realizada	unidade
controle	físico, químico e físico-químico	2500		unidade
controle	esterilidade e pirogênio	2800		unidade
controle	estabilidade	200		unidade
controle	microbiológico ambiental	500		unidade

Cientes
previstos : 0
realizados :

[voltar para o índice](#)

[voltar para o índice](#)

Descrição da Matriz de Atividade

Previsto 2005

Atividade	16	Função	Produção	OEG	2	MP	4
Título	Produção de reagentes fármacos: MDP, DTPA, PIRO, ECD, MAA, DMSA, Sn Coloidal, Fitato SAH, Dextran-70, Disida, Gluco e Garantia da Qualidade						
Programa	Saúde						
Subprograma	Radiofarmácia						
Coordenador	JAIR MENGATTI					Centro	CR

Descrição Sumária	Produção e Controle de Qualidade rotineiros dos seguintes reagentes liofilizados para radiodiagnóstico: MDP, DTPA, PIRO, ECD, MAA, DMSA, Sn Coloidal, Fitato SAH, Dextran-70, Disida e Glucoheptonato.
--------------------------	--

Composição da Equipe Executora	HH previsto (%)	HH realizado (%)
EDINIR ANTONIO PEREIRA		10
CLAUDIA REGINA PEREIRA		100
LUIZ CABRAL DO NASCIMENTO		100
BENEDITO ARAGAO DE ARAUJO DIAS		33
ADEMAR CERQUEIRA FILHO		100
EDSON VIEIRA ALVES		100
FABIO LAZZARUTTI		33
JOSE EDUARDO PRATES		33
FRANCISCO MOUACI SANTANA REIS		33
PEDRO JOSE RICARDO		25
CLAUDIA ELISABETE CASTANHEIRA		100
DULCILA MARIA LESSA BERNARDES		100
WILSON SANTO SCAPIN JUNIOR		33
CONSTANCIA PAGANO GONCALVES DA SILVA		32
ENOCLES MELO DE OLIVEIRA		30
TAMIRAM DE ALMEIDA SANTOS		25
ELISEU SANTANA DA SILVEIRA		20
ROBERTO TAKASHI YAMASHITA		30
CELSON DIAS DE OLIVEIRA		25
JAIR MENGATTI		33
DOMINGOS GOMES DE CAMPOS		33
JURANDI DA SILVA AZEVEDO		25
IRENE VICENTE		100
NILDA PETRONA SOSA DE PEREIRA		20
RENATO BRITO		33

RUBENS FREDERICO MILLAN	10
WALDIR MAUCH DE CARVALHO	10
JOSE ALBERTO DE CASTRO	100
ANTONIO CARLOS FREIRE	33
ANTONIO CARLOS GOMES	33
SUELI DALL EVEDOVE	33
NEUZA TAEKO OKASAKI FUKUMORI	33
MARGARETH MIE NAKAMURA MATSUDA	33
LAERCIO DA SILVA	100

Função Ensino

Especialização concluída	0
Mestrado concluído	0
Mestrado em andamento	2
Doutorado concluído	0
Doutorado em andamento	0
Iniciação Científica concluída	0
Iniciação Científica andamento	1
Disciplinas de pós-graduação	0
Disciplinas de graduação	0
Cursos de especialização	0

Função Produtos e Serviços

Recursos Financeiros			
Origem	Moeda	Valor previsto	Valor realizado
Orçamento	Real	1.570.786,56	0,00

Faturamento				
Tipo	Cliente	Moeda	Previsto	Realizado
colaboracao (nao cobrado)	externo	Real	0,00	
faturamento (cobrado)	externo	Real	0,00	

Produtos em catálogo	14
----------------------	----

Descrição	Qtde prevista	Qtde realizada	unidade
kit Dextran	580		kit
kit Dextran-70	160		kit
kit DISIDA	420		kit
kit DMSA	2420		kit
kit DTPA	3800		kit
kit EC	250		kit
kit ECD	1700		kit
kit Est. Coloidal	1050		kit
kit Fitato	2050		kit
kit GHA	35		kit
kit MAA	2190		kit
kit MDP	10500		kit
kit Pirofosfato	1550		kit
kit soro albumina humana	140		kit

Produtos/serviços fora de catálogo				
Cliente Interno				
Tipo	Complemento	Qtde prevista	Qtde realizada	unidade
controle	físico, químico e físico-químico	9900		unidade
controle	esterilidade e pirogênio	3800		unidade
controle	biodistribuição	900		unidade
controle	estabilidade	1000		unidade
controle	microbiológico ambiental	400		unidade

Cientes
previstos : 0
realizados :

[voltar para o índice](#)

[voltar para o índice](#)

Descrição da Matriz de Atividade

Previsto 2005

Atividade	17	Função	Produção	OEG	2	MP	4
Título	Operação e utilização dos Aceleradores Ciclotron						
Programa	Aplicações de Técnicas Nucleares						
Subprograma	Aplicação na Engenharia e na Indústria						
Coordenador	WANDERLEY DE LIMA					Centro	CAC

Descrição Sumária	<ol style="list-style-type: none">1. Produção de Radioisótopos com Ciclotrons.1.a. Operação e manutenção dos Ciclotrons.1.b. Produzir Radioisótopos para uso médico: F-18, I-123 e Ga-67.1.c. Produzir Radioisótopos para pesquisa básica em física e radioquímica.2. Aprimorar processos produtivos, buscando melhoria contínua.3. Concluir desenvolvimento para produção de Tálcio-201.
--------------------------	--

Composição da Equipe Executora	HH previsto (%)	HH realizado (%)
ANTONIO AUGUSTO MARIALVA NETO		100
VALDIR SCIANI		100
TARCISIO SOUZA ALVES		100
OSVALDO LUIZ DA COSTA		100
MAURO VEIGA FERNANDES		100
HYLTON MATSUDA		100
ANTONIO AUGUSTO ZANCHETTA		100
WANDERLEY DE LIMA		100
LUIZ CARLOS DO AMARAL SUMIYA		100
SANDRA REGINA FILGUEIRAS ALVES		100
ADILSON GUERRERO		100
MARCOS MACIEL DE GOES		100
VANDERLEI INOCENCIO SOUTO		100
DECIO BORGES DE SOUZA		100
HENRIQUE BARCELLOS DE OLIVEIRA		100

Principais resultados	Tipo	Status Previsto	Status Realizado
Projetada e contratada a execução de novo sistema de exaustão de emergência para as salas de irradiação. O sistema é dotado de servo atuadores acionados por sinal de alerta, captados por vários sensores de segurança radiológica.	Outros	em andamento	
Contratada a instalação de duas portas automáticas, com controle de acesso codificado.	Projeto	em andamento	
Projeto 3: Projeto e execução de engenharia Civil e Arquitetura para	Outros	em	

adequação das instalações do CAC visando a instalação de novo acelerador.		andamento
Projeto 4: Aquisição e instalação de linha industrial de transferência de alvos irradiados do CAC para o CR.	Outros	em andamento
Projeto 5: Especificação, licitação, aquisição e instalação no CAC de novo acelerador cicloton, com horizonte de 2 anos.	Outros	em andamento
Projeto 1: Influência do material de Construção de Porta-alvo no rendimento de I-123, via irradiação de gás Xenônio-124 com prótons em cicloton: Etapa de estudo da influência do formato e do material de construção da câmara de irradiação; porta-alvo.	Projeto	em andamento
Projeto 1: Influência do material de Construção de Porta-alvo no rendimento de I-123, via irradiação de gás Xenônio-124 com prótons em cicloton: Etapa de estudo da pressão interna X corrente do feixe;	Projeto	em andamento
Projeto 1: Influência do material de Construção de Porta-alvo no rendimento de I-123, via irradiação de gás Xenônio-124 com prótons em cicloton: Etapa de estudo da remoção do I-123 das paredes do porta-alvo.	Projeto	em andamento

Função Pesquisa, Desenvolvimento e Engenharia

Recursos Financeiros			
Origem	Moeda	Valor previsto	Valor realizado
Orçamento	Real	1.000.000,00	

Função Ensino

Especialização concluída	0
Mestrado concluído	0
Mestrado em andamento	0
Doutorado concluído	0
Doutorado em andamento	2
Iniciação Científica concluída	0
Iniciação Científica andamento	0
Disciplinas de pós-graduação	1
Disciplinas de graduação	0
Cursos de especialização	0

Função Produtos e Serviços

Recursos Financeiros

Origem	Moeda	Valor previsto	Valor realizado
Orçamento	Real	460.000,00	

[voltar para o índice](#)

[voltar para o índice](#)

Descrição da Matriz de Atividade

Previsto 2005

Atividade	18	Função	P&D&E	OEG	1	MP	1 2 3
Título	Hormônios hipofisários						
Programa	Saúde						
Subprograma	Biotecnologia						
Coordenador	CARLOS ROBERTO JORGE SOARES					Centro	

Descrição Sumária	<p>Estão sendo desenvolvidas atividades relacionadas com a síntese, purificação, caracterização e aplicações dos seguintes hormônios hipofisários:</p> <p>a) Prolactina humana e análogos antagonistas: em fase de síntese e produção laboratorial, caracterização e possíveis aplicações.</p> <p>b) Tireotrofina humana: em fase de purificação, caracterização e estudo de metodologias analíticas.</p> <p>c) Estudo de diferentes preparações de hFSH recombinante e natural.</p> <p>d) Hormônio de crescimento humano: atualmente em fase de produção e estudo de aplicações clínicas incluindo modelos animais de terapia gênica.</p>
--------------------------	--

Composição da Equipe Executora	HH previsto (%)	HH realizado (%)
CARLOS ROBERTO JORGE SOARES		70
PAOLO BARTOLINI		70
CIBELE NUNES PERONI		100
JOSE MARIA DE SOUSA		100
JOAO EZEQUIEL DE OLIVEIRA		100
MARIA TERESA DE CARVALHO PINTO RIBELA		100
ROSANGELA DO ROCIO ARKATEN		100
ANTONIO CARLOS JUNQUEIRA		100
DIRCE PINTO		100
MIRIAM FUSSAE SUZUKI		100
KAYO OKAZAKI		100
SUELI TAVARES VENANCIO		100

Bolsistas	HH Previsto (%)	HH realizado (%)
ERIC KINNOSUKE MARTINS UEDA		100
FERNANDA IZILDA DE CARVALHO GOMIDE		100
LENITA DE FREITAS TALLARICO		100
MARCIA AUGUSTA DA SILVA		100
RENAN FERNANDES LOUREIRO		100
SUSANA DA ROCHA HELLER		100

Principais resultados	Tipo	Status Previsto	Status Realizado
Estudo de composição em carboidratos em diferentes preparações de tireotrofina natural e recombinante	Projeto	em andamento	
Conclusão de caracterização e do bioensaio in vitro de antagonistas de prolactinas ligados a proliferação celular de câncer e estudos ligados à atividade anti-angiogênica destes antagonistas.	Projeto	em andamento	
Otimização de curvas dose-resposta para indução de aberração cromossômica induzida pelo 131-I em linfócitos humanos	Projeto	em andamento	
Estudos de longa duração em camundongos anões e imunodeficientes, mediante implantes organotípicos secretores de mGH. Determinação de células tronco e possível enriquecimento em implantes de queratinócitos para terapia gênica.	Projeto	em andamento	
Conclusão do estudo sobre pacientes com macroprolactinemia	Projeto	em andamento	
Obtenção e caracterização de hTSH humanizados	Projeto	em andamento	
Estudos citogenéticos dos efeitos do Na 131-I administrado juntamente ao hTSH, em modelo animal	Projeto	em andamento	
Padronização de técnica analítica para estudo de diferentes preparações de hFSH recombinante, pituitário e urinário de diversas origens.	Projeto	em andamento	

Função Pesquisa, Desenvolvimento e Engenharia

Recursos Financeiros			
Origem	Moeda	Valor previsto	Valor realizado
Agências de fomento	Real	99.049,60	0,00
Outras fontes de recursos	Real	100.000,00	0,00
Orçamento	Real	65.000,00	0,00

Produtos Documentados	previstos	realizados
publicação em periódico internacional - J1.5	3	
trabalho (resumo) - evento nacional - K1.4	4	
trabalho (resumo) - evento internacional - K1.3	1	
depósito de patente no Brasil - J1.1	1	

Produtos Tecnológicos	previstos	realizados
aperfeiçoamento de processo existente - D1	3	

Parceiros	Previstos	Realizados
EXON	x	

Dr Sérgio Toledo - FMUSP	x
Dr. Daniel Giannella - FMUSP	x
Dr. Gout - Canadá	x
Dr. Taichman - USA	x
Dra. Walker - USA	x
Dra. Maria F Lazzari - UNIFESP	x
Dr. Carlos Buchsiegel - FMUSP	x
Dra. Toshie Kawano - Inst. Butanta	x
INSERM - UNIT 344 (Dr. Vincent Goffin)	x
Dr. Hélio Yoryaz (IPEN)	x
Dra. Flavia Martellini (UNICAMP)	x

Clientes
previstos 1
realizados

Função Ensino

Especialização concluída	0	
Mestrado concluído	0	
Mestrado em andamento	2	
Doutorado concluído	0	
Doutorado em andamento	4	
Iniciação Científica concluída	2	
Iniciação Científica andamento	1	
Disciplinas de pós-graduação	3	
Disciplinas de graduação	1	
Cursos de especialização	0	

[voltar para o índice](#)

[voltar para o índice](#)

Descrição da Matriz de Atividade

Previsto 2005

Atividade	19	Função	P&D&E	OEG	1	MP	1 2 3
Título	Biofármacos derivados de toxinas animais						
Programa	Saúde						
Subprograma	Biotecnologia						
Coordenador	NANCI DO NASCIMENTO					Centro	

Descrição Sumária	Sub-atividade 1: Isolamento e caracterização de proteínas de venenos animais para desenvolvimento de novos fármacos Subatividade 2: Expressão de proteínas recombinantes para estudos estruturais e terapia gênica Subatividade 3: Efeitos Biológicos das Radiações Subatividade 4: Criação e Manutenção de animais de laboratório com qualidade sanitária controlada
--------------------------	--

Composição da Equipe Executora	HH previsto (%)	HH realizado (%)
NANCI DO NASCIMENTO		100
MARIA APARECIDA PIRES CAMILLO		100
LIGIA ELY MORGANTI FERREIRA DIAS		100
CICERO FLORENCIO DOS SANTOS		100
MANOEL CALIXTO LOPES DA SILVA		100
PATRICK JACK SPENCER		100
EDUARDO DE MOURA		100
JOSE LONGINO RAMOS		100
RUTE MARLENE BATISTA		100
GENIVALDA PEREIRA DOS SANTOS		100
QUITERIA PEREIRA DE MATOS DA SILVA		100

Bolsistas	HH Previsto (%)	HH realizado (%)
ANDRE ANDRADE BACETI		100
ANDREIA DOS SANTOS SILVA		100
ANDRES JIMENEZ GALISTEO JUNIOR		30
CAMILA MIYAGUI YONAMINE		100
DANIEL PEREZ VIEIRA		30
DANIELLE BORIM RODRIGUES		100
FELIPE SENNE DE OLIVEIRA LINO		100

FRANCO CLAUDIO BONETTI	30
JANAINA BAPTISTA ALVES	100
JOSÉ ALBERTO ALVES DA SILVA	100
JULIANA LULY HASHIZUME	100
LEONARDO MUSSI DA SILVA	100
LUCELIA DE ALMEIDA CAMPOS	100
MARIA NEIDE FERREIRA MASCARENHAS	100
MURILO CASARE DA SILVA	100
NATALIA MALAVASI VALLEJO	100
PRISCILA CAPRONI	50
ROSA MARIA CHURA CHAMBI	100
ROSA MARIA SZAROTA	100
SAMANTA ETEL TREIGER BORBOREMA	30
SOLANGE GUBBELINI LORENZETTI	100
TATIANA MARIANO DE ARRUDA	100

Principais resultados	Tipo	Status Previsto	Status Realizado
Obtenção de fração do veneno de <i>Bothrops moojeni</i> com atividade anticoagulante	Pesquisa	em andamento	
Ampliação do plantel de animais criados e mantidos no biotério, aumentando o número de linhagens/espécies Balb/C e C3H	Outros	em andamento	
Descrição da participação do Óxido nítrico como principal mediador dos graves sintomas induzidos pela Tx2-5 do veneno de aranha.	Pesquisa	em andamento	
Tratamento de tumores, em camundongos, utilizando células transfectadas ou proteínas recombinantes	Projeto	em andamento	
Realização de ensaios de toxicidade de diferentes materiais: pós-cerâmicos, embalagens plásticas, osso, venenos e ligas (biomateriais)	Outros	em andamento	
Identificação de novas toxinas com potencial farmacológico	Pesquisa	em andamento	
Irradiação de venenos e protozoários visando aprimorar a produção de soros e vacinas	Pesquisa	em andamento	
Recuperação de fosfato utilizando <i>E. coli</i> - Biorremediação	Projeto	em andamento	

Função Pesquisa, Desenvolvimento e Engenharia

Recursos Financeiros

Origem	Moeda	Valor previsto	Valor realizado
Agências de fomento	Real	40.000,00	0,00
Agências de fomento	Dolar	25.000,00	0,00
Orçamento	Real	0,00	0,00

Produtos Documentados	previstos	realizados
publicação em periódico nacional - J1.6	1	
publicação em periódico internacional - J1.5	3	
trabalho (completo) - evento nacional - K1.2	6	
trabalho (resumo) - evento nacional - K1.4	6	
relatório técnico	1	

Parceiros	Previstos	13	Realizados
BRITISH COLUMBIA CANCER AGENCY	x		
BUTANTAN	x		
CCTM	x		
CEMIB/ UNICAMP	x		
CEVAP - UNESO	x		
CIETEC	x		
CR	x		
ICB-USP	x		
IMT-FMUSP	x		
INCOR	x		
Instituto de BIOCÊNCIAS - USP	x		
Instituto Clodomiro Picado	x		
EFEI	x		

Clientes
previstos 5
realizados 0

Função Ensino

Especialização concluída	0
Mestrado concluído	3
Mestrado em andamento	10

Doutorado concluído	0	
Doutorado em andamento	8	
Iniciação Científica concluída	1	
Iniciação Científica andamento	6	
Disciplinas de pós-graduação	1	
Disciplinas de graduação	1	
Cursos de especialização	0	

Função Produtos e Serviços

Produtos/serviços fora de catálogo

Cliente Interno

Tipo	Complemento	Qtde prevista	Qtde realizada	unidade
análise	biodistribuição	40	0	amostra
sem discriminação	biodistribuição	3000	0	outro

Cientes

previstos : 1

realizados :

[voltar para o índice](#)

[voltar para o índice](#)

Descrição da Matriz de Atividade

Previsto 2005

Atividade	20	Função	Ensino	OEG	10	MP	32	33	34	35	36	
Título	Ensino											
Programa	Ensino e Informação Científica											
Subprograma	Pós-Graduação											
Coordenador	JOSE CARLOS BRESSIANI										Centro	DE

Descrição Sumária	Formação de pesquisadores em níveis de Mestrado e Doutorado no campo da Tecnologia Nuclear, assim como o aprimoramento científico dos diplomados em cursos de graduação, nas três áreas de concentração: 1. Tecnologia nuclear Aplicações (TNA) 2. Tecnologia nuclear Materiais (TNM) 3. Tecnologia nuclear Reatores (TNR)
--------------------------	---

Composição da Equipe Executora	HH previsto (%)	HH realizado (%)
JOSE ROBERTO ROGERO		10
ANA MARIA PIMENTEL MAIORINO		100
ANTONIO CARLOS DE OLIVEIRA BARROSO		1
CLAUDIO RODRIGUES		1
JOSE CARLOS BRESSIANI		20
ILZE CRISTINA PUGLIA		100
VERA LUCIA MARIANO GARCIA		100
FERNANDO JOSE FIRMINO MOREIRA		100
MARCIA ORRICO PUPAK		100
AFONSO RODRIGUES DE AQUINO		100
ANA MARIA PINHO LEITE GORDON		100
DAVID XAVIER DE MORAIS		100
ELIANA LOURES GODOI CHIRINOS		100
SANDRA REGINA AGOSTINI CRUZ		100
JOSE PAULO CUPERTINO		100
VALTER RIBEIRO DA CRUZ		100
MERY PIEDAD ZAMUDIO IGAMI		100
CLARA DE SOUZA ARAUJO		100
CLAUDINEI PRACIDELLI		100
DORALICE DE LIMA XAVIER		100
EDNA MARIA ALVES		100
MARIA ENEIDE DE SOUZA ARAUJO		100
MARIA JOSE DE OLIVEIRA		100
MARIA TERESA ZAVITOSKI		100

MARIA TEREZA DE CAMARGO BARROS DE SOUSA	100
SILVIA DOS SANTOS DE SOUZA	100
WALDIR FERREIRA	100
ELISABETE DE FREITAS AGUIAR	100
MARTHA MARQUES FERREIRA VIEIRA	100

Principais resultados	Tipo	Status Previsto	Status Realizado
Desenvolvimento da biblioteca eletrônica	Projeto	em andamento	
Análise da produção científica	Outros	em andamento	
Modernização do software de gerenciamento do sistema de informação da biblioteca	Outros	em andamento	
Integração à rede de informação bibliográfica da CNEN	Outros	em andamento	
Cursos sobre a estrutura do trabalho científico e fontes de informação	Outros	concluído	
Elaboração do progress report 2002/2004	Projeto	em andamento	
Elaboração do livro dos 50 anos do IPEN	Projeto	em andamento	
Modernização e adequação do sistema de controle de bolsistas e estagiários	Projeto	em andamento	
Regulamentação do estágio de Pós-doutorado no IPEN	Outros	em andamento	
Regulamentação dos cursos de especialização	Outros	em andamento	
Ações para diminuição do tempo médio de titulação na Pós-graduação	Outros	em andamento	
Publicação de edição da Revista Brasileira de Pesquisa e Desenvolvimento	Outros	em andamento	
Gerenciamento das quotas de bolsas institucionais: CAPES, CNPq e CNEN	Outros	em andamento	
Gerenciamento da verba CAPES/PROEX para a Pós-Graduação, incluindo a folha de pagamento de bolsistas CAPES	Outros	em andamento	
Incentivar a participação de docentes e alunos em congressos e eventos científicos com a publicação de trabalhos completos	Outros	em andamento	
Realização de 3 exames de seleção à Pós-Graduação	Outros	em andamento	
Implementação/aperfeiçoamento de procedimento para seleção e julgamento de candidatos a bolsas de mestrado e doutorado	Outros	em andamento	
Atualização de informações do sistema de pós-graduação da USP	Outros	em andamento	
Gerenciamento das disciplinas optativas da graduação	Outros	em andamento	

Elaboração do relatório das Pós-graduações para a CAPES	Outros	em andamento
Abertura da 7ª turma do Mestrado Profissionalizante	Outros	em andamento
Divulgação das disciplinas da Pós-Graduação e da Graduação para a comunidade da USP	Outros	em andamento
Início dos trabalhos visando a certificação ISO na área de Ensino	Outros	em andamento

Função Pesquisa, Desenvolvimento e Engenharia

Recursos Financeiros			
Origem	Moeda	Valor previsto	Valor realizado
Orçamento	Real	10.000,00	0,00
Agências de fomento	Real	160.000,00	0,00

Produtos Documentados	previstos	realizados
capítulo de livro - J1.7	1	

Função Ensino

Especialização concluída	0	
Mestrado concluído	0	
Mestrado em andamento	0	
Doutorado concluído	0	
Doutorado em andamento	0	
Iniciação Científica concluída	0	
Iniciação Científica andamento	0	
Disciplinas de pós-graduação	3	
Disciplinas de graduação	0	
Cursos de especialização	0	

[voltar para o índice](#)

[voltar para o índice](#)

Descrição da Matriz de Atividade

Previsto 2005

Atividade	21	Função	P&D&E	OEG	9	MP	30 31
Título	P&D em Engenharia de Reatores Nucleares						
Programa	Reatores Nucleares						
Subprograma	Engenharia de Reatores Nucleares						
Coordenador	MIGUEL MATTAR NETO					Centro	CEN

Descrição Sumária	Atuação em P&D&E e formação de recursos humanos relacionadas às áreas de competência do Centro de Engenharia Nuclear tais como Engenharia do Combustível; Instrumentação, Monitoração e Diagnóstico; Física de Reatores; Mecânica Estrutural; Termo-hidráulica e Análise de Acidentes.
--------------------------	--

Composição da Equipe Executora	HH previsto (%)	HH realizado (%)
MIGUEL MATTAR NETO		80
CARLOS ALEXANDRE DE JESUS MIRANDA		80
LUIZ ALBERTO MACEDO		100
MARIA ALICE MORATO RIBEIRO		30
MARIA EUGENIA LAGO JACQUES SAUER		50
MIRIAM APARECIDA CEGALLA		90
PATRICIA DA SILVA PAGETTI DE OLIVEIRA		50
PEDRO ERNESTO UMBEHAUN		90
ROSANE NAPOLITANO RADUAN		80
WALMIR MAXIMO TORRES		90
ANTONIO TEIXEIRA E SILVA		45
CELSO ANTONIO TEODORO		100
ADIMIR DOS SANTOS		90
HELIO YORIYAZ		100
ULYSSES DUTRA BITELLI		70
TUFIC MADI FILHO		90
JOSE EDUARDO ROSA DA SILVA		50
MYRTHES CASTANHEIRA		80
MARGARET DE ALMEIDA DAMY		100
GRACIETE SIMOES DE ANDRADE E SILVA		100
MITSUO YAMAGUCHI		100
PAULO DE TARSO DALLEDONE SIQUEIRA		100
LEDA CRISTINA CABELO BERNARDES FANARO		90
CESAR LUIZ VENEZIANI		70
PAULO ROGERIO PINTO COELHO		80

ORLANDO NOGUEIRA DA SILVA	90
JEAN CLAUDE BOZZOLAN	40
CARLOS ALBERTO DE OLIVEIRA	20
CUSTODIO ANTONIO GUIMARAES	100
GELSON TOSHIO OTANI	90
GERSON ANTONIO RUBIN	100
LUIS ANTONIO ALBIAC TERREMOTO	80
WAGEEH SIDRAK BASSEL	50
JOSE RUBENS MAIORINO	50
ROGERIO JEREZ	70
LUIZ ANTONIO MAI	100
CARLOS ALBERTO ZEITUNI	10
GERSON FAINER	50
SERGIO MARCELINO	20
ALTAIR ANTONIO FALOPPA	10
DANIEL KAO SUN TING	100
EDUARDO WINSTON PONTES	90
PAULO HENRIQUE FERRAZ MASOTTI	100
ROBERTO NAVARRO DE MESQUITA	100
ROSANI MARIA LIBARDI DA PENHA	80
IRACI MARTINEZ PEREIRA GONCALVES	90
PAULO ROBERTO BUENO MONTEIRO	100
ALFREDO JOSE ALVIM DE CASTRO	100
ALVARO LUIZ GUIMARAES CARNEIRO	100
SERGIO RICARDO PEREIRA PERILLO	100
NICOLAU DYRJAWOJ	100
ROBERTO CARLOS DOS SANTOS	100
SAMUEL CARRACCIOLI SANTOS	100
BENEDITO DIAS BAPTISTA FILHO	80
ADILSON ABOLAFIO	100
ANTONIO SOUZA VIEIRA NETO	50
DELVONEI ALVES DE ANDRADE	100
EDUARDO MAPRELIAN	100
GAIANE SABUNDJIAN	100
JOSE CARLOS DE ALMEIDA	100
LESLIE DE MOLNARY	40

Bolsistas	HH Previsto (%)	HH realizado (%)
ALEXANDRE BASSEL		50

ALEXANDRE FIALHO DE SOUZA FILHO	100
ANDRE LUIZ CARNEIRO BERTOLACE	50
ANDREA SANCHES	100
CIRILA TACCONI DE ALMEIDA RAMOS	50
DIOGO SATORU AIHARA	50
EDMIR XIMENES	30
EGMAR ACCETTO	20
ELAINE INACIO BUENO	100
EMERSON GIOVANI RABELLO	30
FERNANDO PRAT GONÇALVES MARTINS	10
GABRIEL ISSA JABRA SHAMMAS	20
GRACIELA BARRIO	30
JEFFERSON FRANCISCO DO NASCIMENTO	30
JOSE ALTINO TUPINAMBA MELO	20
JOSE LUIZ SIMOES	20
MARCO ANTONIO DUTRA QUINAN	30
MARIA CLARA CARVALHO DA SILVA	20
MARIO FRANCISCO GUERRA BOARATTI	30
PATRICIA ANDREA PALADINO BIATY	100
PAULO DE TARSO VIDA GOMES	30
RENATA AMORIM DE SANTOS SILVA	50
RENATO RIBEIRO	50
RENATO YOICHI RIBEIRO KURAMOTO	30
ROSANGELA RAMALHO CACURE	50
SILVERIO FERREIRA DA SILVA JUNIOR	30
THIAGO CARLUCCIO	20
THIAGO DANIEL JORGE FERNANDES	30

Principais resultados	Tipo	Status Previsto	Status Realizado
Utilização do laboratório de envelhecimento de sistemas de temperatura resp.: Sergio Perillo	Pesquisa	em andamento	
Aquisição de dados relativos à bancada de simulação de vazamento	Projeto	em	

em dutos e tubos resp.: Daniel Ting		andamento
Aquisição de dados no circuito APOLO resp.: Alfredo Alvim	Pesquisa	em andamento
Monitoração e detecção de falhas no IEA-R1 utilizando EHDH (data darson model) resp: Iraci Gonçalves	Projeto	em andamento
Banco de dados do IEA-R1 (medidas de vibração) resp.: Daniel Ting	Projeto	em andamento
Monitoração e detecção de falhas com sensores e ativadores utilizando redes neurais resp.: Daniel Ting	Pesquisa	em andamento
Diagnóstico automatizado das condições de rolamentos em plantas nucleares resp.: Daniel Ting	Projeto	em andamento
Sistema distribuído para condicionamento e pré-processamento digitais de sinais resp.: Paulo R. B. Monteiro	Projeto	em andamento
Aplicação de técnicas de inteligência artificial na detecção de falhas incipientes em sensores de processo resp.: Roberto N. de Mesquita	Pesquisa	em andamento
Programa ASGETUDA - avaliação de integridade estrutural determinística e probabilística de tubos de geradores de vapor resp.: Carlos Alexandre Miranda	Projeto	em andamento
Análise de integridade estrutural de vasos de pressão na transição frágil-dúctil resp.: Carlos Alexandre Miranda	Pesquisa	em andamento
Análise experimental do choque térmico pressurizado resp.: Miguel Mattar Neto	Projeto	em andamento
Aplicação da fotoelasticidade na avaliação do choque térmico pressurizado resp.: Miguel Mattar Neto	Projeto	em andamento
Avaliação de integridade estrutural de tubulações trincadas resp.: Miguel Mattar Neto	Pesquisa	em andamento
Avaliação experimental de tensões utilizando o método Barkhausen resp.: Miguel Mattar Neto	Projeto	em andamento
Projeto de embalagem para transporte de elementos combustíveis resp: Miguel Mattar Neto	Projeto	em andamento
Análise estatística de dados de falhas de componentes e de acidentes: modelos e bancos de dados resp.: Antonio S. Vieira Neto	Pesquisa	em andamento
Desenvolvimento de metrologias para análise de consequências de explosões e incêndios envolvendo o efeito dominó resp.: Jean Claude Bozzolan	Projeto	em andamento
Desenvolvimento de modelos matemáticos para turbinas a gás e a vapor resp.: Wageeh S. Bassel	Projeto	em andamento
Projeto e construção de um elemento combustível instrumentado resp.: Pedro Umbehaun	Projeto	em andamento
Atuação de um sistema passivo de remoção de calor de emergência resp.: Luiz Alberto Macedo	Projeto	em andamento
Avaliação sócio-econômica e ambiental de opções energia e dessanilização de água para o polígono das secas resp.: Benedito Baptista Filho	Projeto	em andamento

Projeto IRIS - Estudos experimentais e análises termohidráulicas resp.: Benedito Baptista Filho	Projeto	em andamento
Serviços e calibração de instrumentos resp.: José Carlos de Almeida	Outros	em andamento
Experimentos no reator IPEN/MB01 resp.: Adimir dos Santos	Pesquisa	em andamento
Utilização de instalação experimental BNCT resp.: Paulo Rogério Coelho	Projeto	em andamento
Gerenciamento de elementos combustíveis queimados de reatores de pesquisa resp.: Antonio Teixeira e Silva	Projeto	em andamento
Aplicação de métodos de física de reatores na área médica resp.: Helio Yoriyaz	Pesquisa	em andamento
Estudos de ADS resp.: José Rubens Maiorino	Projeto	em andamento
Técnicas não destrutivas de inspeção e avaliação de combustível resp.: Luís Antônio Terremoto	Pesquisa	em andamento
Projeto IAPNS - Propriedades da água resp.: Benedito Baptista Filho	Projeto	em andamento
Implementação de espectrometria de nêutrons com detetor de prótons de recuo resp.: Tufic madi Filho	Pesquisa	em andamento
Operação do reator IPEN-MB/01 resp.: Ulysses D'Utra Bitelli	Outros	em andamento
Implantação e utilização da CIMAT (Cápsula para Irradiação de Materiais) resp.: José Eduardo R. da Silva	Projeto	em andamento
Conexão Energia-Meio-Ambiente resp.: Luiz Antônio Mai	Pesquisa	em andamento
Redes Neurais Artificiais em Engenharia Nuclear resp.: Benedito D. Baptista Filho	Pesquisa	em andamento
Análises Termo-hidráulicas e de Segurança de Reatores Nucleares resp.: Gaiânê Sabundjian & Delvonei A. de Andrade	Pesquisa	em andamento
Desenvolvimento de reatores nucleares de nova geração resp.: Antonio Teixeira e Silva	Pesquisa	em andamento

Função Pesquisa, Desenvolvimento e Engenharia

Recursos Financeiros			
Origem	Moeda	Valor previsto	Valor realizado
Agências de fomento	Real	200.000,00	0,00
Agências de fomento	Dolar	20.000,00	0,00
Outras fontes de recursos	Real	240.000,00	0,00
Orçamento	Real	135.000,00	0,00

Produtos Documentados	previstos	realizados
publicação em periódico nacional - J1.6	5	
publicação em periódico internacional - J1.5	6	

trabalho (completo) - evento nacional - K1.2	10
trabalho (completo) - evento internacional - K1.1	10
relatório técnico	20

Parceiros	Previstos	19	Realizados
Universidade de VANDERBILT	x		
INB	x		
IFUSP	x		
UNIFESP	x		
IEAv	x		
ABACC	x		
CCHEN (Chile)	x		
CRPq	x		
UFPe	x		
CNEA	x		
CCTM	x		
Nuclep	x		
CTR	x		
CTMSP	x		
UN. TENNESSE	x		
USP - POLI	x		
ELETRONUCLEAR	x		
CDTN	x		
EMBRACO	x		

Função Ensino

Especialização concluída	0	
Mestrado concluído	2	
Mestrado em andamento	12	
Doutorado concluído	11	
Doutorado em andamento	7	
Iniciação Científica concluída	5	
Iniciação Científica andamento	10	
Disciplinas de pós-graduação	10	
Disciplinas de graduação	5	

Cursos de especialização	0
---------------------------------	---

Função Produtos e Serviços

Faturamento				
Tipo	Cliente	Moeda	Previsto	Realizado
colaboracao (nao cobrado)	externo	Real	0,00	
faturamento (cobrado)	externo	Real	0,00	

[voltar para o índice](#)

[voltar para o índice](#)

Descrição da Matriz de Atividade

Previsto 2005

Atividade	24	Função	Produção	OEG	8	MP	26 27 28 29
Título	Serviços Tecnológicos em Sistemas Energéticos e Nucleares						
Programa	Reatores Nucleares						
Subprograma	Engenharia de Reatores Nucleares						
Coordenador	ARIVALDO VICENTE GOMES					Centro	CEN

Descrição Sumária	<p>a) Consultoria em serviços tecnológicos em engenharia não rotineira para os seguintes clientes: ELETRONUCLEAR CTMSP IEA-R1 DRS/SLC ABACC INB EMBRACO</p> <p>b) Serviços de calibração de instrumentos utilizando o Laboratório de Calibração - LAC . Bancadas e equipamentos disponíveis para asvariáveis: pressão; temperatura; massa e parâmetros elétricos</p> <p>c) Serviços tecnológicos para análises de confiabilidade, análise de dispersão, automação e transitórios de usinas termelétricas de cogeração com ciclo combinado TERMOBAHIA fase II PETROBRAS CUBATÃO PETROBRAS TRÊS LAGOAS</p>
--------------------------	--

Composição da Equipe Executora	HH previsto (%)	HH realizado (%)
ADIMIR DOS SANTOS		10
ALTAIR ANTONIO FALOPPA		80
WALMIR MAXIMO TORRES		10
ARIVALDO VICENTE GOMES		60
ALVARO IKUTA		100
JEAN CLAUDE BOZZOLAN		60
MARIA ALICE MORATO RIBEIRO		45
SERGIO MARCELINO		80
LESLIE DE MOLNARY		60
ROSANI MARIA LIBARDI DA PENHA		20
ULYSSES DUTRA BITELLI		30
CESAR LUIZ VENEZIANI		30
ANTONIO SOUZA VIEIRA NETO		50
BENEDITO DIAS BAPTISTA FILHO		10
CARLOS ALBERTO DE OLIVEIRA		80
CARLOS ALEXANDRE DE JESUS MIRANDA		20
EDUARDO PINTO KURAZUMI		80

EDUARDO WINSTON PONTES	10
GERSON FAINER	50
HARUYUKI OTOMO	100
JOSE EDUARDO ROSA DA SILVA	50
JOSE FRANCISCO BISTULFI	100
LEDA CRISTINA CABELO BERNARDES FANARO	10
LUIS ANTONIO ALBIAC TERREMOTO	20
MARCIO SIMIONI	100
MARIA EUGENIA LAGO JACQUES SAUER	50
MIGUEL MATTAR NETO	20
MYRTHES CASTANHEIRA	20
PATRICIA DA SILVA PAGETTI DE OLIVEIRA	50
PAULO ROGERIO PINTO COELHO	20
PEDRO ERNESTO UMBEHAUN	10
ROGERIO JEREZ	30
ROSANE NAPOLITANO RADUAN	20
SILVIO CARLOS MENZEL	100
TUFIC MADI FILHO	10
WAGEEH SIDRAK BASSEL	50

Principais resultados	Tipo	Status Previsto	Status Realizado
Mecânica Estrutural: Análise de tensões de Angra II; Redução de "snubbers " de Angra I; Avaliação da integridade estrutural de tubos dos geradores de vapor de Angra I e definição de critérios de tamponamento; Análise de tensões na linha de alimentação dos novos GVs de Angra I; Simulação estrutural do compressor da EMBRACO.	Outros	em andamento	
Engenharia do combustível nuclear: Inspeções visuais nos elementos combustíveis das Unidades I e II de Angra-CEN, CRPq; Inspeções nos elementos combustíveis do IEA-R1; Modificação do FRAPCOM para uso de revestimento com aço inox - CTMSP	Outros	em andamento	
Cursos de Especialização: Treinamento de Operadores no reator IPEN/MB-01; Curso de Instrumentação Nuclear e Medidas Nucleares- CEN, CMR, CRPq e SRP; Mecânica Estrutural para a EMBRACO e ELETRONUCLEAR e Desenvolvimento de um programa de cursos multidisciplinares para profissionais de apoio a operação das Unidade I e II.	Outros	em andamento	
Eletricidade- Elaboração do programa de qualificação ambiental de equipamentos elétricos e instrumentos, aquisição de instrumentos para a implementação do programa; Dedicção de itens comerciais para sistemas de segurança de Angra I e Levantamento de laboratórios nacionais que possam desenvolver atividades de testes de itens.	Outros	em andamento	
Análise Probabilística: Análises de Confiabilidade de Plantas de Cogeração - PETROBRAS; Análise de Conseqüências de Eventos Acidentais da Usina de Conversão usando o código PHAST-DNV, para o CTMSP; Lógica de Confiabilidade do Reator Protótipo da Marinha e Avaliação da revisão da APS de Angra I -DRS/CNEN.	Outros	em andamento	

Meteorologia e Emissão Atmosférica: Avaliação da redução na emissão e dispersão atmosférica dos gases da refinaria RLAM-Mataripe/ Bahia, pela substituição da queima de óleo combustível, por gás natural; Acompanhamento dos dados meteorológicos do Centro Experimental - ARAMAR e Cálculo do coeficiente de dispersão da estação meteorológica da INB	Outros	em andamento
Participação em atividades do reator IRIS	Outros	em andamento
Análise de Segurança: Revisão de pedidos de modificação de projeto - PMPs de Angra I, verificando quais são as relacionados com a segurança da instalação para a atualização do RAS.	Outros	em andamento
Instrumentação: Continuidade das atividades para a modernização da instrumentação dos aquecedores de Angra I empregando tecnologia digital, tendo sido realizado o levantamento das válvulas de controle. Esta atividade está sendo realizada em conjunto com a COPPE.	Outros	em andamento
Sistemas e Controle: Modelagem dinâmica de plantas térmicas de cogeração com ciclo combinado, visando o levantamento do comportamento transitório em diferentes demandas e situações de falha visando a proposição de redundâncias de fontes de geração para aumentar a confiabilidade. Os estudos apresentados para a PETROBRAS estão vinculados com os cálculos de confiabilidade.	Projeto	em andamento
Inspeção e salvaguarda: Configuração de cadeias de medição para medidas de inspeções e treinamento de operadores. Cliente-ABACC	Outros	em andamento

Função Ensino

Especialização concluída	0	
Mestrado concluído	0	
Mestrado em andamento	0	
Doutorado concluído	0	
Doutorado em andamento	0	
Iniciação Científica concluída	0	
Iniciação Científica andamento	0	
Disciplinas de pós-graduação	0	
Disciplinas de graduação	0	
Cursos de especialização	0	

Função Produtos e Serviços

Recursos Financeiros			
Origem	Moeda	Valor previsto	Valor realizado
Orçamento	Real	100.000,00	
Outras fontes de recursos	Real	1.300.000,00	

Faturamento

Tipo	Cliente	Moeda	Previsto	Realizado
colaboracao (nao cobrado)	externo	Real	0,00	
faturamento (cobrado)	externo	Real	20.000,00	

Clientes**previstos : 9****realizados :**[voltar para o índice](#)

[voltar para o índice](#)

Descrição da Matriz de Atividade

Previsto 2005

Atividade	25	Função	P&D&E	OEG	5	MP	12 13
Título	Radiometria ambiental						
Programa	Segurança Radiológica						
Subprograma	Radioproteção Ocupacional e Ambiental						
Coordenador	BARBARA PACI MAZZILLI					Centro	CMR

Descrição Sumária	<p>Prestar serviços atendendo ao interesse público na área de radiometria, radioquímica e radioproteção ambiental.</p> <p>Ensaio em catálogo: Determinação de radionuclídeos por espectrometria gama; Análise radiométrica de alimentos e matérias primas por espectrometria gama; Determinação de U e Th por análise por ativação com nêutrons epitérmicos instrumental; Determinação radioquímica de Pb-210 pela medida beta total; Determinação radioquímica de Ra-226 e Ra-228 pela contagem alfa e beta total; Determinação radioquímica de isótopos de U e Th por espectrometria alfa; Determinação das atividades alfa e beta total em amostras de água; Determinação de Rn-222 e seus produtos de decaimento no ar.</p> <p>Realizar pesquisa e desenvolvimento nas áreas de radioproteção ambiental, radioecologia e aplicação de radionuclídeos naturais em estudos ambientais.</p> <p>Produtos e serviços para a comunidade interna: - Determinar os níveis de radioatividade nos efluentes líquidos e gasosos gerados pelas instalações do ipen, - Determinar os níveis de radioatividade nas amostras definidas no programa de monitoração radiológica ambiental do ipen.</p>
--------------------------	---

Composição da Equipe Executora	HH previsto (%)	HH realizado (%)
MARCOS MEDRADO DE ALENCAR		100
BARBARA PACI MAZZILLI		100
BRIGITTE ROXANA SOREANU PECEQUILO		100
JOSELENE DE OLIVEIRA		100
ADIR JANETE GODOY DOS SANTOS		100
ANA CLAUDIA PERES		100
MARCELO FRANCIS MADUAR		100
HELIO RISSEI NAGATOMY		100
DONILDA MARQUES DOS SANTOS		100
SANDRA REGINA DAMATTO MOREIRA		100
MARCELO BESSA NISTI		100
PAULO RENE NOGUEIRA		100

Bolsistas	HH Previsto (%)	HH realizado (%)
------------------	------------------------	-------------------------

CATIA HELOISA ROSIGNOLI SAUEIA	100
LUCIO LEONARDO	100
MARCIA PIRES DE CAMPOS	100
PATRICIA DA COSTA	100
PAULO SERGIO CARDOSO DA SILVA	100
SIMONE ALBERIGI	100

Principais resultados	Tipo	Status Previsto	Status Realizado
Proposta de modelo para o estabelecimento de valores orientadores para contaminação radioativa de solos(em andamento)	Projeto	em andamento	
Caracterização química e radiológica dos fertilizantes fosfatados de origem nacional (em andamento)	Projeto	em andamento	
Caracterização química e radiológica dos sedimentos do estuário de Santos, São Vicente e Baía de Santos(em andamento)	Projeto	em andamento	
Modelagem da dispersão atmosférica de efluentes gasosos das instalações do IPEN (em andamento)	Projeto	em andamento	
Avaliação dos níveis de radônio nas cavernas do Parque Estadual Turístico do Alto Ribeira (PETAR), sul do Estado de São Paulo(em andamento)	Projeto	em andamento	
Caracterização química, mineralógica e taxas de sedimentação de sedimentos da Lagoa da Viração, Arquipélago de Fernando de Noronha, Pernambuco(em andamento)	Projeto	em andamento	
Avaliação da exposição ocupacional ao Rn-222 no galpão da Salvaguardas do IPEN (em andamento)	Projeto	em andamento	
Estudo da variação sazonal das concentrações de Rn-222 em amostras de água do mar, para quantificação da descarga de águas subterrâneas nas enseadas de Ubatuba	Projeto	em andamento	
Datação e determinação de metais em sedimentos da Lagoa do Meio, Pantanal da Nhecolândia, Mato Grosso do Sul	Projeto	em andamento	
Implementação do sistema da qualidade (Norma ABNT ISO/IEC 17025)na CMRA	Outros	em andamento	

Função Pesquisa, Desenvolvimento e Engenharia

Recursos Financeiros			
Origem	Moeda	Valor previsto	Valor realizado
Agências de fomento	Real	2.500,00	0,00
Agências de fomento	Dolar	2.500,00	0,00
Orçamento	Real	0,00	0,00

Produtos Documentados	previstos	realizados
publicação em periódico nacional - J1.6	1	

publicação em periódico internacional - J1.5	4
trabalho (completo) - evento internacional - K1.1	6
trabalho (completo) - evento nacional - K1.2	2
relatório técnico	1

Função Ensino

Especialização concluída	0	
Mestrado concluído	1	
Mestrado em andamento	2	
Doutorado concluído	0	
Doutorado em andamento	1	
Iniciação Científica concluída	0	
Iniciação Científica andamento	0	
Disciplinas de pós-graduação	2	
Disciplinas de graduação	0	
Cursos de especialização	0	

Função Produtos e Serviços

Produtos/serviços fora de catálogo				
Cliente Interno				
Tipo	Complemento	Qtde prevista	Qtde realizada	unidade
análise	no âmbito do PMRA do IPEN	340		amostra
avaliação	exposição do público à radiação - descarga IPEN	1		outro
caracterização	dos efluentes radioativos do IPEN	200		amostra

Cientes
previstos : 12
realizados :

[voltar para o índice](#)

[voltar para o índice](#)

Descrição da Matriz de Atividade

Previsto 2005

Atividade	26	Função	Produção	OEG	5	MP	12 13 14 15	
						16		
Título	Serviços de Radioproteção							
Programa	Segurança Radiológica							
Subprograma	Radioproteção Ocupacional e Ambiental							
Coordenador	DEMERVAL LEONIDAS RODRIGUES						Centro	DSR

Descrição Sumária	<ol style="list-style-type: none">1) Supervisão de Radioproteção nas Instalações2) Atendimento a Emergências Radiológicas e Nucleares3) Elaborar e Executar Projetos de Blindagens e Embalagens para Transporte de Materiais Radioativos4) Elaborar e Executar Planos para Transportede Materiais Radioativos5) Elaborar e Executar Projetos de Instalações6) Executar Levantamentos Radiométricos7) Executar Perícias Técnicas8) Executar Procedimentos de descontaminação radioativa
--------------------------	---

Composição da Equipe Executora	HH previsto (%)	HH realizado (%)
SANDRA APARECIDA BELLINTANI	100	
IVANATA MARTINS DA SILVA	100	
JOSE ROBERTO ARAUJO NICOLAU	100	
JOSE CARLOS BARBOSA DA SILVA	100	
MATIAS PUGA SANCHES	100	
DEMERVAL LEONIDAS RODRIGUES	100	
RICARDO NUNES DE CARVALHO	100	
PAULO BRASIL SANCHEZ CAMBISES	100	
CARLOS ALBERTO RODRIGUES DA COSTA	100	
CHRISTOVAM ROMERO ROMERO FILHO	100	
EDUARDO YOSHIO TOYODA	100	
MALVINA BONI MITAKE	100	
FRANCISCO MARIO FEIJO VASQUES	100	
JURANDYR SCHMIEDELL DE CARVALHO	100	
GIAN MARIA AGOSTINO ANGELO SORDI	50	
MARINA FERREIRA LIMA	100	
FABIO FUMIO SUZUKI	100	
ANTONIO ALVES DE ANDRADE	100	
FRANCISCO RIBEIRO DA SILVA	100	
HELIO FRANCISCO LEONCIO	100	
JOSE CARLOS BARBOSA	100	
JULIO EVANGELISTA DE PAIVA	100	

MASSAO KAMONSEKI	100
PAULO ANTONIO MESTRE	100
VALDIR MACIEL LOPES	100
YASKO KODAMA	100
AMARO SCHIAVON SANCHEZ	100
CELSO AUGUSTO JACOMINI	100
CLAUDIO CALIXTO DE ALMEIDA	100
CLAUDIO MANOEL CONSTANCIO	100
CLEIDE APARECIDA DO AMARAL	100
EDUARDO GERULIS	100
EDUARDO CARDOSO MONTEIRO	100
EDUARDO WILSON MARQUES DOS SANTOS	100
ESTANISLAU BORGES VIANNA	100
EVANDRO ALVES DE ALMEIDA	100
FLAVIO LUIZ ROSSATTO	100
TERESINHA DE MORAES DA SILVA	100
MARIA CRISTINA SANTOS FERREIRA	100
VICENTE RODRIGUES JUNIOR	100
SIDNEI DE LIMA	100
SERGIO MUNTZ VAZ	100
RICARDO BORBON LEMES	100
ROBSON DE JESUS FERREIRA	100
OLAVO PEDRO DA SILVA	100
HAROLDO RAMOS DA SILVA	100
MARIA APARECIDA GONCALVES	100
MANOEL DERVALDO FERREIRA BRANDAO	100

Principais resultados	Tipo	Status Previsto	Status Realizado
Obtenção da certificação de qualificação de Supervisor de Radioproteção junto a CNEN/RJ	Projeto	em andamento	
Elaboração de procedimentos para atendimento de emergências radiológicas no Estado de São Paulo	Projeto	em andamento	
Oferecer treinamento em radioproteção em todos os níveis	Projeto	em andamento	
Participar dos processos de certificação das instalações do IPEN, junto a CNEN	Projeto	em andamento	
Apoiar as atividades da DRS/CNEN no Estado de São Paulo	Projeto	em andamento	
Obter autorizações de transporte de material radioativo junto a CNEN	Projeto	em andamento	

Participar de Comissões institucionais e externas	Projeto	em andamento
Exercer o controle radiológico no IPEN	Projeto	em andamento
Exercer o controle dos materiais nucleares no IPEN	Projeto	em andamento

Função Pesquisa, Desenvolvimento e Engenharia

Recursos Financeiros			
Origem	Moeda	Valor previsto	Valor realizado
Agências de fomento	Dolar	10.000,00	0,00

Produtos Documentados	previstos	realizados
publicação em periódico internacional - J1.5	1	
trabalho (completo) - evento nacional - K1.2	10	

Parceiros	Previstos	11	Realizados
ABENDE	x		
AIEA	x		
ANVISA	x		
ÁTOMO	x		
CAVO	x		
CNEN	x		
CORPO DE BOMBEIROS	x		
IEN	x		
IRD	x		
Ministério Público	x		
PMSB	x		

Clientes	
previstos	10
realizados	0

Função Ensino

Especialização concluída	0	
Mestrado concluído	1	
Mestrado em andamento	2	

Doutorado concluído	2	
Doutorado em andamento	3	
Iniciação Científica concluída	0	
Iniciação Científica andamento	1	
Disciplinas de pós-graduação	1	
Disciplinas de graduação	1	
Cursos de especialização	0	

Função Produtos e Serviços

Recursos Financeiros				
Origem	Moeda	Valor previsto	Valor realizado	
Orçamento	Real	200.000,00	0,00	

Faturamento				
Tipo	Cliente	Moeda	Previsto	Realizado
colaboracao (nao cobrado)	externo	Real	0,00	
faturamento (cobrado)	externo	Real	15.000,00	

Serviços em catálogo 2				
Descrição	Qtde prevista	Qtde realizada	unidade	
levantamento radiométrico	10	0	unidade	
teste de fuga (esfregação)	60	6	unidade	

Produtos/serviços fora de catálogo				
Cliente Externo				
Tipo	Complemento	Qtde prevista	Qtde realizada	unidade
cálculo	de blindagem	3		unidade
elaboração de procedimentos	outro	20		unidade
emergência radiológica	outro	15		unidade
inspeção	em irradiadores	15		unidade
laudo	outro	60		unidade
liberação de transporte	de material radioativo	2300		unidade
perícia	outro	4		unidade

Produtos/serviços fora de catálogo**Cliente** Interno

Tipo	Complemento	Qtde prevista	Qtde realizada	unidade
controle		40000		peça
descontaminação	de material radioativo	4000		peça
monitoração		400000		unidade

Cientes**previstos** : 20**realizados** :[voltar para o índice](#)

[voltar para o índice](#)

Descrição da Matriz de Atividade

Previsto 2005

Atividade	27	Função	Produção	OEG	5	MP	14 15 16
Título	Gestão de Rejeitos Radioativos						
Programa	Segurança Radiológica						
Subprograma	Gestão de Rejeitos Radioativos						
Coordenador	GORO HIROMOTO					Centro	CMR

Descrição Sumária	<ol style="list-style-type: none">1. Receber, tratar, acondicionar e armazenar os rejeitos radioativos gerados no Ipen e outras instalações.2. Realizar atividades de P&D e ensino.3. Prestar serviços de apoio ao público em geral nas questões relativas à gestão de rejeitos radioativos.
--------------------------	--

Composição da Equipe Executora	HH previsto (%)	HH realizado (%)
ADEMAR JOSE POTIENS JUNIOR	100	
EUREMITA DE JESUS PINHEIRO QUEIROZ	100	
HELICIO LUIZ APOSTOLICO JUNIOR	100	
HISSAE MIYAMOTO	100	
JOSE CLAUDIO DELLAMANO	100	
VERA LUCIA KEIKO ISIKI	100	
MARCOS ANTONIO DE ARAUJO	100	
GORO HIROMOTO	100	
JUSCELINO MARTINS DE OLIVEIRA	100	
JULIO TAKEHIRO MARUMO	100	
ROBERTO VICENTE	100	
IEDA RIBEIRO TAVARES VENANCIO	100	0

Bolsistas	HH Previsto (%)	HH realizado (%)
ALEX BARBOZA	50	
JULIA NIGRO THOME	50	
RAFAEL VICENTE DE PADUA FERREIRA	50	

Principais resultados	Tipo	Status Previsto	Status Realizado
Desenvolvimento de um método para caracterização isotópica de tambores de rejeitos radioativos, utilizando redes neurais artificiais.	Projeto	concluído	

Avaliação do risco decorrente do descarte de pára-raios radioativos em lixões.	Projeto	em andamento
Avaliação da possibilidade de desclassificação dos tambores contendo rejeitos radioativos, para redução do volume de rejeito armazenado.	Projeto	concluído
Estabelecimento de valores orientadores para remediação de solos contaminados com elementos radioativos.	Projeto	em andamento
Construção de uma célula para tratamento de fontes seladas	Projeto	concluído
Elaboração de projeto para construção de depósito de rejeitos radioativos	Projeto	em andamento
Elaboração de guia para gestão de rejeitos radioativos em instituições de pesquisa	Projeto	em andamento

Função Pesquisa, Desenvolvimento e Engenharia

Recursos Financeiros			
Origem	Moeda	Valor previsto	Valor realizado
Orçamento	Real	100.000,00	0,00

Produtos Documentados	previstos	realizados
trabalho (completo) - evento internacional - K1.1	2	
trabalho (completo) - evento nacional - K1.2	2	
relatório técnico	2	
publicação em periódico internacional - J1.5	1	

Parceiros	Previstos	3	Realizados
CNEN	x		
CQMA	x		
CDTN	x		

Clientes	
previstos	2
realizados	

Função Ensino

Especialização concluída	0	
Mestrado concluído	0	
Mestrado em andamento	5	
Doutorado concluído	2	

Doutorado em andamento	3	
Iniciação Científica concluída	2	
Iniciação Científica andamento	2	
Disciplinas de pós-graduação	3	
Disciplinas de graduação	2	
Cursos de especialização	0	

Função Produtos e Serviços

Recursos Financeiros				
Origem	Moeda		Valor previsto	Valor realizado
Orçamento	Real		545.000,00	0,00

Faturamento				
Tipo	Cliente	Moeda	Previsto	Realizado
colaboracao (nao cobrado)	externo	Real	5.000,00	
faturamento (cobrado)	externo	Real	30.000,00	

Serviços em catálogo 1				
Descrição		Qtde prevista	Qtde realizada	unidade
recebimento de rejeitos		30		unidade

Produtos/serviços fora de catálogo				
Cliente Externo				
Tipo	Complemento	Qtde prevista	Qtde realizada	unidade
rejeitos	detectores de fumaça	1500		peça
rejeitos	pára-raios	800		peça
rejeitos	de fontes	300		peça

Produtos/serviços fora de catálogo				
Cliente Interno				
Tipo	Complemento	Qtde prevista	Qtde realizada	unidade
rejeitos	líquidos	1		metro cúbico
rejeitos	sólidos compactáveis	20		metro cúbico

rejeitos	sólidos não compactáveis	2	metro cúbico
----------	--------------------------	---	--------------

Cientes
previstos : 30
realizados :

[voltar para o índice](#)

[voltar para o índice](#)

Descrição da Matriz de Atividade

Previsto 2005

Atividade	28	Função	P&D&E	OEG	5	MP	12 13
Título	Metrologia das radiações						
Programa	Segurança Radiológica						
Subprograma	Radioproteção Ocupacional e Ambiental						
Coordenador	LETICIA LUCENTE CAMPOS RODRIGUES					Centro	CMR

Descrição Sumária	<p>1) Desenvolvimento de métodos de calibração de instrumentos, assim como de câmaras de ionização de referência, envolvendo radiações X, alfa, beta e gama (Radioproteção, Radioterapia e Radiodiagnóstico);</p> <p>2) Desenvolvimento de métodos de dosimetria externa das radiações X, alfa, beta e gama pelas técnicas de ionometria, TL, TSEE, RPE e AO (Radioproteção, Radioterapia e Radiodiagnóstico);</p> <p>3) Estabelecimento de métodos e desenvolvimento de materiais para dosimetria de doses altas, das radiações gama e de elétrons, pelas técnicas de absorção óptica, termoluminescência, TSEE e ionometria.</p> <p>4) Desenvolvimento de metodologias para a monitoração interna in vivo e in vitro de trabalhadores ocupacionalmente expostos.</p> <p>5) Desenvolvimento de modelos computacionais e simulações empregando Método de Monte Carlo no cálculo das doses interna e externa.</p>
--------------------------	--

Composição da Equipe Executora	HH previsto (%)	HH realizado (%)
MARIA DE LOURDES DO NASCIMENTO		60
DAVID TADASHI FUKUMORI		100
CLAUDINEI TADEU CESCO		100
ANTONIO CORNELIO DE SOUZA		100
SUELI ALEXANDRA DE MESQUITA		100
RAPHAEL ELIAS DINIZ		100
LIANA MACEDO DE OLIVEIRA		80
EDUARDO AUGUSTO RUSSI BERTI		100
ELIOMAR JACINTO GOMES DE CERQUEIRA		100
FLAVIO BETTI		100
GELSON PINTO DOS SANTOS		100
JOSE EDUARDO MANZOLI		100
LUIZ SOARES DOS SANTOS		100
LUZIA VENTURINI		100
MARIA DE FATIMA FREITAS MARTINS		100
ANA MARIA DE SOUZA SILVA		100
MARIA IMACULADA DA SILVA		100
ORLANDO RODRIGUES JUNIOR		100
OSVALDO CORDEIRO ALIPIO		100
SALOMAO ALVES DE MEDEIROS		100

TEREZA DE MARILAQUE SOARES VASCONCELOS	100
VALDIR DE SOUZA CARVALHO	100
VICENTE DE PAULO DE CAMPOS	100
VITOR VIVOLO	100
MARCOS XAVIER	100
LETICIA LUCENTE CAMPOS RODRIGUES	100
ALBERTO SABURO TODO	100
MARIA DA PENHA ALBUQUERQUE POTIENS	100
LINDA VIOLA EHLIN CALDAS	90
LAURA NATAL RODRIGUES	100
JANETE CRISTINA GONCALVES GABURO CARNEIRO	100

Bolsistas	HH Previsto (%)	HH realizado (%)
ADEILSON PESSOA DE MELO	100	
ANA CAROLINA MOREIRA DE BESSA	100	
ANA FIGUEIREDO MAIA	100	
ANA MARIA SISTI GALANTE	100	
ANDRE MOZART DE MIRANDA VIEIRA	100	
ANDREW FREMAIO	100	
CRISTIANE BARSANELLI	100	
EDUARDO DE BRITO SOUTO	100	
ERICK YUKIO MIZUNO	100	
FABIO ANTUNES PEREIRA	100	
FERNANDA CRISTINA SALVADOR	100	
FERNANDA FERNANDES	100	
GIULIANO TRIGUEIRO DE ASSIS	100	
JUAN FERNANDO DELGADO VITERI	100	
JULIANA FERREIRA BARRETO	100	
JUREMA APARECIDA DE MIRANDA	100	
LUCIANA CAMINHA AFONSO	100	
MARCIO ROGERIO MULLER	100	
MARIA ESMERALDA RAMOS POLI	100	
MEIRE KINUYO SHIMIDU	100	
MERCIA LIANE DE OLIVEIRA	100	

MIRIAN SAORI DOI	100
OSCAR TEODULO BORDON ALVAREZ	100
PATRICIA MARA DE SIQUEIRA	100
PAULA SERRA SASAKI ANDRADE	100
PAULO JOSÉ CECÍLIO	100
PEDRO PEREIRA RODRIGUES	100
PRISCILLA ROBERTA TAVARES LEITE CAMARGO	100
RENATO ASSENCI ROS	100
RICARDO FERNANDES SPOLAOR	100
ROSIANE APARECIDA DA SILVA	100
VANESSA ROGERIA DE LIMA	100

Principais resultados	Tipo	Status Previsto	Status Realizado
Desenvolvimento e avaliação de um novo porta-dosímetro para monitoração termoluminescente	Projeto	em andamento	
Desenvolvimento de materiais cerâmicos para utilização em proteção radiológica diagnóstica.	Pesquisa	em andamento	
Verificação independente dos cálculos das doses liberadas em radioterapia	Projeto	em andamento	
Implementação e aceitação de um sistema de radioterapia com feixe modulado	Projeto	em andamento	
Metodologia de calibração de dosímetros termoluminescentes	Projeto	em andamento	
Microdosimetria teórica e prática (em andamento)	Pesquisa	em andamento	
Padronização da Técnica de Ressonância Paramagnética Eletrônica Empregando Tecidos Calcificados na Dosimetria Retrospectiva .	Projeto	em andamento	
Dosimetria termoluminescente	Projeto	em andamento	
Estudo do movimento de órgãos na radioterapia	Pesquisa	em andamento	
Desenvolvimento de um sistema de referência para a determinação da dose equivalente pessoal	Pesquisa	em andamento	
Tratamento de imagens padrão para programas de controle de qualidade remoto em radiodiagnóstico	Pesquisa	em andamento	
Desenvolvimento de um sistema de referência e metodologia para calibração de aplicadores oftalmológicos	Pesquisa	em andamento	
Padronização de feixe de radiação e metodologia dosimétrica em tomografia computadorizada	Pesquisa	em andamento	
Caracterização dos silicatos da família do jade para aplicação em dosimetria das radiações	Pesquisa	em andamento	

Desenvolvimento de um banco de dados para aplicação no programa de monitoração individual interna do IPEN	Projeto	em andamento
Padronização do Eu-152 para calibração de detetores.	Pesquisa	em andamento
Dosimetria de nêutrons empregando a técnica RPE/alanina+Boro.	Pesquisa	em andamento
Dosimetria 3D empregando dosímetro Fricke modificado.	Pesquisa	em andamento
Dosimetria de filtros dinâmicos	Projeto	em andamento
Implantação de um sistema de dosimetria in vivo para filtros dinâmicos	Projeto	em andamento
Intercomparação de colimadores de múltiplas lâminas para implementação de IMRT	Projeto	em andamento
Dosimetria dos sistemas de radiocirurgia estereotáxica com aceleradores lineares equipados com mMLC	Pesquisa	em andamento
Implantação de um programa de controle de qualidade de sistemas de planejamento computadorizados em Radioterapia	Projeto	em andamento
Desenvolvimento e implantação de um programa de controle de qualidade para radioterapia intra-operatória	Pesquisa	em andamento
Desenvolvimento de um programa computacional para fusão de imagens em Radioterapia	Pesquisa	em andamento
Elaboração de um procedimento para controle de qualidade em sistemas de radiodiagnóstico odontológico	Projeto	em andamento
Desenvolvimento do projeto de um sistema automatizado de medidas no laboratório de calibração de instrumentos com radiação X, nível diagnóstico	Projeto	em andamento

Função Pesquisa, Desenvolvimento e Engenharia

Recursos Financeiros			
Origem	Moeda	Valor previsto	Valor realizado
Agências de fomento	Real	380.640,00	0,00
Agências de fomento	Dolar	20.000,00	0,00
Orçamento	Real	0,00	0,00

Produtos Documentados	previstos	realizados
publicação em periódico nacional - J1.6	5	
publicação em periódico internacional - J1.5	5	
trabalho (completo) - evento nacional - K1.2	10	
trabalho (completo) - evento internacional - K1.1	1	

Parceiros	Previstos	10	Realizados
AIEA	x		
HOSPITAL SÍRIO-LIBANES	x		

HOSPITAL ALBERT EINSTEIN	x
HOSPITAL A. C. CAMARGO	x
UFRGS	x
UFSEGIPE	x
CNPq	x
FAPESP	x
IEE - USP	x
CRCN	x

Função Ensino

Especialização concluída	0
Mestrado concluído	2
Mestrado em andamento	17
Doutorado concluído	3
Doutorado em andamento	6
Iniciação Científica concluída	0
Iniciação Científica andamento	2
Disciplinas de pós-graduação	5
Disciplinas de graduação	0
Cursos de especialização	0

Função Produtos e Serviços

Recursos Financeiros			
Origem	Moeda	Valor previsto	Valor realizado
Orçamento	Real	85.000,00	0,00

Faturamento				
Tipo	Cliente	Moeda	Previsto	Realizado
colaboracao (nao cobrado)	externo	Real	21.000,00	
faturamento (cobrado)	externo	Real	111.000,00	

Serviços em catálogo 9			
Descrição	Qtde prevista	Qtde realizada	unidade
calibração de canetas dosimétricas	247		unidade

calibração de dosímetro clínico	70	unidade
calibração de dosímetro sonoro	40	unidade
calibração de instrumentos de radio proteção	719	unidade
dosimetria termoluminescente	5000	unidade
implantação de serviço de dosimetria	0	unidade
irradiação de dosímetros	1	unidade
monitoração de corpo inteiro	1	unidade
teste de equipamento	0	unidade

Produtos/serviços fora de catálogo

Cliente Interno

Tipo	Complemento	Qtde prevista	Qtde realizada	unidade
análise	Bioanálise in vitro	470		unidade
cálculo	de dose interna	900		unidade
calibração	Dosímetro clínico	0		unidade
calibração	Instrumentos de radio proteção	400		unidade
calibração	Canetas dosimétricas	40		unidade
calibração	Dosímetro sonoro	10		unidade
dosimetria	Termoluminescentes	4000		unidade
irradiação	de dosímetros	1500		unidade
monitoração	Corpo inteiro	400		unidade
monitoração	Iodo-131 na tireóide	400		unidade
produção	Pastilhas de CaSO4(dosímetros)_	10000		unidade
Teste	Equipamento	0		unidade

Cientes

previstos : 350

realizados :

[voltar para o índice](#)

[voltar para o índice](#)

Descrição da Matriz de Atividade

Previsto 2005

Atividade	29	Função	P&D&E	OEG	6	MP	17 18 19 20	
							21	
Título	Desenvolvimento de materiais e tecnologia laser							
Programa	Materiais							
Subprograma	Lasers e Aplicações							
Coordenador	SONIA LÍCIA BALDOCHI						Centro	CLA

Descrição Sumária	<p>Sub-Atividade 1: Crescimento de cristais fluoretos laser ativos e cintiladores. Visa o estudo da síntese, purificação e crescimento de cristais fluoretos, volumétricos e na forma de fibras, para o desenvolvimento de novos lasers de estado sólido e investigação de novos detetores de radiação. Estão sendo estudadas matrizes fluoretos ativadas com íons de terras raras e com íons de metais de transição. Atualmente, meios laser ativos para testes de ação laser e/ou protótipos são confeccionados a partir dos cristais volumétricos crescidos em nossos laboratórios. A preparação dos mesmos envolve além do processo de crescimento: a orientação dos cristais, corte em dimensão e forma apropriadas e o polimento de alta qualidade. O laboratório de filmes finos agregado a essa atividade é responsável pela produção de revestimentos óticos (filmes finos) para a construção de lasers e espectroscopia óptica em geral.</p> <p>Sub-Atividade 2: Caracterização espectroscópica de novos meios laser ativos. Visa o desenvolvimento de lasers. Estão sendo estudadas as matrizes cristalinas de fluoretos (LiYF₄, LiLuF₄, LiCaAlF₆, LiSrAlF₆ e BaY₂F₈, BaLiF₃) ativados com íons de terras raras (3+) e metais de transição.</p> <p>Sub-atividade 3: Desenvolvimento de LASERS. Visa o desenvolvimento de lasers para fins científicos e para aplicações em odontologia, medicina em geral, monitoração ambiental e aplicações industriais. Esta atividade engloba o estudo de novos sistemas lasers quanto as características espectrais etemporais com o propósito de otimizar as suas características para futuras aplicações, bem como o desenvolvimento de engenharia de produto, ensaios e testes para tornar o equipamento confiável e permitir o seu uso fora do laboratório de lasers, ou seja, no local de sua aplicação.</p>
--------------------------	--

Composição da Equipe Executora	HH previsto (%)	HH realizado (%)
SONIA LÍCIA BALDOCHI	80	
NILSON DIAS VIEIRA JUNIOR	10	
LAERCIO GOMES	85	
NIKLAUS URSUS WETTER	80	
IZILDA MARCIA RANIERI	90	
LUIZ VICENTE GOMES TARELHO	50	
SOLANGE EIKO MITANI	100	
MARCO ANTONIO ANDRADE	30	
PAULO CESAR DA SILVA	30	
FABIO DE CASTRO CORREA	100	

Bolsistas	HH Previsto (%)	HH realizado (%)
ADRIANA FERREIRA DE CARVALHO	100	

ALESSANDRO MELO DE ANA	100
ANA MARIA DO ESPIRITO SANTO	100
ANDRE VIDA PINHEIRO DE CASTRO	100
DOUGLAS RAMOS DA SILVA	100
EDUARDO COLOMBO SOUSA	100
FABIO HENRIQUE JAGOSICH	100
FABIOLA DE ALMEIDA CAMARGO	100
FERNANDO RODRIGUES DA SILVA	100
GERSON HIROSHI DE GODOY NAKAMURA	100
JONAS JAKUTIS NETO	100
PAULO SERGIO FABRIS DE MATOS	100
SIMONE FERREIRA DE ALMEIDA CRUZ	100
VALDER OLMO CORREA	100

Principais resultados	Tipo	Status Previsto	Status Realizado
Desenvolvimento de fibras monocristalinas de cristais fluoretos ternários dopados com terras raras para aplicações ópticas (BaY2F8:Nd,Tb)	Pesquisa	em andamento	
Crescimento de cristais fluoretos para estudos espectrocópicos (BaY2F8, BaLiF3:Nd e LiGdxLu1-xF4)	Pesquisa	em andamento	
Desenvolvimento de novos meios laser ativos emissores na região do ultravioleta baseado nos íons de terras raras	Pesquisa	em andamento	
Implementação da técnica de espectrometria de plasma gerado por lasers, para caracterização de composição química de sólidos, líquidos e gases	Pesquisa	em andamento	
Construção de um laser pulsado de Nd:YLF para aplicações LIDAR	Projeto	em andamento	
Construção de um laser de Nd:YVO4, chaveado e dobrado, operando no verde para aplicações industriais	Projeto	em andamento	
Investigação dos mecanismos de conversão ascendente do Er(3+) em cristais de YLF para o desenvolvimento do laser em 2,75 microns.	Pesquisa	em andamento	

Função Pesquisa, Desenvolvimento e Engenharia

Recursos Financeiros			
Origem	Moeda	Valor previsto	Valor realizado
Agências de fomento	Real	105.592,00	0,00
Orçamento	Real	10.000,00	0,00

Produtos Documentados	previstos	realizados
publicação em periódico internacional - J1.5	6	
trabalho (resumo) - evento nacional - K1.4	3	
trabalho (resumo) - evento internacional - K1.3	2	

Parceiros	Previstos	Realizados
UNICAMP/USP (CEPOF)	x	
Dr. Younes Messadeq - UNESP	x	
Dr. Luis Carlos Barbosa - UNICAMP	x	
Dr. Mario E. G. Valerio - UFS	x	
Dra. Luciana Kassab - FATEC	x	
Dr. Detlef Klimm - Institut für Kristallzüchtung - IKZ	x	
Walter Kaiser - POLI Eletrica	x	

Função Ensino

Especialização concluída	0	
Mestrado concluído	0	
Mestrado em andamento	2	
Doutorado concluído	2	
Doutorado em andamento	3	
Iniciação Científica concluída	1	
Iniciação Científica andamento	6	
Disciplinas de pós-graduação	0	
Disciplinas de graduação	1	
Cursos de especialização	0	

[voltar para o índice](#)

[voltar para o índice](#)

Descrição da Matriz de Atividade

Previsto 2005

Atividade	30	Função	P&D&E	OEG	6	MP	17 18 19 20	
							21	
Título	Geração de Radiações Ionizantes via Lasers de Alta Potência							
Programa	Materiais							
Subprograma	Lasers e Aplicações							
Coordenador	NILSON DIAS VIEIRA JUNIOR						Centro	CLA

Descrição Sumária	Pretende-se implementar um sistema laser que atinja potências de pico de TW e aplicá-lo para geração de harmônicos de alta ordem, atingindo a região de Raios X moles, coerentes. Para tanto, utilizar-se-á um sistema comercial adaptado para operar na região espectral de ganho máximo do laser de Cr:LiSAF e introduzir um amplificador de energia do laser para atingir 100 mJ por pulso. Estes pulsos deverão interagir com a matéria no regime não linear visando a obtenção de harmônicos de alta ordem, na região espectral de Raios X moles, coerentes.
--------------------------	---

Composição da Equipe Executora	HH previsto (%)	HH realizado (%)
NILSON DIAS VIEIRA JUNIOR		85
LAERCIO GOMES		15
ANDERSON ZANARDI DE FREITAS		80
RICARDO ELGUL SAMAD		100
WAGNER DE ROSSI		10
GESSE EDUARDO CALVO NOGUEIRA		30
EDUARDO LANDULFO		10
IZILDA MARCIA RANIERI		10
LUIZ VICENTE GOMES TARELHO		50
SONIA LÍCIA BALDOCHI		20
ARMANDO MIRAGE		100

Bolsistas	HH Previsto (%)	HH realizado (%)
MARCELLO MAGRI AMARAL		100
MARCELO DA SILVA ROSSI		100
MARCIO BATISTA FIGUEIREDO		100
SANDRO BRUNO CABRAL		100

Principais resultados	Tipo	Status Previsto	Status Realizado
------------------------------	-------------	------------------------	-------------------------

Crescimento de cristais de grandes dimensões e obtenção de bastões lasers para o amplificador	Pesquisa	em andamento
Estudo dos processos de raios-X	Pesquisa	em andamento
Continuação dos experimentos de separação isotópica	Pesquisa	em andamento
Criação de centros de cor em cristais fluoretos por pulsos ultracurtos de alta intensidade	Pesquisa	em andamento
Ablação não térmica de tecidos biológicos e materiais semicondutores	Pesquisa	em andamento
Utilização da técnica de tomografia por coerência óptica (OCT) em tecidos biológicos.	Pesquisa	em andamento
Construção do amplificador para obtenção de potências pico de TW	Pesquisa	em andamento
Instalação de um espelho deformável para atingir intensidades relativísticas	Pesquisa	em andamento

Função Pesquisa, Desenvolvimento e Engenharia

Recursos Financeiros			
Origem	Moeda	Valor previsto	Valor realizado
Agências de fomento	Real	1.850.000,00	0,00
Orçamento	Real	30.594,50	0,00

Produtos Documentados	previstos	realizados
publicação em periódico internacional - J1.5	10	
trabalho (completo) - evento nacional - K1.2	1	
trabalho (completo) - evento internacional - K1.1	3	
trabalho (resumo) - evento internacional - K1.3	5	
relatório técnico	1	

Parceiros	Previstos	12	Realizados
UFPE	x		
LNLS	x		
CTA	x		
FATEC	x		
UFSCar	x		
IPT	x		
FOUSP	x		
IF - UNICAMP	x		
CQMA	x		
CCTM	x		

CTR	x
CRPq	x

Função Ensino

Especialização concluída	0
Mestrado concluído	0
Mestrado em andamento	2
Doutorado concluído	2
Doutorado em andamento	1
Iniciação Científica concluída	2
Iniciação Científica andamento	3
Disciplinas de pós-graduação	0
Disciplinas de graduação	0
Cursos de especialização	0

Função Produtos e Serviços

Faturamento				
Tipo	Cliente	Moeda	Previsto	Realizado
faturamento (cobrado)	externo	Real	0,00	

Serviços em catálogo 1				
Descrição	Qtde prevista	Qtde realizada	unidade	
Serviço de Laser	0	2	unidade	

Cientes
previstos : 0
realizados :

[voltar para o índice](#)

[voltar para o índice](#)

Descrição da Matriz de Atividade

Previsto 2005

Atividade	31	Função	P&D&E	OEG	6	MP	17 18 19 20 21
Título	Pesquisa e Desenvolvimento de Aplicações de Lasers						
Programa	Materiais						
Subprograma	Lasers e Aplicações						
Coordenador	GESSE EDUARDO CALVO NOGUEIRA					Centro	CLA

Descrição Sumária	<p>A atividade é dividida em três sub-atividades, cujas linhas de pesquisa são as que seguem:</p> <ul style="list-style-type: none">- Aplicações Industriais de Lasers: o objetivo da linha de pesquisa é desenvolver processos de corte, furação, solda e tratamento térmico via laser. O grupo atua na otimização de processos de corte de aços, alumina, alumínio, latão e cobre, no desenvolvimento de processos para obtenção de furos diâmetros de até 20 micra, com precisão de +- 10% para furos maiores que 100 mm e de +- 10% para furos menores. Na área de soldagem o grupo tem desenvolvido soldas a laser com materiais similares em profundidades de até 1,0 mm.- Aplicações de Lasers em Ciências da Vida: a linha de pesquisa atualmente objetiva o desenvolvimento de aplicações de lasers (hólmio, érbio, neodímio, vapor de cobre e CO2) na prevenção de cáries, e aplicações de lasers de baixa intensidade em processos de aceleração da cicatrização, prevenção de cáries, reparação óssea e tratamento de pei-implantites. Objetiva também desenvolver técnicas de processamento de sinais laser Doppler para a mensuração da microcirculação sanguínea e técnicas de caracterização óptica de tecidos biológicos.- Aplicações Ambientais de Lasers: o programa de Aplicações Ambientais de Lasers tem por objetivo desenvolver sistemas a laser para estimar a presença de partículas e gases atmosféricos, e parâmetros correlatos, pretendendo assim auxiliar órgãos públicos e privados na transferência das tecnologias envolvidas nesse processo.
--------------------------	---

Composição da Equipe Executora	HH previsto (%)	HH realizado (%)
GESSE EDUARDO CALVO NOGUEIRA		70
NILSON DIAS VIEIRA JUNIOR		5
ANDERSON ZANARDI DE FREITAS		20
DENISE MARIA ZEZELL		90
EDUARDO LANDULFO		90
MARTHA SIMOES RIBEIRO		95
NIKLAUS URSUS WETTER		20
WAGNER DE ROSSI		90
JOSE TORT VIDAL		25
JOSE APOLINARIO DE SOUZA		25
LUIZ ANTONIO BRAGA		25
VALDIR DE OLIVEIRA		25

Bolsistas	HH Previsto (%)	HH realizado (%)
ADRIANA DA COSTA RIBEIRO	100	
AECIO MASSAYOSHI YAMADA JUNIOR	100	
AGUINALDO SILVA GARCEZ SEGUNDO	100	
ALEXANDRE GONCALVES	100	
ALVARO WAGNER RODRIGUES SALLES	100	
ANDREA ANTUNES PEREIRA	100	
CAIO ALENCAR DE MATOS	100	
CASSIUS GUILHERME FARINA	100	
CLAUDIA RODRIGUES EMILIO	100	
DANIELA DE FATIMA TEIXEIRA DA SILVA	100	
EDUARDO KAZUO KOHARA	100	
EVERTON FERREIRA DE LIMA	100	
IVAN ALVES DE ALMEIDA	100	
LUCILA MARIA VIOLA POZZETTI	100	
MARCELLA ESTEVES OLIVEIRA	100	
PATRICIA APARECIDA DA ANA	100	
RENATA FERNANDES DE SOUZA	100	
RENATA MACIEL MALHEIRO E ROCHA	100	
SILVIA CRISTINA NUNEZ	100	
STELLA THYEMI SUGAYAMA	100	

Principais resultados	Tipo	Status Previsto	Status Realizado
Desenvolvimento de processos de usinagem em titânio	Pesquisa	em andamento	
Desenvolvimento aplicações com fotosensibilizadores	Pesquisa	em andamento	
Monitoração de poluentes no município de São Paulo	Pesquisa	em andamento	
Implementação do WebLab LIDAR destinado a monitoração de poluentes no município de São Paulo	Pesquisa	em andamento	
Desenvolvimento de métodos de diagnóstico da vitalidade pulpar	Pesquisa	em andamento	
Caracterização de tecidos biológicos	Pesquisa	em andamento	
Desenvolvendo de técnicas de soldagem em materiais dissimilares	Pesquisa	em	

(inconel e aços martensíticos e austenítico). Soldagem de partes do propulsor do satélite brasileiro (acordo Brasil-China).

andamento

Função Pesquisa, Desenvolvimento e Engenharia

Recursos Financeiros

Origem	Moeda	Valor previsto	Valor realizado
Agências de fomento	Real	153.200,00	0,00
Orçamento	Real	10.000,00	0,00

Produtos Documentados	previstos	realizados
publicação em periódico nacional - J1.6	5	
publicação em periódico internacional - J1.5	7	
trabalho (completo) - evento nacional - K1.2	4	
trabalho (completo) - evento internacional - K1.1	2	
trabalho (resumo) - evento nacional - K1.4	6	
trabalho (resumo) - evento internacional - K1.3	6	

Parceiros	Previstos	7	Realizados
IEAv - CTA	x		
INPE	x		
CTMSP	x		
USP/SP	x		
UNICAMP	x		
USP/SCar	x		
LASERTOOLS	x		

Clientes

previstos 1

realizados 0

Função Ensino

Especialização concluída	0
Mestrado concluído	1
Mestrado em andamento	5
Doutorado concluído	1

Doutorado em andamento	10	
Iniciação Científica concluída	0	
Iniciação Científica andamento	7	
Disciplinas de pós-graduação	1	
Disciplinas de graduação	1	
Cursos de especialização	0	

[voltar para o índice](#)

[voltar para o índice](#)

Descrição da Matriz de Atividade

Previsto 2005

Atividade	32	Função	P&D&E	OEG	6	MP	17 18 19 20
						21	
Título	Materiais Metálicos e Compósitos						
Programa	Materiais						
Subprograma	Síntese e Processamento						
Coordenador	JESUALDO LUIZ ROSSI					Centro	CCTM

Descrição Sumária	<p>1.-Metalurgia do pó 1.1.- Desenvolvimento de materiais intermetálicos via síntese por combustão. 1.2.- Desenvolvimento de processos e produtos envolvendo a metalurgia do pó. 2.- Eletroquímica aplicada 2.1.- Tratamento de superfícies por processos de eletrodeposição e deposição química para a proteção, preservação e melhoria de superfícies. 3.- Ligas metálicas com alto desempenho 3.1.- Ligas metálicas com alto desempenho mecânico e elétrico. 3.2.- Ligas de alumínio com propriedades superplásticas (alta estampabilidade). 4.- Materiais magnéticos 4.1.- Pesquisa e desenvolvimento de ímãs permanentes à base de terra-rara-Fe-B com elementos aditivos tais como Zr, Co, Ga, Cu e Nb. 4.2.- Preparação dos pós-magnéticos via hidrogenação, desproporção, dessorção e recombinação (HDDR). 5.- Materiais compósitos 5.1.- Processamento e caracterização de materiais compósitos de matriz metálica obtidos por metalurgia do pó e por conformação por "spray". 5.2.- Caracterização mecânica e microestrutural de materiais compósitos de matriz polimérica obtidos por bobinamento. 6. Propriedades de superfície: corrosão e proteção 6.1.- Desenvolvimento de materiais e revestimentos resistentes a corrosão / oxidação em diversos meios. 6.2.- Desenvolvimento de inibidores de corrosão. 6.3.- Ensaio acelerados para simulação de corrosão / oxidação. 7. Comportamento mecânico de materiais 7.1.- Fratura e fadiga de ligas especiais e compósitos. 7.2.- Mecânica da fratura de materiais utilizados nas indústrias nuclear, automotiva, de defesa e outras.</p>
--------------------------	---

Composição da Equipe Executora	HH previsto (%)	HH realizado (%)
ARNALDO HOMOBONO PAES DE ANDRADE	100	
WALDEMAR ALFREDO MONTEIRO	100	
EDSON PEREIRA SOARES	100	
FRANCISCO JOSE CORREA BRAGA	100	
LALGUDI VENKATARAMAN RAMANATHAN	100	
JUDIT CANDIDA DA SILVA	100	
LIA MARIA CARLOTTI ZARPELON	100	
RUBENS NUNES DE FARIA JUNIOR	100	
JESUALDO LUIZ ROSSI	100	
ISOLDA COSTA	100	
RICARDO MENDES LEAL NETO	100	
LUSINETE PEREIRA BARBOSA	100	

HIDETOSHI TAKIISHI	100
ANTONIO AUGUSTO COUTO	100
NELSON BATISTA DE LIMA	100
MAURICIO DAVID MARTINS DAS NEVES	100
CRISTIANO STEFANO MUCSI	100
LUIS GALLEGO MARTINEZ	100
MARINA FUSER PILLIS	100
CLAUDIO JOSE DA ROCHA	100
RUI MARQUES DE LIMA	100
FRANCISCO JOSE BREDAS	100
LUIS CARLOS ELIAS DA SILVA	100
CARLOS ALBERTO BERALDO	100
OLANDIR VERCINO CORREA	100
MARIANO CASTAGNET	100
ELIEL DOMINGOS DE OLIVEIRA	100
MARILENE MORELLI SERNA	100
EGUIBERTO GALEGO	100
MARCELO ALVES DE OLIVEIRA	100
OSVALDO ALVES DE ARAUJO	100

Bolsistas	HH Previsto (%)	HH realizado (%)
AMANDA ABATI AGUIAR	100	
ANDRE WULFF HIRANO	50	
ARMANDO MARGOTTO ESTEVES	100	
ELISEU EVANGELISTA DE OLIVEIRA	50	
ELIZABETH FANCIO	100	
FERNANDA MARTINS QUEIROZ	50	
FLAVIO VENERANDO	30	
GABRIELA JACOB SANTOS	50	
GUSTAVO MOACIR RAZZANTE FILHO	100	
HAMILTA DE OLIVEIRA SANTOS	100	
JOAO FRANKLIN LIBERATI	100	
JONHSON DELIBERO ANGELO	80	
JULIANA DE CARVALHO FERNANDES	50	
JULIO CESAR DI CUNTO	50	

KELLIE PROVAZI DE SOUZA	100
LIANA MARIA FERREZIM GUIMARAES DE LIMA	80
LUCIA HIROMI HIGA	100
MARA CRISTINA LOPES DE OLIVEIRA	80
MARCOS BATISTA GARCIA	30
MARCOS CRIVELARO	30
MARIANNA GOMES BOA NOVA	50
MARINA MARTINS MENNUCCI	50
MARJORIE LOW	100
MAYSA TERADA	100
MIGUEL ENRIQUE TEJOS SALDIVIA	40
OMAR FERNANDES ALY	100
OSCAR OLIMPIO DE ARAUJO FILHO	100
OSWALDO PEREIRA VILELA DA SILVA JUNIOR	50
RENATO ALTOBELLI ANTUNES	90
RODRIGO TADEU BIFFI	50
ROSELE CORREIA DE LIMA	50
SERGIO LUIS DE JESUS	50
SERGIO LUIZ DE ASSIS	100
SIDNEI JOSE BUSO	100
SUELANNY CARVALHO DA SILVA	90
VALERIA DE SA GONCALVES	100
WAGNER DA SILVEIRA	50
ZOROASTRO DE MIRANDA BOARI	50

Principais resultados	Tipo	Status Previsto	Status Realizado
<p>Metalurgia de pó</p> <p>Desenvolvimento de ferramentas de corte em aço ferramenta AISI M2 conformado por "spray".</p> <p>Desenvolvimento de tratamentos térmicos de aços rápidos em banho de sal e sob vácuo. Correlacionar o processo e as propriedades.</p> <p>Processamento e propriedades de aços rápidos sinterizados. Obtenção de compósitos de matriz de aço rápido para melhorar a resistência ao desempenho:</p>	Pesquisa	em andamento	

Iniciar o projeto Pronex/Fapesp "Processamento e caracterização de materiais de alta resistência mecânica e ao desgaste".

Formar a rede cooperativa para desenvolvimento de materiais avançados em metalurgia do pó, envolvendo várias instituições de pesquisa e ensino, sendo o IPEN a instituição sede.

Desenvolver técnicas de moagem de alta energia para obtenção de materiais.

Desenvolvimento de materiais para interconectores em SOFC	Projeto	em andamento
Estudos do comportamento eletroquímico de bio-materiais	Pesquisa	em andamento
Desenvolvimento de materiais sinterizados para aplicações automotivas: (a) componentes porosos de ligas de alto desempenho; (b) assentos de válvula em diferentes ligas; (c) ferramentas de corte em aço ferramenta AISI M2, conformado por "spray".	Projeto	em andamento
Desenvolvimento de soldagens de materiais dissimilares.		
Desenvolvimento de ímãs HDDR	Pesquisa	em andamento
Estudo dos micromecanismos de fratura de materiais compósitos estruturais e de aplicação na indústria têxteis.	Pesquisa	em andamento
Estudos da corrosão de elementos combustíveis queimados do reator IEA-R1	Projeto	em andamento
Síntese e caracterização de compostos intermetálicos.	Pesquisa	em andamento
Difração de raios-X: Implantação de metodologia de análise de textura por EBSD e desenvolvimento de método de Rietveld em biomateriais.	Outros	em andamento
Desenvolvimento de biomateriais metálicos e estudo biomecânico do comportamento do tubo na prótese.	Pesquisa	em andamento
Obtenção e caracterização de Zircaloy consolidado a partir de cavacos fundidos em forno VAR.	Pesquisa	em andamento
Estudo de comportamento de erosão-oxidação de materiais metálicos.	Pesquisa	em andamento
Desenvolvimento de ligas e revestimentos resistentes a corrosão aquosa e/ou degradação em temperaturas elevadas.	Pesquisa	em andamento
Desenvolvimento de materiais metálicos estruturais de alto desempenho mecânico e/ou elétrico.	Pesquisa	em andamento

Função Pesquisa, Desenvolvimento e Engenharia

Recursos Financeiros

Origem	Moeda	Valor previsto	Valor realizado
Agências de fomento	Real	250.000,00	
Outras fontes de recursos	Real	45.000,00	
Orçamento	Real	60.000,00	

Agências de fomento	Dolar	30.000,00
---------------------	-------	-----------

Produtos Documentados	previstos	realizados
publicação em periódico nacional - J1.6	7	
publicação em periódico internacional - J1.5	15	
trabalho (completo) - evento nacional - K1.2	20	
trabalho (completo) - evento internacional - K1.1	30	
trabalho (resumo) - evento nacional - K1.4	15	
trabalho (resumo) - evento internacional - K1.3	10	
relatório técnico	5	
capítulo de livro - J1.7	2	
livro - J1.8	1	
depósito de patente no Brasil - J1.1	2	

Produtos Tecnológicos	previstos	realizados
aperfeiçoamento de produto existente - B1.1	1	0

Parceiros	Previstos	Realizados
Renault do Brasil	x	
GMB	x	

Clientes
previstos 4
realizados

Função Ensino

Especialização concluída	0
Mestrado concluído	2
Mestrado em andamento	12
Doutorado concluído	7
Doutorado em andamento	24
Iniciação Científica concluída	2

Iniciação Científica andamento	20	
Disciplinas de pós-graduação	5	
Disciplinas de graduação	2	
Cursos de especialização	0	

Função Produtos e Serviços

Recursos Financeiros			
Origem	Moeda	Valor previsto	Valor realizado
Outras fontes de recursos	Real	3.000,00	0,00
Orçamento	Real	0,00	0,00

Produtos/serviços fora de catálogo				
Cliente Interno				
Tipo	Complemento	Qtde prevista	Qtde realizada	unidade
análise	outro	0	0	outro

[voltar para o índice](#)

[voltar para o índice](#)

Descrição da Matriz de Atividade

Previsto 2005

Atividade	33	Função	P&D&E	OEG	6	MP	17 18 19 20
						21	
Título	Células a Combustível						
Programa	Materiais						
Subprograma	Síntese e Processamento						
Coordenador	JOSE AUGUSTO PERROTTA					Centro	CCTM

Descrição Sumária	<ul style="list-style-type: none">- Desenvolvimento de pesquisa e tecnologia na área de células a combustível dos tipo PEMFC.- Desenvolvimento de pesquisa e tecnologia na área de células a combustível dos tipo SOFC.- Desenvolvimento de pesquisa e tecnologia na área de produção e purificação de hidrogênio, insumo básico para operação de células a combustível.- Desenvolvimento de pesquisa na área de sistemas de células a combustível.- Desenvolvimento de infra-estrutura laboratorial buscando a sustentação, o estado da arte e excelência nas áreas de atuação em células a combustível para aplicação estacionária.- Desenvolvimento de protótipos de células a combustível utilizando tecnologia própria, buscando otimização de componentes, processos, sistemas e desempenho operacional.- Desenvolvimento de sistemas integrados para geração de energia elétrica distribuída, permitindo ao ipen ter uma geração de energia elétrica independente com base em tecnologia de células a combustível.- Prestação de serviços de engenharia e laboratoriais atendendo demanda do segmento produtivo na qualificação e certificação da tecnologia de células a combustível.- Transferência tecnológica para o segmento produtivo e garantir fluxo de recursos para projetos.- Oferecimento de cursos e orientação de alunos de pós-graduação do ipen/USP, além de cursos de treinamento em geral.- Estudos de mercado e de impacto social, ambiental, financeiro e tecnológico na matriz energética nacional.
--------------------------	---

Composição da Equipe Executora	HH previsto (%)	HH realizado (%)
JOSE AUGUSTO PERROTTA		100
MARCELO LINARDI		100
JOANA DOMINGOS DE ANDRADE		20
SANDRA MARIA CUNHA		20
CHIEKO YAMAGATA		20
FATIMA MARIA SEQUEIRA DE CARVALHO		60
JOSE OCTAVIO ARMANI PASCHOAL		5
SONIA REGINA HOMEM DE MELLO CASTANHO		50
VANDA SCANDIUZZI COSTA		100
JAMIL MAHMOUD SAID AYOUB		50
JOAO COUTINHO FERREIRA		20
CLAUDIO RODRIGUES		1
EMILIA SATOSHI MIYAMARU SEO		50

VALTER USSUI	40
ESTEVAM VITORIO SPINACE	100
WALTER KENJI YOSHITO	50
MARCO ANDREOLI	50
DOLORES RIBEIRO RICCI LAZAR	40
JORGE MOREIRA VAZ	20
ADONIS MARCELO SALIBA SILVA	20
WILSON ROBERTO DOS SANTOS	60
VANDERLEI SERGIO BERGAMASCHI	60
CHRISTINA APARECIDA LEAO GUEDES DE OLIVEIRA FORBICINI	30
DIONISIO FURTUNATO DA SILVA	100
EDGAR FERRARI DA CUNHA	80
ROSELY DOS REIS ORSINI	20
EDUARDO PINTO KURAZUMI	20
MARIA ALICE MORATO RIBEIRO	10
MIRIAM APARECIDA CEGALLA	10
ORLANDO NOGUEIRA DA SILVA	10
FABIO CORAL FONSECA	100
GELSON TOSHIO OTANI	10
WAGNER DOS SANTOS OLIVEIRA	10
DENISE ALVES FUNGARO	10
ADEMAR BENEVOLO LUGAO	5
ANA COPAT MINDRISZ	10

Bolsistas	HH Previsto (%)	HH realizado (%)
ALEXANDRE GELLERT PARIS	100	
ALMIR OLIVEIRA NETO	100	
ANTONIO RODOLFO DOS SANTOS	100	
CATERINA VELLECA BERNARDI	100	
DEBORA BEATRIZ FERNANDES	100	
EGBERTO GOMES FRANCO	50	
ELIANA MARIA ARICO	100	
HIRAN R DE SOUZA	100	
LILIAN KIMIE TERUYA	100	
LUIZ FERNANDO GRESPAN SETZ	50	
OSCAR DE NUCCI	100	

PAULO BERNARDI JUNIOR	100
RAFAEL HENRIQUE LAZZARI GARCIA	100
RANIERI ANDRADE RODRIGUES	50
REINALDO AZEVEDO VARGAS	100
ROBERTO WILLYAN RAMON VERJULIO DA SILVA	100
RUBENS CHIBA	100
SILVIO B ALVARENHO	100
TEONAS RISONETE RAFAEL DE VASCONCELOS	50
THAIS ARANHA DE BARROS SANTORO	100

Principais resultados	Tipo	Status Previsto	Status Realizado
Participação importante na Rede do Programa Nacional de Células a Combustível do MCTe obter de recursos desse Programa	Projeto	em andamento	
Elaboração de MEA's de até 20 x 20 cm ² de área, para testes em célula unitárias	Pesquisa	em andamento	
Desenvolvimento e caracterização de novos eletrocatalisadores para células PEM	Pesquisa	em andamento	
Desenvolvimento de fabricação de célula unitária SOFC	Pesquisa	em andamento	
Produzir uma membrana nacional condutora de íons H ⁺	Projeto	em andamento	
Estudos de impedância eletroquímica "on line" em MEA's de células a combustível tipo PEM	Pesquisa	em andamento	
Construção de um protótipo de CaC PEM de 1 Kw de potência com tecnologia nacional	Pesquisa	em andamento	
Catalisadores a base de microesferas de zircônia para a reforma a vapor do etanol	Pesquisa	em andamento	
Estudo de processo para obtenção de hidrogênio a partir da biomassa	Pesquisa	em andamento	
Estudo da viabilidade da obtenção de créditos de carbono a partir do sistema conjugado biomassa-célula a combustível	Pesquisa	em andamento	
Desenvolvimento de materiais cerâmicos para células a combustível SOFC	Pesquisa	em andamento	
Geração de hidrogênio a partir da reforma do etanol (projeto INT/IPEN/CEPEL/COPPE-FINEP)	Projeto	em andamento	

Função Pesquisa, Desenvolvimento e Engenharia

Recursos Financeiros			
Origem	Moeda	Valor previsto	Valor realizado
Agências de fomento	Real	1.012.504,50	0,00

Outras fontes de recursos	Real	16.250,00	0,00
Orçamento	Real	10.000,00	0,00

Produtos Documentados	previstos	realizados
publicação em periódico internacional - J1.5	8	
trabalho (completo) - evento nacional - K1.2	4	
trabalho (completo) - evento internacional - K1.1	10	
relatório técnico	3	
depósito de patente no Brasil - J1.1	2	

Produtos Tecnológicos	previstos	realizados
protótipo de produto - G1	1	
processo novo - C1	2	
aperfeiçoamento de processo existente - D1	2	

Parceiros	Previstos	9	Realizados
CEPEL	x		
INT	x		
IPT	x		
PETROBRAS	x		
UNESP	x		
ELECTROCELL	x		
IQ - USP	x		
Univ.Darmstadt	x		
PROCaC	x		

Função Ensino

Especialização concluída	0	
Mestrado concluído	2	
Mestrado em andamento	8	
Doutorado concluído	1	
Doutorado em andamento	8	
Iniciação Científica concluída	4	
Iniciação Científica andamento	6	

Disciplinas de pós-graduação	5	
Disciplinas de graduação	0	
Cursos de especialização	0	

[voltar para o índice](#)

[voltar para o índice](#)

Descrição da Matriz de Atividade

Previsto 2005

Atividade	34	Função	P&D&E	OEG	6	MP	17 18 19 20
							21
Título	Materiais cerâmicos						
Programa	Materiais						
Subprograma	Síntese e Processamento						
Coordenador	ANA HELENA DE ALMEIDA BRESSIANI					Centro	CCTM

Descrição Sumária	Síntese, processamento, caracterização e avaliação de propriedades de materiais cerâmicos para: a) aplicações em dispositivos sensores e células a combustível; b) fins estruturais (óxidos, covalentes e compósitos); c) refratários especiais; d) biomateriais; e) vidros e vidrados.
--------------------------	---

Composição da Equipe Executora	HH previsto (%)	HH realizado (%)
JOSE CARLOS BRESSIANI		80
ANA HELENA DE ALMEIDA BRESSIANI		100
CELSO VIEIRA DE MORAIS		100
NILDEMAR APARECIDO MESSIAS FERREIRA		100
DILEUSA ALVES DA SILVA GALISSI		100
JENEDITE DE SOUZA NASCIMENTO		100
RAQUEL DE MORAES LOBO		100
ELIANA NAVARRO DOS SANTOS MUCCILLO		100
EMILIA SATOSHI MIYAMARU SEO		50
JOSE ROBERTO MARTINELLI		100
REGINALDO MUCCILLO		100
CHIEKO YAMAGATA		80
FREDNER LEITAO		100
LUIS ANTONIO GENOVA		100
SANDRA MARIA CUNHA		80
VALTER USSUI		60
WALTER KENJI YOSHITO		50
CARLOS ALBERTO DA SILVA QUEIROZ		100
MARCO ANDREOLI		50
VANDERLEI FERREIRA		100
GLAUSON APARECIDO FERREIRA MACHADO		100
IVANA CONTE COSENTINO		100
ANA LUCIA EXNER GODOY		100
JOANA DOMINGOS DE ANDRADE		80
RENE RAMOS DE OLIVEIRA		100

YONE VIDOTTO FRANCA	100
DOLORES RIBEIRO RICCI LAZAR	60
PEDRO PINTO DE FREITAS	100
OSWALDO JULIO JUNIOR	100
SONIA REGINA HOMEM DE MELLO CASTANHO	50
WALDIR CUSTODIO DE LIMA	100

Bolsistas	HH Previsto (%)	HH realizado (%)
ALUISIO PELEGI ABREU	30	
ANA CAROLINA DE SOUZA COUTINHO	100	
ANELISA ZERLIM	50	
CARLOS AUGUSTO XAVIER SANTOS	50	
CECILIA CHAVES GUEDES E SILVA	50	
CHRISTIANE RIBEIRO	100	
CLAUDIO LUIZ OLIVEIRA SASSERON	50	
DEIBY SANTOS GOUVEIA	100	
EDUARDO CAETANO CAMILO DE SOUZA	100	
ELAINE CRISTINA DOS SANTOS RODOVALHO	50	
ELIEL DOS SANTOS	50	
ERICA CAPRONI	100	
GUSTAVO CARNEIRO CARDOSO DA COSTA	100	
HERBET ALVES DE OLIVEIRA	30	
HEVELINE VIEIRA	100	
ISABELA REIS CARRER	100	
JOEL RODRIGUES DE MENDONÇA REIS	100	
JOSE FERNANDO QUEIRUGA REY	30	
JULIANA CARDOSO DE MATOS	50	
JULIANA MARCHI	100	
LUCIANA ELIZABETH CESAR	100	
LUCIANA GHUSSN	100	
LUIS LEONARDO HORNE CURIMBABA FERREIRA	50	
LUIZ FERNANDO GRESPAN SETZ	50	
MARCO AURELIO ASSIS BARBOSA	100	

MARCO CICERO MARTINS BOTTINO	100
MATHEUS CHIANCA FERREIRA	100
NATALIA ARACELLI ALARCON GALLARDO	50
NELSON ADAMI JUNIOR	50
OLAVO RODRIGUES DE OLIVEIRA	100
PAULA TAKARA	100
RAFAEL TURRINI PURGATO	50
RANIERI ANDRADE RODRIGUES	50
RENATA AYRES ROCHA	100
RODRIGO ALVES DE SOUZA	50
RODRIGO PEREIRA DA COSTA	100
THIAGO DOS SANTOS FERREIRA	100
ULISSES SANTOS GOUVEIA	50

Principais resultados	Tipo	Status Previsto	Status Realizado
Insumos cerâmicos - obtenção de pós cerâmicos para aplicação em cerâmicas estruturais, biocerâmicas, eletrocerâmicas, e outras, com características adequadas aos diversos usos	Pesquisa	em andamento	
Biomateriais - desenvolvimento de biomateriais à base de titânio, de fosfatos e cerâmicas bioinertes, utilizando diferentes técnicas de processamento. Síntese de pós nanométricos para produção de materiais bio-reabsorvíveis. Caracterização in vitro dos materiais desenvolvidos.	Pesquisa	em andamento	
Cerâmicas estruturais - desenvolvimento de compósitos cerâmicos à base de nitreto e de carbeto de silício com adição de outros carbetos metálicos	Pesquisa	em andamento	
Materiais vítreos - desenvolvimento de novas matrizes vítreas para incorporação de rejeitos sólidos industriais e nucleares	Pesquisa	em andamento	
Eletrocerâmicas - desenvolvimento de materiais cerâmicos para uso em dispositivos na produção de energia elétrica a partir do gás metano. - desenvolvimento de novos eletrólitos sólidos condutores iônicos.	Pesquisa	em andamento	
Sensores cerâmicos - sensores de oxigênio: desenvolvimento de novos materiais cerâmicos destinados a monitorar oxigênio a nível de ppm na fabricação do aço; desenvolvimento de materiais para sensores anti-polução e para economia de combustível em veículos automotores. - sensores de temperatura: desenvolvimento de materiais para uso em veículos automotivos. - sensores de umidade: análise da resposta elétrica de materiais à base de óxido de zircônio sob diferentes teores de umidade.	Pesquisa	em andamento	

Função Pesquisa, Desenvolvimento e Engenharia

Recursos Financeiros			
Origem	Moeda	Valor previsto	Valor realizado
Agências de fomento	Real	239.000,00	0,00
Agências de fomento	Dolar	55.000,00	0,00
Orçamento	Real	45.000,00	0,00

Produtos Documentados	previstos	realizados
publicação em periódico nacional - J1.6	1	
publicação em periódico internacional - J1.5	12	
trabalho (completo) - evento nacional - K1.2	12	
trabalho (completo) - evento internacional - K1.1	4	
trabalho (resumo) - evento nacional - K1.4	20	
trabalho (resumo) - evento internacional - K1.3	4	

Parceiros	Previstos	6	Realizados
COMBUSTOL	x		
UFRN	x		
Universidade de Erlangen Nürnberg, Alemanha	x		
UFSCAR	x		
UNESP	x		
Instituto de BIOCIEÊNCIAS - USP	x		

Função Ensino

Especialização concluída	0
Mestrado concluído	1
Mestrado em andamento	4
Doutorado concluído	3
Doutorado em andamento	10
Iniciação Científica concluída	5
Iniciação Científica andamento	15
Disciplinas de pós-graduação	3
Disciplinas de graduação	1

Cursos de especialização	0	
---------------------------------	---	--

[voltar para o índice](#)

[voltar para o índice](#)

Descrição da Matriz de Atividade

Previsto 2005

Atividade	36	Função	P&D&E	OEG	7	MP	22 23 24 25
Título	Caracterização Química e Isotópica						
Programa	Materiais						
Subprograma	Caracterização de Materiais						
Coordenador	JORGE EDUARDO DE SOUZA SARKIS					Centro	CQMA

Descrição Sumária	Atividade em química analítica de ultra-traços. Desenvolvimento de assinaturas químicas ambientais e forenses. Estudo das medições químicas (metrologia). Desenvolvimento de técnicas híbridas com acoplamento de técnicas cromatográficas e espectroquímicas .
--------------------------	--

Composição da Equipe Executora	HH previsto (%)	HH realizado (%)
JORGE EDUARDO DE SOUZA SARKIS		100
MAURICIO HIROMITU KAKAZU		100
HELENA MIHO SHIHOMATSU		100
MARCOS ANTONIO HORTELLANI		100
JOAO CRISTIANO ULRICH		100
ALDER SEBASTIAO ALVES PEREIRA		100
JUAN FRANCISCO MENDEZ GAMARO		100
MARIA HELENA BELLINI MARUMO		40

Bolsistas	HH Previsto (%)	HH realizado (%)
ANA PAULA DE SOUZA LIMA		100
ELISA KAYO SHIBUYA		100
FERNANDA PARMIGIANI ANTUNES		100
IRENE AKEMY TOMIYOSHI BONA		100
MARCELO VOLOCH		100
SANDRA GARCIA GABAS		100

Principais resultados	Tipo	Status Previsto	Status Realizado
1. Estudo de Assinaturas Químicas em Amostras de Interesse Judiciário (Projeto FAPESP de Políticas Públicas) 1.1 Identificação de origem de plantio de cannabis sativa; 1.2 Identificação de distribuição de amostras de cocaína na cidade	Projeto	em andamento	

de São Paulo		
1.3 Criação de um banco de dados nacional;		
1.4 Identificação de rotas de distribuição de narcóticos por meio de assinaturas químicas;		
1.5 Desenvolvimento de metodologias para identificação de resíduos de disparo de armas.		
2. Estudo de assinaturas químicas em amostras Petróleo (PROJETO : PETROBRAS) - Resp.: Dr. Jorge Eduardo de Souza Sarkis	Projeto	em andamento
3. Desenvolvimento de novas metodologias analíticas para o estudo das assinaturas químicas - Resp.: Msc : Maurício Hiromito Kakazu	Pesquisa	em andamento
5 : Estudos do efeito de metais anti-oxidantes nos níveis de Hg em humanos. - Resp.: Dr. Jorge Eduardo de Souza Sarkis	Pesquisa	em andamento
6. Estudo de incertezas em medidas analíticas - Resp.: Msc. João Cristiano Ulrich	Pesquisa	em andamento
7. Métodos estatísticos multivariados para análise de dados - Resp.: Msc. João Cristiano Ulrich	Pesquisa	em andamento
8. Produção e certificação de materiais de referência (PROJETOProdução de Padrões Certificados - Programa Brasileiro de Metrologia em Química) - Resp.: Dr. Jorge Eduardo de Souza Sarkis	Projeto	em andamento
9. Desenvolvimento de novos métodos analíticos baseados no uso de técnicas híbridas - Resp.: Msc. Marcos Antônio Hortelani	Projeto	em andamento
10. Caracterização Química de Materiais de Alta Pureza -Resp.: Alder Sebastião Alves Pereira	Outros	em andamento

Função Pesquisa, Desenvolvimento e Engenharia

Recursos Financeiros			
Origem	Moeda	Valor previsto	Valor realizado
Agências de fomento	Real	155.000,00	0,00
Orçamento	Real	0,00	0,00

Função Ensino

Especialização concluída	0	
Mestrado concluído	0	
Mestrado em andamento	0	
Doutorado concluído	0	
Doutorado em andamento	0	
Iniciação Científica concluída	0	
Iniciação Científica andamento	0	
Disciplinas de pós-graduação	0	
Disciplinas de graduação	0	
Cursos de especialização	0	

Função Produtos e Serviços

Produtos/serviços fora de catálogo

Cliente Externo

Tipo	Complemento	Qtde prevista	Qtde realizada	unidade
determinação	biodistribuição	0		amostra

[voltar para o índice](#)

[voltar para o índice](#)

Descrição da Matriz de Atividade

Previsto 2005

Atividade	37	Função	P&D&E	OEG	6	MP	17 18 19 20	
							21	
Título	Tecnologia de polímeros							
Programa	Materiais							
Subprograma	Síntese e Processamento							
Coordenador	ADEMAR BENEVOLO LUGAO						Centro	CQMA

Descrição Sumária	<p>Desenvolver o processo de produção de polímeros de interesse das indústrias produtoras (BRASKEM), indústrias de transformação, e usuárias (BIOLAB, Ligth tec, Perc, EMBRARAD, CBPAK).</p> <p>Os projetos principais que sustentam a atividade são:</p> <p>BRASKEM: desenvolvimento de PP com alta resistência do fundido - RHAE, PADCT, FAPESP-PITE;</p> <p>BIOLAB: desenvolvimento de matrizes poliméricas para liberação controlada - RHAE</p> <p>Ligth tec: fibras óticas poliméricas, aplicação para PIPE.</p> <p>EMBRARAD: Desenvolvimento de fibras de PP de alta tenacidade e baixa fluência;</p> <p>PERC: Desenvolvimento de granito sintético</p> <p>CBPAK: Desenvolvimento de espuma de amido de mandioca</p>
--------------------------	--

Composição da Equipe Executora	HH previsto (%)	HH realizado (%)
ADEMAR BENEVOLO LUGAO		70
HELIO FERNANDO RODRIGUES FERRETO		100
JOSE SILVA DE SOUSA		100
ELEOSMAR GASPARIN		100
DUCLERC FERNANDES PARRA		100
SUMAIR GOUVEIA DE ARAUJO		100
NELSON RODRIGUES BUENO		100
JOSE ANTONIO PEREIRA		50

Bolsistas	HH Previsto (%)	HH realizado (%)
ANDREA CECILIA DORION RODAS		50
ANTONIO AUGUSTO DE ANDRADE V. PEREIRA		50
CARLOS FELIPE PINTO MARTINS		100
CLAUDIA REGINA PAZOTTO		100
DANIELA DA SILVA MARQUES		100
DANIELLE GONÇALVES DUARTE		100
GLAUCIA MAYUMI SHIMA		100

GRAZIELA RENATA TEIXEIRA	100
JAIME VALERIO FERREIRA	100
JEFERSON RODRIGUES BUENO	100
JONAS SOARES CAVALCANTE	25
JULIANA ALVES FUSARO DA ROCHA RODRIGUES	100
MARA TANIA SILVA ALCANTARA	100
MARCIO BRANDAO AZEVEDO	50
MARCOS SOBRAL RIBEIRO	100
MARIA JOSE ALVES DE OLIVEIRA	100
NADIA LUCIA SALGADO CARNEIRO	100
RENATA HAGE AMARAL	100
SANDRA REGINA SCAGLIUSI	50
VILMARIA APARECIDA RIBEIRO	100
WANDER BURIELO DE SOUZA	100

Principais resultados	Tipo	Status Previsto	Status Realizado
1. Desenvolvimento de Novos Curativos - BANDGEL para uso cosmético (parceria BIOLAB). Resp. Ademar Lugao Adição de princípios ativos cosméticos à membrana	Projeto	em andamento	
2. Desenvolvimento de Dispositivos Intradérmicos para a Liberação Controlada de Hormônios. Resp. Ademar Lugão 2.1 Elaboração e assinatura de contrato de serviço ou convênio; 2.2 Produção de protótipo para testes revestidos desilicone 2.3 Produção de protótipos com fármaco solubilizado.	Projeto	em andamento	
3. Desenvolvimento de Dispositivo Intravaginal para Indução do Parto. (parceria BIOLAB). Resp. Sizue Rogero 3.1 Elaboração de contrato de prestação de serviços; 3.2 Determinar a geometria do produto e do molde adequado. 3.3 Concluir a determinação do protocolo para trabalho com o fármaco de interesse. 3.4 Preparação de vários protótipos e caracterização.	Projeto	em andamento	
4. Desenvolvimento do NAFION nacional. Resp.: Ademar B. Lugão 4.1 Preparação do PP enxertado e sulfonado. 4.2 síntese e caracterização do TFE 4.3 Enxertia de polímeros fluorados	Pesquisa	em andamento	
5. Desenvolvimento de Composto Polímero-cerâmica como Substituto do Granito e Outras Superfícies Comerciais. (Parceria PERK - Projeto PIPE FAPESP) - Resp.: Dra. Elisabeth Cardoso 5.1 Construir moldes para uma instalação de bancada de grande porte (1 m). 5.2 Construir misturador e reator para uma instalação de bancada de grande porte.	Projeto	em andamento	
6. Desenvolvimento de espumas de amido para fabricação de embalagens biodegradáveis substitutas do ISOPOR .(parceria CBPAK - PROJETO FINEP). Resp.: Dra. Duclerc Parra 6.1 Concluir a síntese e caracterização de filmes a base de	Projeto	em andamento	

poliésteres biodegradáveis. 6.2 Concluir os estudos de um novo molde e sistema de injeção para bandejas de amido.		
7. Reciclagem de Borrachas. Resp.: Dra. Sumair G.de Araujo 7.1 Reformar o dispositivo de microondas para a degradação da Borracha 7.2 Realizar estudos de degradação de vários tipos de borracha dentro de um projeto de pós-doutoramento 7.3 Estudar o reaproveitamento da borracha de cloropreno aplicando-se tecnologia de microondas	Pesquisa	em andamento
8. Degradação Controlada de Polímeros e Petróleo. Resp.: Dra. Sumair G. de Araujo 8.1 Realizar testes preliminares de degradação de petróleo pesado.	Pesquisa	em andamento
9. Estudo da Estabilidade Radiolítica do PEAD para Armazenamento de Rejeitos de U e Th. Resp.: Dra. Duclerc Parra 9.1 Concluir a obtenção dos dados de estabilidade radiolítica do PEAD nas amostras previamente preparadas.	Pesquisa	em andamento
Desenvolvimento de fibras de PP com alta tenacidade e baixa fluência. - contratação da equipe - aquisição de equipamentos - testes preliminares	Projeto	em andamento
11. Estudo da imobilização de rejeitos radioativos utilizando a técnica de microondas. Resp. Sumair G. Araújo 11.1 Empregar materiais usados e/ou sobras de fabricação de polímeros reticulados 11.2 Utilizar asfalto: mistura de hidrocarbonetos obtida como resíduo da destilação de óleo bruto (betume asfáltico) 11.3 Ensaíar com rejeitos radioativos de retoter (tório e terras raras), de nível médio e baixo	Pesquisa	em andamento
12. Estudo dos efeitos de radiações de altas energias nas propriedades dielétricas e mecânicas de elastômeros naturais utilizados em dispositivos de linha energizada. Resp. Sumair G. Araujo 12.1 Avaliar o comportamento dos dispositivos quando submetidos a altas tensões 12.2 Analisar correntes de fuga envolvidas 12.3 Analisar mecânica, química e termicamente estes materiais isolantes elastoméricos 12.4 Comparar resultados com materiais comerciais, de acordo com normas de segurança	Pesquisa	em andamento

Função Pesquisa, Desenvolvimento e Engenharia

Recursos Financeiros			
Origem	Moeda	Valor previsto	Valor realizado
Agências de fomento	Real	300.000,00	0,00
Outras fontes de recursos	Real	355.000,00	0,00
Orçamento	Real	40.000,00	0,00

Produtos Documentados	previstos	realizados
publicação em periódico nacional - J1.6	1	
publicação em periódico internacional - J1.5	6	
trabalho (completo) - evento nacional - K1.2	4	

trabalho (completo) - evento internacional - K1.1	8
trabalho (resumo) - evento nacional - K1.4	8
trabalho (resumo) - evento internacional - K1.3	12
relatório técnico	4
depósito de patente no Brasil - J1.1	3
depósito de patente no exterior - J1.2	1

Produtos Tecnológicos	previstos	realizados
produto para comercialização - A1.1	1	
aperfeiçoamento de produto existente - B1.1	2	
processo novo - C1	1	
aperfeiçoamento de processo existente - D1	2	
método de análise novo - E1.1	1	

Parceiros	Previstos	5	Realizados
BIOLAB-SANUS	x		
BRASKEM	x		
PETROBRAS	x		
PRÓ-LINE	x		
PERC	x		

Função Ensino

Especialização concluída	0	
Mestrado concluído	0	
Mestrado em andamento	6	
Doutorado concluído	1	
Doutorado em andamento	1	
Iniciação Científica concluída	3	
Iniciação Científica andamento	6	
Disciplinas de pós-graduação	1	
Disciplinas de graduação	0	
Cursos de especialização	0	

Função Produtos e Serviços

[voltar para o índice](#)

[voltar para o índice](#)

Descrição da Matriz de Atividade

Previsto 2005

Atividade	38	Função	P&D&E	OEG	7	MP	22 23 24 25
Título	Química e diagnóstico ambiental						
Programa	Meio Ambiente						
Subprograma	Diagnóstico e Monitoração Ambiental						
Coordenador	MARIA APARECIDA FAUSTINO PIRES					Centro	CQMA

Descrição Sumária	Desenvolvimento de estudos em química e diagnóstico ambiental, com ênfase a programas de monitoramento em ambiente naturais e antrópicos, sistemas de tratamento de água e efluentes, avaliação de compostos orgânicos, inorgânicos, espécies bioindicadoras, planejamento e gestão ambiental, ensaios ecotoxicológicos, química atmosférica, novos processos para tratamento de resíduos. Adicionalmente utilizamos as ferramentas analíticas aplicadas em pesquisa tecnológica para apoio aos programas envolvendo a química do urânio e materiais de interesse nuclear.
--------------------------	--

Composição da Equipe Executora	HH previsto (%)	HH realizado (%)
MARIA APARECIDA FAUSTINO PIRES	100	
MARYCEL ELENA BARBOZA COTRIM	100	
MARTA YOSHIKO MAEKAWA	100	
MARIA BEATRIZ BOHRER MOREL	100	
CLAUDIO RODRIGUES	1	
IVONE MULAKO SATO	100	
ELIZABETH SONODA KEIKO DANTAS	100	
JORGE MOREIRA VAZ	80	
HELIO AKIRA FURUSAWA	100	
ELAINE ARANTES JARDIM MARTINS	100	
VERA LUCIA RIBEIRO SALVADOR	100	
MARLENE SOTTO MAYOR FLUES	100	
DENISE ALVES FUNGARO	80	
NILCE ORTIZ	100	
AMELIA YAMAZAKI	100	
WAGNER ROBERTO TERAZAN	100	
AUGUSTA VIANA DA SILVA	100	
CLEIDE MOREIRA DA SILVA	100	
CRISTINA SISTI	100	
IARA MARIA CARNEIRO DE CAMARGO BIGNARDI	100	
TANIA GRIGOLETTO	100	
LUCIANA VANNI GATTI	100	
MARCOS ANTONIO SCAPIN	100	

ELIAS SANTANA DA SILVEIRA	100
MARIA JOSE GOMES DA SILVA GELATI	100
ISABEL MORENO DA SILVA SOUZA	100
VENINA MARIA DO NASCIMENTO SOUZA	100
NEUZA COSTA DA SILVA DINIZ	100
IZABEL CRISTINA PEREIRA BUENO GATTI	100

Bolsistas	HH Previsto (%)	HH realizado (%)
ADRIANA D'AGOSTINHO	100	
AJIBOLA ISAU BADIRU	100	
ANDREA LUCIA REZEMINI	100	
ANGELICA MEGDA DA SILVA	100	
ANGELICA PRETTO	100	
CARLA CAPOLETI	100	
CARLA ROBERTA TROSTDORF	100	
CARMEN SILVA LOMBARDI	100	
DEMETRIOS CHIURATTO AGOURAKIS	100	
EDSON LUIS TOCAIA DOS REIS	100	
GUSTAVO SOUSA AFFONSO	100	
JULIANA DE CARVALHO IZIDORO	100	
KATIA MACHADO RODRIGUES DE OLIVEIRA	100	
LUIZ AUGUSTO DE PAULA REINO	100	
LUIZ EDUARDO BOTELHO PIRES	100	
MANUEL OCTAVIO MARQUES FERREIRA	50	
MARCIA ALMEIDA RIBEIRO	100	
MARCIO JOSE REMEDIO	100	
MARIA NOGUEIRA MARQUES	100	
PATRICIA CASTILHO MAMONO JACONETTI	100	
RITA MARIA DE SOUSA RODRIGUES	100	
SERGIO LUIS GRACIANO PETRONI	30	
VALDIRENE DE OLIVEIRA SCAPIN	100	

Principais resultados	Tipo	Status Previsto	Status Realizado
Gerenciamento de Lodos de Eta'S. Influência do lançamento do Iodo de ETA no processo de tratamento de esgotos por lagoas de estabilização em cidades de pequeno porte (Projeto FAPESP de Políticas Públicas. Parceria Sabesp e POLI - USP, FSP/USP). Resp.: Maria Aparecida Faustino Pires / Marycel Elena B Cotrim	Projeto	em andamento	
Diagnóstico Ambiental de áreas susceptíveis a contaminação por metais no pólo industrial de fundição em Loanda, Paraná. (Parceria Fundacentro). Resp.: Maria Aparecida Faustino Pires	Pesquisa	em andamento	
Instalação de Laboratório de Gases de efeito estufa. (Convenio NOAA/MCT(Parceria NOAA - National Oceanic and Atmospheric Administration - CMDL- Climate Monitoring & Diagnostics Laboratory / NASA e MCT). Resp.: Luciana V. Gatti.	Pesquisa	em andamento	
Concluir o estabelecimento do padrão ambiental para sedimento e avaliar a qualidade de água das captações e da água distribuída na Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos (Parceria SABESP e CETESB).	Pesquisa	em andamento	
Concluir o estabelecimento do perfil de chumbo nas diferentes frações dos sedimentos de fundo do rio Ribeira de Iguape.	Pesquisa	em andamento	
Avaliação de riscos ambientais associados a fertilizantes no vale do Ribeira.	Pesquisa	em andamento	
Terminar o mapeamento do estado de São Paulo quando à qualidade da água nos 608 sistemas de distribuição de água do estado.	Projeto	em andamento	
Avaliação do impacto de descarte do Iodo de ETA de Registro, na bacia hidrográfica do Vale do Ribeira.	Pesquisa	em andamento	
Poluentes emergenciais (drogas, esferóides e alquilosurfactantes) e sua distribuição em ambientes aquáticos (Parceria Applied / IPEN). Resp. Maria Aparecida Faustino Pires/ Hélio Akira/ Oscar Vega.	Pesquisa	em andamento	
Ensaio Ecotoxicológicos. Avaliação e identificação da toxicidade de um efluente de um Pólo Petroquímico.Parceria. Tribelb- RJ. Resp.M. B. Bohrer .	Pesquisa	em andamento	
Quantificar metais no solo e calcular o coeficiente de partição de cada metal estudado correlacionando-os com as características do solo. Resp. Dra Marlene Flues / Iara	Pesquisa	em andamento	
Terminar a avaliação do comportamento dos metais Zne Mn lixiviados de pilhas alcalinas em colunas de solo.	Pesquisa	em andamento	
Contaminação de solos por metais tóxicos provenientes do descarte inadequado de pilhas de uso doméstico.	Pesquisa	em andamento	
Estudo de Gases traços em São Paulo - Medidas de Gases O3, NOx, CO e VOCs. (FAPESP -Temático/Participação). Resp.: Luciana V. Gatti	Pesquisa	em andamento	
Colaborar nas estratégias de ação para o Plano de Gerenciamento de efluentes líquidos; resíduos sólidos e passivo ambiental, gerados no CR atendendo a política integrada da instituição, ao TAC.	Projeto	em andamento	
Estudo de materiais semicondutores aplicados a sistemas fotocatalíticos em meio heterogêneo. Complementação/adequação Laboratório de Fotocatálise.Resp. Jorge Vaz	Projeto	em andamento	
Uso de Adsorvedores magnéticos em processos de fixação e remoção de compostos tóxicos (FAPESP). Decomposição de compostos orgânicos tóxicos depositados em magnetita (processos de fotodegradação - fotocatalise).Resp.: Nilce Ortiz	Projeto	em andamento	
Participação programa SOS- Mata Atlântica - Projeto de	Projeto	em	

monitoramento dos córregos Jaguaré e Pirajussara. Caracterização dos córregos com coletas quinzenais. Apoio ao programa de monitoramento do IPEN.		andamento
Eletrorquímica aplicada ao meio ambiente. Estudos de processos de adsorção empregando-se as zeólitas sintetizadas. Resp.: Denise Fungaro	Pesquisa	em andamento
Apoio ao programa PROCEL (Relatado na ATIVIDADE No. 33): Estudos da eletroxidação catalítica de metanol e do etanol usando eletrodo coberto com Nafion visando a aplicação dos parâmetros otimizados em células a combustível.	Pesquisa	em andamento
Laboratório de análises químicas e ambientais: Aplicação de técnicas espectroscópicas (ICP-OES/ AA) e cromatográficas aos estudos ambientais e geoquímicos e na caracterização de materiais especiais e nucleares. Resp.: Marycel E.B.Cotrim	Pesquisa	em andamento
Caracterização dos constituintes (micro e macro) no UF4 e nas escórias de urânio metálico, utilizando a espectrometria de emissão de fonte de plasma induzido. Caracterizar e otimizar metodologia para análise de impurezas metálicas no processo de fabricação do siliceto de urânio, em desenvolvimento no IPEN.	Pesquisa	em andamento
Participação no programa Brasileiro de Metrologia - especificamente qualidade de água e programas interlaboratoriais internacionais.	Projeto	em andamento
Completar a estruturação do sistema da qualidade nos demais laboratórios do MQA.	Projeto	em andamento
Manter o sistema da qualidade no CQMA por meio da elaboração, implantação e revisão das PO's e IT's; implantação de gráficos de controle para espectrômetro e balança analítica. Elaboração e acompanhamento de programas de PI e testes de proficiência.	Projeto	em andamento
Laboratório de fluorescência de raios X: Aplicado aos estudos ambientais e geológicos e à caracterização de materiais especiais e nucleares. Resp.: Vera Lúcia Ribeiro Salvador / Ivone M. Sato	Pesquisa	em andamento
Atender ao ciclo do combustível nuclear por meio da caracterização química de insumos: silicetos, compostos de alumínio (pó e ligas), ligas e metais de In-Cd-Ag.	Projeto	em andamento
Atender a clientes internos e externos e projetos internos para a caracterização química de materiais aços, cerâmicos, polímeros, ligas metálicas, materiais odontológicos, dentes humanos e bovinos, tintas, óleos, gemas, minérios e outros.	Pesquisa	em andamento
Convênio IPEN/SHIMADZU do Brasil: Concessão do espectrômetro de fluorescência de raios X com dispersão de energia (ED-XRFS), modelo RANI 900, para elaboração de trabalhos científicos em colaboração e em atendimento aos projetos de pesquisa do Ipen.	Projeto	em andamento
Manter o sistema da qualidade do Laboratório de LFX por meio da elaboração, implantação e revisão das PO's e IT's; implantação de gráficos de controle para espectrômetro e balança analítica. Participação/coordenação de programas interlaboratoriais nacionais e internacionais.	Pesquisa	em andamento
Caracterização química e medida de espessura dos filmes de níquel, alumínio, óxido de titânio em substratos de ferro, aço e vidro e outros.	Pesquisa	em andamento
Determinação de impurezas em águas marinhas, esmeraldas, turmalinas e outras.	Pesquisa	em andamento
Separação e caracterização das frações " silte e argila" e determinação da sua composição química.	Pesquisa	em andamento
Participação no Programa de Apoio a Infra-estrutura - Infra 03/MCT/CNPq - Adequação do Laboratório de FRX para ISO 17025.	Projeto	em andamento

Participação no projeto "Implementação do Programa Brasileiro de Metrologia em Química - PBMQ Fase II, CNPq.	Projeto	em andamento
Determinação de composição e elementos traço para fitoperátipos comerciais (cápsulas e amostras "in natura") de diferentes procedências.	Pesquisa	em andamento
Determinação de componentes inorgânicos em gramíneas pela técnica de fluorescência de raios X, no estudo de dispersão de poluentes metálicos (As, Pb, Zn e outros) da usina Termoeletrica de Figueira, PR.	Pesquisa	em andamento
Caracterização química de solos, sedimentos, filtros de ar, efluentes/rejeitos sólidos e líquidos, plantas bioindicadores e plantas medicinais nos estudos de ciências ambientais, biológicas e geológicas. Trabalho em parceria com grupo Química do Solo/MQA, CTR/IPEN, CRPq/IPEN, IG/USP e IB/USP, IAL/SP, UFMT/MT.	Pesquisa	em andamento
Participação programas interlaboratoriais - (4) Ensaio de Proficiência de Laboratórios de Análises Ambientais – Rede Metrologica RS. Coordenação: Comitê Temático de Meio Ambiente da Rede Metrologica - RS; Cromo em água - Departamento de Controle Sanitário e Ambiental – ROA – SABESP visando atender as necessidades para acreditação de ensaios visando credenciamento pelo Inmetro e participação na rede de Laboratorios acreditados da ANA).	Projeto	em andamento
Programa Interlaboratorial para Compatibilização de Resultados – Cromatografia de Íons. Coordenação: Instituto de Pesquisas Tecnológicas – IPT. (visando atender as necessidades para acreditação de ensaios visando credenciamento pelo Inmetro e participação na rede de Laboratorios acreditados da ANA).	Projeto	em andamento

Função Pesquisa, Desenvolvimento e Engenharia

Recursos Financeiros			
Origem	Moeda	Valor previsto	Valor realizado
Agências de fomento	Real	277.600,00	0,00
Agências de fomento	Dolar	30.000,00	0,00
Orçamento	Real	120.000,00	0,00

Produtos Documentados	previstos	realizados
publicação em periódico nacional - J1.6	3	
publicação em periódico internacional - J1.5	8	
trabalho (completo) - evento nacional - K1.2	15	
trabalho (completo) - evento internacional - K1.1	5	
trabalho (resumo) - evento nacional - K1.4	15	
trabalho (resumo) - evento internacional - K1.3	20	
relatório técnico	2	

Produtos Tecnológicos	previstos	realizados
-----------------------	-----------	------------

método de análise novo - E1.1	4	0
aperfeiçoamento de método de análise existente - F	2	0
método de ensaio novo - E1.2	2	0

Parceiros	Previstos	29	Realizados
ALCOA ALUMÍNIO S/A	x		
APPLIED	x		
CAPES	x		
CAVO	x		
CCN	x		
CCTM	x		
CDTN	x		
CEN	x		
CETESB	x		
CLA	x		
CNPq	x		
CQMA	x		
CR	x		
CRPq	x		
CTR	x		
EMBRAPA	x		
FAPESP	x		
FUNDESPA	x		
IF - USP	x		
IFLORESTAL	x		
INPA (Amazonas)	x		
INPE	x		
IPT	x		
IQ - USP	x		
NCAR	x		
NOAA	x		
PM Santo André	x		
POLI	x		
SABESP	x		

Clientes	
previstos	20
realizados	0

Função Ensino

Especialização concluída	0	
Mestrado concluído	3	
Mestrado em andamento	4	
Doutorado concluído	3	
Doutorado em andamento	4	
Iniciação Científica concluída	2	
Iniciação Científica andamento	15	
Disciplinas de pós-graduação	3	
Disciplinas de graduação	1	
Cursos de especialização	0	

Função Produtos e Serviços

[voltar para o índice](#)

[voltar para o índice](#)

Descrição da Matriz de Atividade

Previsto 2005

Atividade	39	Função	P&D&E	OEG	7	MP	14 15 16
Título	Síntese e tratamento de resíduos industriais						
Programa	Materiais						
Subprograma	Processos Químicos						
Coordenador	PAULO ERNESTO DE OLIVEIRA LAINETTI					Centro	CQMA

Descrição Sumária	Desenvolvimento de novos processos químicos de síntese de materiais e/ou o desenvolvimento de novas aplicações para os materiais e técnicas sobre os quais existe experiência consolidada no CQMA.
--------------------------	--

Composição da Equipe Executora	HH previsto (%)	HH realizado (%)
PAULO ERNESTO DE OLIVEIRA LAINETTI		100
MARIA CLAUDIA FRANCA DA CUNHA FELINTO		100
MITIKO YAMAURA		100
CHRISTINA APARECIDA LEAO GUEDES DE OLIVEIRA FORBICINI		70
ANA COPAT MINDRISZ		80
JAMIL MAHMOUD SAID AYOUB		40
JOSE ANTONIO SENEDA		100
RUTH LUQUEZE CAMILO		100
SERGIO FORBICINI		90
WILSON ROBERTO DOS SANTOS		40
EDGAR FERRARI DA CUNHA		20
VANDERLEI SERGIO BERGAMASCHI		40
JOAO COUTINHO FERREIRA		80
EDSON TAKESHI OSAKI		100
JOAO BATISTA DE ANDRADE		100
PEDRO VICENTE DE OLIVEIRA		100
RENATO GIORDANO		100
RICARDO CAVALEIRO		100
JOSE OSCAR WILLIAM VEGA BUSTILLOS		100
SERGIO CARVALHO MOURA		100
ROSELY DOS REIS ORSINI		40
MARI ESTELA DE VASCONCELLOS		100
ANTONIO ALVES DE FREITAS		80
FATIMA MARIA SEQUEIRA DE CARVALHO		40
CLAUDIO RODRIGUES		1

Bolsistas	HH Previsto (%)	HH realizado (%)
ALINE PEREIRA DUARTE	100	
AMANDA PONGELUPPE GUALBERTO DE SOUZA	100	
ANDRE SASSINE	100	
CAMILA LEITE RODRIGUES DA SILVA	100	
CLAUDIA SATIKO TOMIYAMA	100	
GERSON MIGUEL FETT	100	
HELENA CRISTINA MANOSSO	100	
HELIO ALVES MARTINS JUNIOR	100	
JACINETE LIMA DOS SANTOS	100	
JOSE EDUARDO MONTEIRO DE SA LUIZ	100	
JULIANA ANGERAMI	100	
LEVI SAVIO RODRIGUES	100	
MAYSA PRISCILLA BATISTA	100	
MILENA RODRIGUES BONIOLO	100	
PAULA PINHEIRO PAGANINI	100	
PETERSON PORTO	100	
RAQUEL ALMEIDA MONTEIRO	100	
VERA CHEPCANOFF	100	

Principais resultados	Tipo	Status Previsto	Status Realizado
1. Química das Terras Raras. Resp.: Dra.Christina.	Pesquisa	em andamento	
1.1- Síntese do cromato de cério e realização de testes do cromato de lantânio(já obtido) para aplicação como inibidor de corrosão. Resp.:Dra. Christina. Conclusão da pesquisa com publicação dos resultados	Pesquisa	concluído	
1.3-Separação do Eu e Sm de cloretos mistos de terras raras por redução catódica Resp.:Dra. Christina Avaliação do desempenho da célula eletrolítica que utiliza eletrodo de leito empacotado	Pesquisa	em andamento	
1.4- Obtenção de concentrados de ítrio, com teor de 50% em Y ₂ O ₃ , por cromatografia de troca iônica. 1.5- Determinação dos parâmetros operacionais de obtenção óxido de ítrio, com grau de pureza 90%, por diferença de basicidade. Resp.: M.Sc.Maria Stela	Pesquisa	em andamento	
1.6- Síntese do catalisador à base de óxido de lantânio puro pelo método sol-gel. Resp.: M.Sc.Soraya.	Pesquisa	em andamento	
1.7- Química dos Lantanídeos e sua aplicação como ferramenta do	Pesquisa	em	

<p>diagnóstico Resp.Dra. Cláudia Conclusão do desenvolvimento dos kits de fluoroimunoensaio para detecção de PSA - aprovação de projeto de políticas públicas (fase II)</p>		andamento
<p>2. Desenvolvimento do Projeto Rede de Pesquisa em Nanotecnologia – RENAMI. Resp.: Dr^aClaudia Conclusão do RENAMI, com eventual prorrogação</p>	Pesquisa	em andamento
<p>2.1- Desenvolvimento de Nanomateriais Magnéticos Modificados Resp: Dra. Mitiko Determinação das porcentagens de recuperação do petróleo e óleo de motor de automóvel pelo bagaço de cana-de-açúcar (in natura) e pelo bagaço de cana-de-açúcar magnético. Obtenção das nanopartículas magnéticas de dextran e citrato variando a relação molar magnetita/dextran e magnetita/citrato</p>	Pesquisa	em andamento
<p>2.2- Nanopartículas superparamagnéticas por coprecipitação. Resp. Ruth. preparação da ferrita de cobalto recoberta com aminopropiltriethoxissilano variando a temperatura e relação molar e caracterização por infravermelho</p>	Pesquisa	em andamento
<p>2.3- Preparação de nanopartículas magnéticas-quitosana de ferritas Resp.: Dra.Mitiko Estudos do fator de descontaminação de U e Th pelas biomassas modificadas e estudos de remoção de óleo. Determinação dos fatores de descontaminação (FD) de U(VI) e Th(IV) pelas nanopartículas magnéticas de quitosana, dextran e citrato em pH 5 a 6</p>	Pesquisa	em andamento
<p>3. Recuperação de valor a partir de resíduos industriais e rejeitos nucleares ou destruição segura de resíduos e rejeitos. Resp.: Dr^a Mitiko.</p>	Pesquisa	em andamento
<p>3.1- Tratamento de resíduos perigosos em sais fundidos Resp. Paulo Lainetti "Scale up" do equipamento (reator) para oxidação em sais fundidos Construção e montagem de um equipamento de oxidação em sais fundidos de dimensões reduzidas (para testes especiais de decomposição de resíduos perigosos e posterior montagem no interior de caixa-de-luvas)</p>	Pesquisa	em andamento
<p>3.2- Avaliação de áreas suscetíveis à contaminação por vazamento de combustíveis fósseis Resp. Ana Copat Conclusão do mapeamento dos postos na região de Sto. André e conclusão da análise de amostras de água de poços artesianos próximos a postos de gasolina</p>	Pesquisa	em andamento
<p>3.3- Extração e determinação de organoclorados e pentaclorofenol via GC/MS Resp.Dr.Oscar Apresentar projeto para a Petrobrás visando a aquisição de novo CG/MS e aquisição de novos cromatógrafos a gás</p>	Pesquisa	em andamento
<p>3.4- Recuperação de valor de resíduos industriais. Resp.: Dra.Mitiko</p>	Pesquisa	em andamento
<p>3.6- Compostos macrocíclicos e trocadores iônicos inorgânicos a base de Mn, Nb e Sn Resp.: Cláudia</p>	Pesquisa	em andamento
<p>Projeto FAPESP NO 02/08818-8 em fase de conclusão "SEPARAÇÃO DE LANTANÍDEOS E URÂNIO DE EFLUENTES UTILIZANDO-SE A TÉCNICA DE MEMBRANAS LÍQUIDAS SUPOSTADAS (MLS) E MACROCÍCLICOS COMO AGENTES EXTRATORES"</p>		
<p>3.7- Utilização da magnetita como trocador iônico Resp.:Dra.Mitiko Avaliação do fator de redução do rejeito líquido de tório por</p>	Pesquisa	em andamento

processo de coprecipitação da magnetita		
3.8- Recuperação de valor de rejeitos nucleares. Resp.: Dr ^a Fátima/Coutinho Obtenção de tório com teores acima de 99% e separação/purificação de terras raras a partir do RETOTER Tratamento de rejeitos líquidos orgânicos contendo urânio: recuperação de piridina e redução do volume de rejeito radioativo	Pesquisa	em andamento
3.9- Tratamento do combustível de reatores de pesquisa (irradiado) para fins de armazenamento Resp. Dra.Christina Conclusão quanto à viabilidade técnica do processo	Pesquisa	concluído
3.11- Dissolução do RETOTER com ácido nítrico, precipitação do rádio nitrato de bário e sulfato de amônio e precipitação do tório com o peróxido de hidrogênio para o desenvolvimento de um processo para tratamento do RETOTER(rejeito de tório e terrasraras) por precipitação seletiva. Resp.: Sr.Antônio Freitas	Pesquisa	em andamento
3.12- Estabelecer parâmetros para a dissolução do RETOTER e para separar e recuperar o chumbo pela técnica de troca iônica para o desenvolvimento de um processo de separação e recuperação dos metais Tório, Chumbo e T.R. existentes na solução proveniente da dissolução do RETOTER. Resp.:M.Sc. Seneda	Pesquisa	em andamento
4. Apoio ao Programa Células a Combustível – PROCEL (Relatado na ATIVIDADE No.33) . Resp.: Dra. Fátima	Pesquisa	em andamento
4.1- Apoio ao PROCEL Obtenção de catalisadores à base ZrO ₂ , para obtenção de hidrogênio pelo processo de reforma a vapor do etanol. (já foram obtidos alguns bons resultados preliminares com catalisadores de Ni/Cu/ZrO ₂). Resp.: Dra. Fátima.	Pesquisa	em andamento
4.2- Apoio ao PROCEL Estudos para a reforma de gás natural e biomassa como fonte geradora de hidrogênio Resp.: Dra. Fátima.	Pesquisa	em andamento
4.3- Apoio ao PROCEL Montagem do reator para decomposição catalítica da amônia; síntese do catalisador de U/Mn/Fe; testes de decomposição; montagem e testes do sistema de purificação do Hidrogênio (Projeto CNPQ). Resp.: Dr. Alcídio.	Pesquisa	em andamento
4.4- Apoio ao PROCEL Estabelecer um método para a análise de H ₂ , N ₂ e CO via Cromatografia a gás com detector de Condutividade Térmica – GC/TCD e Implementação / recuperação de um Cromatógrafo à gás – GC/TCD. Resp.: Dr. Oscar.	Pesquisa	em andamento
4.5 Apoio ao PROCEL Desenvolvimento de novos eletrocatalisadores à base de platina e terras raras para aplicação em células a combustível tipo PEM Resp. Dra. Christina	Pesquisa	em andamento
4.6 Apoio ao PROCEL Estudos de redução de O ₂ utilizando novos eletrocatalisadores para aplicação em CC tipo PEM	Pesquisa	em andamento
Fracionamento de terras raras com membranas	Pesquisa	em andamento

Função Pesquisa, Desenvolvimento e Engenharia

Recursos Financeiros

Origem	Moeda	Valor previsto	Valor realizado
Agências de fomento	Real	73.985,18	0,00
Agências de fomento	Dolar	2.500,00	0,00
Orçamento	Real	0,00	0,00

Produtos Documentados	previstos	realizados
publicação em periódico nacional - J1.6	4	
publicação em periódico internacional - J1.5	5	
trabalho (completo) - evento nacional - K1.2	8	
trabalho (completo) - evento internacional - K1.1	4	
trabalho (resumo) - evento nacional - K1.4	5	
trabalho (resumo) - evento internacional - K1.3	4	
relatório técnico	2	
depósito de patente no Brasil - J1.1	2	

Produtos Tecnológicos	previstos	realizados
protótipo de produto - G1	2	
aperfeiçoamento de produto existente - B1.1	2	
processo novo - C1	1	
aperfeiçoamento de método de análise existente - F	1	

Parceiros	Previstos	3	Realizados
ADOLFO LUTZ	x		
IF - USP	x		
PUC RJ	x		

Clientes
previstos 4
realizados

Função Ensino

Especialização concluída	0
Mestrado concluído	0

Mestrado em andamento	7	
Doutorado concluído	8	
Doutorado em andamento	3	
Iniciação Científica concluída	4	
Iniciação Científica andamento	10	
Disciplinas de pós-graduação	1	
Disciplinas de graduação	0	
Cursos de especialização	0	

Função Produtos e Serviços

Produtos/serviços fora de catálogo				
Cliente Externo				
Tipo	Complemento	Qtde prevista	Qtde realizada	unidade
produção	de material radioativo	4		unidade

Produtos/serviços fora de catálogo				
Cliente Interno				
Tipo	Complemento	Qtde prevista	Qtde realizada	unidade
descontaminação	de rejeitos radioativos	2		metro cúbico
operação	outro	20		unidade

[voltar para o índice](#)

[voltar para o índice](#)

Descrição da Matriz de Atividade

Previsto 2005

Atividade	41	Função	Produção	OEG	8	MP	26 27 28 29
Título	Fabricação de combustíveis para reatores nucleares de pesquisa						
Programa	Materiais						
Subprograma	Tecnologia do Combustível Nuclear						
Coordenador	MICHELANGELO DURAZZO					Centro	CCN

Descrição Sumária	<p>a) Produzir elementos combustíveis a base de dispersões U3Si2-Al utilizando-se concentrações de urânio na placa de até 4,8g/cm³.</p> <p>Sub-atividades:</p> <ol style="list-style-type: none">1) Reversão do UF₆ através da produção de UF₄ a partir do UF₆/U₃O₈;2) Produção de U₃Si₂;3) Produção de núcleos combustíveis a partir de pós de U₃Si₂ e Alumínio;4) Produção de placas combustíveis e montagem de elementos combustíveis;5) Recuperação de urânio contido em subprodutos rejeitados na linha de fabricação. <p>b) Obter licenciamento e certificação ISO para o CCN.</p> <p>c) Montagem da Unidade Integrada de Produção de Elementos Combustíveis</p>
--------------------------	--

Composição da Equipe Executora	HH previsto (%)	HH realizado (%)
JOSE ANTONIO BATISTA DE SOUZA		50
ARY PEREIRA JUNIOR		100
VALDECI APARECIDO FANHANI DA COSTA		80
SERGIO RABELLO		80
MICHELANGELO DURAZZO		50
ENEAS TAVARES DE OLIVEIRA		20
JOSE VICENTE PEREIRA		20
WALTER PEREIRA		100
ARISTEU FLORENCIO DA SILVA		80
EDVALDO DAL VECHIO		50
ADONIS MARCELO SALIBA SILVA		20
DAVILSON GOMES DA SILVA		80
EDEVAL VIEIRA		80
ELIEZER SILAS BERTELLINI		80
ELITA URANO DE CARVALHO FRAJNDLICH		30
FELIPE BONITO JALDIN FERRUFINO		80
FERNANDO FORNAROLO		50
FERNANDO SALLES DE OLIVEIRA		50
FRANCISCO FELIX DE FIGUEIREDO		20

GILBERTO HAGE MARCONDES	50
GLAUCIA REGINA TANZILLO SANTOS	50
IVO OLIVEIRA DE JESUS	60
JOAO BATISTA DA SILVA NETO	50
JOAO LOPES DE ARAUJO	80
JORGE CLEMENTINO DOS SANTOS	80
JOSE CARLOS DE CARVALHO	50
JOSE MARCOS FELIX DA SILVA	80
JOSE MARIA FIDELIS	80
MARINETE NOBREGA DA SILVA	50
OLAIR DOS SANTOS	80
PAULO ALVES COSTA	50
RAIMUNDO RODRIGUES DA SILVA	80
REINALDO APARECIDO DA COSTA	80
ROBERTO MARQUES DE LIMA	50
SEBASTIAO SILVA MACEDO	60

Principais resultados	Tipo	Status Previsto	Status Realizado
Obter licenciamento para produção do combustível U3Si2-Al a partir de UF6 nacional	Projeto	em andamento	
Produzir 1 elemento combustível a base de U3Si2-Al com 3,1 gU/cm3, empregando-se materiais e tecnologia totalmente nacionais (pó de U3Si2 enriquecido)	Projeto	em andamento	
Produzir 6 Elementos Combustíveis a base de U3Si2-Al com 3,1 gU/cm3, usando pó de U3Si2 nacional	Outros	em andamento	
Transferir os processos de fabricação de briquetes, laminação de placas e montagem do EC para o prédio M9	Projeto	em andamento	
Contratar as obras para adequação do prédio M8 para transferência dos processos de reconversão do UF6, produção de urânio metálico, produção de pó de U3Si2 e recuperação de urânio	Projeto	em andamento	
Implantar 4 métodos não destrutivos para qualificação de ECs (distância entre placas, caldeamento por ultrasom, espessura de revestimento por Eddu-Current e homogeneidade por análise de imagens)	Projeto	em andamento	

Função Pesquisa, Desenvolvimento e Engenharia

Recursos Financeiros			
Origem	Moeda	Valor previsto	Valor realizado
Orçamento	Real	1.800.000,00	0,00

Produtos Documentados	previstos	realizados
------------------------------	------------------	-------------------

relatório técnico	1
-------------------	---

Produtos Tecnológicos	previstos	realizados
método de análise novo - E1.1	4	

Parceiros	Previstos	4	Realizados
CEN	x		
CCTM	x		
CQMA	x		
CRPq	x		

Clientes
previstos 1
realizados 0

Função Ensino

Especialização concluída	0	
Mestrado concluído	0	
Mestrado em andamento	0	
Doutorado concluído	0	
Doutorado em andamento	0	
Iniciação Científica concluída	0	
Iniciação Científica andamento	0	
Disciplinas de pós-graduação	0	
Disciplinas de graduação	0	
Cursos de especialização	0	

Função Produtos e Serviços

Recursos Financeiros			
Origem	Moeda	Valor previsto	Valor realizado
Orçamento	Real	150.000,00	

Faturamento

Tipo	Cliente	Moeda	Previsto	Realizado
colaboracao (nao cobrado)	externo	Real	0,00	
faturamento (cobrado)	externo	Real	0,00	

Produtos/serviços fora de catálogo				
Cliente Interno				
Tipo	Complemento	Qtde prevista	Qtde realizada	unidade
elemento combustível		6		unidade

Cientes
previstos : 1
realizados :

[voltar para o índice](#)

[voltar para o índice](#)

Descrição da Matriz de Atividade

Previsto 2005

Atividade	42	Função	P&D&E	OEG	8	MP	26 27 28 29
Título	Desenvolvimento de combustíveis de alta densidade						
Programa	Materiais						
Subprograma	Tecnologia do Combustível Nuclear						
Coordenador	MICHELANGELO DURAZZO					Centro	CCN

Descrição Sumária	<p>O objetivo deste programa é desenvolver e implantar no IPEN tecnologias de combustíveis avançados a base de dispersão. Sub-atividades:</p> <ol style="list-style-type: none">1) Desenvolvimento do processo de obtenção de ligas especiais a base de urânio;2) Desenvolvimento do processo de produção de pós de liga de urânio;3) Desenvolvimento do processo de fabricação de placas combustíveis;4) Desenvolver o processos de recuperação de urânio e tratamento de efluentes.
--------------------------	--

Composição da Equipe Executora	HH previsto (%)	HH realizado (%)
ELITA URANO DE CARVALHO FRAJNDLICH		70
ADONIS MARCELO SALIBA SILVA		60
OLAIR DOS SANTOS		20
PAULO ALVES COSTA		50
RAIMUNDO RODRIGUES DA SILVA		20
REINALDO APARECIDO DA COSTA		20
ROBERTO MARQUES DE LIMA		50
SEBASTIAO SILVA MACEDO		40
VALDECI APARECIDO FANHANI DA COSTA		20
SERGIO RABELLO		20
MICHELANGELO DURAZZO		50
ARISTEU FLORENCIO DA SILVA		20
DAVILSON GOMES DA SILVA		20
EDEVAL VIEIRA		20
EDVALDO DAL VECHIO		50
ELIEZER SILAS BERTELLINI		20
ENEAS TAVARES DE OLIVEIRA		80
FABIO BRANCO VAZ DE OLIVEIRA		100
FELIPE BONITO JALDIN FERRUFINO		20
FERNANDO FORNAROLO		50
FERNANDO SALLES DE OLIVEIRA		50
FRANCISCO FELIX DE FIGUEIREDO		80
GILBERTO HAGE MARCONDES		50

GLAUCIA REGINA TANZILLO SANTOS	50
ILSON CARLOS MARTINS	100
IVO OLIVEIRA DE JESUS	40
JOAO BATISTA DA SILVA NETO	50
JOAO LOPES DE ARAUJO	20
JORGE CLEMENTINO DOS SANTOS	20
JOSE ANTONIO BATISTA DE SOUZA	50
JOSE CARLOS DE CARVALHO	50
JOSE MARCOS FELIX DA SILVA	20
JOSE MARIA FIDELIS	20
JOSE VICENTE PEREIRA	80
MARINETE NOBREGA DA SILVA	50

Bolsistas	HH Previsto (%)	HH realizado (%)
ALBERTO DE ANDRADE FERNANDES	100	

Principais resultados	Tipo	Status Previsto	Status Realizado
Fechar o Ciclo do U-Mo, até a obtenção de miniplaca de dispersão Umo-Al com 7 gU/cm ³	Pesquisa	em andamento	
Desenvolvimento do processo de tratamento de efluentes gerados no processo de fabricação de elementos combustíveis	Pesquisa	em andamento	
Aumentar a massa do lote de pó de U ₃ Si ₂ até 3,5 kg (massa segura), visando a simplificação do processo de qualificação (análises químicas)	Pesquisa	em andamento	
Iniciar a irradiação de miniplacas para qualificação da tecnologia de dispersão U ₃ Si ₂ -Al com 4,8 gU/cm ³	Pesquisa	em andamento	
Apoiar o CTMSP no segundo núcleo da INAP, desenvolvendo ligas especiais para aplicação como combustível para propulsão (U-Mo, U ₆ Fe, U-Zr, U-Zr-Nb)	Pesquisa	em andamento	

Função Pesquisa, Desenvolvimento e Engenharia

Recursos Financeiros			
Origem	Moeda	Valor previsto	Valor realizado
Orçamento	Real	270.000,00	0,00

Produtos Documentados	previstos	realizados
publicação em periódico nacional - J1.6	3	
publicação em periódico internacional - J1.5	3	
trabalho (completo) - evento nacional - K1.2	2	

Produtos Tecnológicos	previstos	realizados
processo novo - C1	1	
aperfeiçoamento de processo existente - D1	1	

Parceiros	Previstos	6	Realizados
CCTM	x		
CEN	x		
CQMA	x		
CRPq	x		
CTMSP	x		
Planta de Elementos Combustíveis - CCHEN	x		

Clientes
previstos 1
realizados

Função Ensino

Especialização concluída	0	
Mestrado concluído	0	
Mestrado em andamento	1	
Doutorado concluído	0	
Doutorado em andamento	3	
Iniciação Científica concluída	0	
Iniciação Científica andamento	0	
Disciplinas de pós-graduação	1	
Disciplinas de graduação	2	
Cursos de especialização	0	

[voltar para o índice](#)

[voltar para o índice](#)

Descrição da Matriz de Atividade

Previsto 2005

Atividade	43	Função	P&D&E	OEG	11 12	MP	
Título	Gestão de tecnologia, inovação e sistemas da qualidade						
Programa	Gestão da Tecnologia e Inovação						
Subprograma	Gestão da Inovação e da Qualidade						
Coordenador	DESIREE MORAES ZOUAIN					Centro	DPI

Descrição Sumária	<p>A Atividade possui as seguintes linhas mestras de ação:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Desenvolvimento de metodologias, implementação e gestão de processos de planejamento institucional;2. Desenvolvimento de metodologias, manutenção e ampliação do escopo de certificação do sistema de gestão integrada (qualidade) do IPEN;3. Desenvolvimento de metodologias e gestão da proteção do conhecimento desenvolvido na Instituição; desenvolvimento de metodologia para a precificação e comercialização de tecnologia;4. Desenvolvimento de ações para apoiar a formulação de políticas regionais e locais de desenvolvimento econômico e industrial;5. Desenvolvimento de metodologias para a implantação e gestão de ambientes inovadores (incubadoras, parques tecnológicos, pólos);6. Desenvolvimento de metodologias e aplicação de estudos de mercado e pesquisa de demanda para produtos e serviços do IPEN; desenvolvimento e aplicações de técnicas de marketing institucional;7. Desenvolvimento de ações de intercâmbio científico e tecnológico e de cooperação nacional e internacional.
--------------------------	--

Composição da Equipe Executora	HH previsto (%)	HH realizado (%)
DESIREE MORAES ZOUAIN	100	
ADRIANA BRAZ VENDRAMINI BICCA MAGALHAES	100	
IZAURA BORGES DE SOUZA	100	
SUELI DA CUNHA SANTOS	100	
EDSON DE OLIVEIRA ROLIM	100	
MARIA DO ROSARIO TAVARES FERREIRA	100	
WILLY HOPPE DE SOUSA	100	
ADRIANO GIARDINO	100	
IRAIDES RAMALHO	100	
LIGIA BENITO DA SILVA RICCO	100	
RODOLFO POLITANO	100	
ROBERTO MARCIO DE MACEDO FRAGA	100	
ELIS DE OLIVEIRA LIMA FILHO	100	
KATIA REIKO ITIOKA	100	
LUIS EFRAIN TORRES MIRANDA	100	
FIDEROMO BELARMINO ALARCON JARA	100	
NELSON LEON MELDONIAN	100	
LUIS ANTONIO TERRIBILE DE MATTOS	100	

REYNALDO CAVALCANTI SERRA	100
TEREZA CRISTINA SALVETTI	100
TERESINHA FERREIRA LIMA DALTRO	100

Bolsistas	HH Previsto (%)	HH realizado (%)
THIAGO MARTINELLI	100	

Principais resultados	Tipo	Status Previsto	Status Realizado
Elaboração do Plano Diretor 2005: Concluído em maio de 2005, sem a correspondente aprovação orçamentária, uma vez que o Governo não informou até os recursos financeiros.	Outros	concluído	concluído
Elaboração da Análise Crítica de Desempenho Global do IPEN - 2004 ciclo 2005	Outros	concluído	
Revisão do BSC e melhoria no processo de internalização desta prática de gestão	Outros	concluído	
Desenvolvimento de metodologia de cálculo de indicador de impacto para publicações	Outros	concluído	
Revisão da metodologia de apresentação e de avaliação do Seminários do Plano Diretor	Outros	concluído	
Elaboração do Relatório de Gestão 2004 ciclo 2005	Outros	concluído	
Participar da avaliação de um Relatório de Gestão de uma instituição de pesquisa do Projeto de Excelência da ABIPTI	Outros	concluído	
Coordenar o processo de avaliação externa do Relatório de Gestão, no âmbito do Projeto de Excelência da ABIPTI	Outros	concluído	
Realizado de curso de treinamento no âmbito do Projeto de Excelência da ABIPTI para elaboração de RG entre 13 e 15 de abril de 2005. Participação de 21 alunos, sendo destes 6 do IPEN.	Outros	concluído	
Projeto de Desenvolvimento do Sistema de Acompanhamento de Projetos do IPEN (SAPro) via Agência de Fomento não aprovado. Aguardando nova oportunidade de submissão de proposta ou de recursos orçamentários.	Projeto	em andamento	
Editar o clipping "Oportunidades de Fomento"	Outros	em andamento	
Avaliação da efetividade do Portal Siemens, Rede Brasil de Tecnologia e do clipping "oportunidades de Fomento"	Outros	concluído	
Manter atualizadas as páginas do Projeto de Excelência e do Planejamento Estratégico do IPEN	Outros	em andamento	
Participação no Workshop de revisão dos indicadores da base de dados da ABIPTI. Workshop realizou-se no TECPAR, dias 12 e 12 de maio.	Outros	concluído	
Manter atualizadas as informações do Sistema de Acompanhamento da Análise Crítica de Desempenho Global do IPEN - SADEGI	Outros	em andamento	
Coordenar o Grupo de Tarefa Permanente Liderança e apoiar o Grupo de Tarefa Permanente de Gestão da Informação visando a proposição de melhorias no âmbito do SGI do IPEN	Outros	em andamento	

Revisão do MGI-IPN, consolidando o Sistema de Gestão Integrada.	Outros	em andamento
Revisão e melhoria dos processos corporativos, priorizando as séries: 0100 (Liderança e Planejamento), 0300 (Gestão de comercial e marketing), 0500 (Gestão da Informação), 0600 (Gestão de compras), 0800 (Melhoria contínua), 1300 (Radioproteção), 1700 (Auditoria interna) e 1800 (Gestão de Pessoas).	Outros	em andamento
Elaboração e implementação do Programa de Auditoria Interna do SGI ipen.	Outros	em andamento
Propor estrutura para o Sistema de Gestão Ambiental, definindo responsabilidades e autoridade.	Outros	em andamento
Elaboração do plano para implantação do Sistema de Gestão Ambiental no ipen.	Outros	em andamento
Propor estrutura para o Comitê de Avaliação de Segurança, atendendo à CNEN IN 001/94.	Outros	em andamento
Elaboração do plano para certificação das instalações nucleares e radiativas do ipen, com ênfase no: CR, CMR, LRR e salvaguarda.	Outros	em andamento
Implantação do plano para certificação das instalações nucleares e radiativas do ipen.	Outros	em andamento
Propor estrutura para a Gestão da Segurança (Segurança e saúde no Trabalho), definindo responsabilidades e autoridade.	Outros	em andamento
Elaboração do plano para implantação da Gestão da Segurança no ipen.	Outros	em andamento
Melhoria do sistema de tratamento de não-conformidade e melhoria contínua do ipen (TNCCM).	Outros	em andamento
Manter atualizada as páginas do SGI ipen.	Outros	em andamento
Acompanhamento dos processos de gestão do Centro de Incubação de Empresas Tecnológicas - CIETEC	Outros	em andamento
Desenvolvimento metodológico das estruturas que compõem o Projeto do Parque Tecnológico de São Paulo	Projeto	concluído
Acompanhamento do processo de detalhamento e de construção dos prédios do Parque Tecnológico de São Paulo	Projeto	em andamento
Desenvolvimento de metodologia para a implantação do Núcleo de Inovação Tecnológica do IPEN, no contexto da Lei de Inovação.	Projeto	em andamento
Desenvolvimento do Projeto no âmbito do Programa de Políticas Públicas na FAPESP no intuito de desenvolver um modelo de parque tecnológico para regiões urbanas (metropolitanas) adensadas - o caso do Parque Tecnológico de São Paulo	Projeto	concluído
Desenvolvimento de cooperação técnica com a França (Universidade de Nice) para estudo das "Células de Valorização" (inovação tecnológica na empresa, particularmente o caso da Universidade de Nice - Sophia Antipolis	Pesquisa	concluído
Elaboração de documentos de patentes; atualização de página na INTRANET com informações sobre propriedade intelectual; manutenção dos registros de proteção ao conhecimento do IPEN	Outros	em andamento
Aperfeiçoamento do Sistema de Informações Gerenciais do IPEN - SIGEPI	Projeto	em andamento

Função Pesquisa, Desenvolvimento e Engenharia

Recursos Financeiros

Origem	Moeda	Valor previsto	Valor realizado
Orçamento	Real	63.000,00	0,00
Agências de fomento	Real	198.465,00	0,00

Produtos Documentados	previstos	realizados
relatório técnico	4	
trabalho (completo) - evento internacional - K1.1	3	
trabalho (completo) - evento nacional - K1.2	2	
depósito de patente no Brasil - J1.1	1	

Produtos Tecnológicos	previstos	realizados
software novo - A1.2	0	

Parceiros	Previstos	Realizados
UNIVERSIDADE DE NICE SOPHIA ANTIPOLIS	1 x	

Função Ensino

Especialização concluída	0	0
Mestrado concluído	0	0
Mestrado em andamento	2	0
Doutorado concluído	0	0
Doutorado em andamento	0	0
Iniciação Científica concluída	0	0
Iniciação Científica andamento	1	0
Disciplinas de pós-graduação	1	0
Disciplinas de graduação	0	0
Cursos de especialização	0	0

Função Produtos e Serviços

Recursos Financeiros			
Origem	Moeda	Valor previsto	Valor realizado
Orçamento	Real	63.000,00	
Agências de fomento	Real	198.000,00	

[voltar para o índice](#)

7. RESULTADOS PREVISTOS PARA 2005

Principais indicadores do IPEN previstos para 2005
Função Pesquisa, Desenvolvimento e Engenharia

Publicações e Patentes

capítulo de livro - J1.7	5
depósito de patente no Brasil - J1.1	11
depósito de patente no exterior - J1.2	1
livro - J1.8	1
publicação em periódico internacional - J1.5	164
publicação em periódico nacional - J1.6	48
relatório técnico	54
trabalho (completo) - evento internacional - K1.1	114
trabalho (completo) - evento nacional - K1.2	143
trabalho (resumo) - evento internacional - K1.3	115
trabalho (resumo) - evento nacional - K1.4	118

Tecnologias

protótipo de produto - G1	3
produto para comercialização - A1.1	2
aperfeiçoamento de produto existente - B1.1	5
processo novo - C1	5
aperfeiçoamento de processo existente - D1	8
software novo - A1.2	0
método de análise novo - E1.1	9
aperfeiçoamento de método de análise existente - F	3
método de ensaio novo - E1.2	2

Principais indicadores do IPEN previstos para 2005
Função Pesquisa, Desenvolvimento e Engenharia

Clientes

Clientes (pesquisas, trabalhos) 52

Parcerias

Parcerias internacionais 35

Parcerias nacionais 148

Recursos Financeiros

Recursos orçamentários no ano R\$ 4.337.594,50

Agências de fomento R\$ 6.474.585,47

US\$ 252.510,00

Euro 0,00

Outros recursos captados R\$ 2.056.250,00

US\$ 115.000,00

Euro 0,00

[anterior](#)

[menu](#)

[próximo](#)



Principais indicadores do IPEN previstos para 2005
Função Produtos e Serviços

Faturamento

Faturamento cobrado	R\$ 37.496.000,00
Faturamento não cobrado (colaborações)	R\$ 3.446.000,00

Clientes

Número de clientes	784
--------------------	-----

Recursos Financeiros

Agencia de Fomento (Total)	Real 198.000,00
orçamentário	Real 28.816.303,01
Outra fonte financeira (Total)	Real 1.303.000,00

[anterior](#)

[menu](#)

[próximo](#)

Principais indicadores do IPEN previstos para 2005
Função Produtos e Serviços

Produtos e Serviços em catálogo

Atividade 3

fio de irídio 192	6	unidade
semente de I-125	2.000	unidade

Atividade 4

Análise de radioatividade e condutividade de agua	3	unidade
fonte irídio 192	10.000	Curie
Calibração de Sistemas Dosimetricos para industria	2	unidade

Atividade 9

Fonte de Ba-133	15	unidade
fonte de césio	55	unidade
análise por ativação com neutrons	105	unidade
irradiação com nêutrons	1.320	unidade

Principais indicadores do IPEN previstos para 2005
Função Produtos e Serviços

Produtos e Serviços em catálogo

Atividade 14

Acido fosforico - P-32	2.488	miliCurie
caixa de vidros	2.186	caixa com 12 unidades
citrato de gálio 67 Ga	56.900	miliCurie
cloreto de tálio 201 Tl	13.835	miliCurie
cromato de sódio 51 Cr	500	miliCurie
fosfato de sódio P32	527	miliCurie
gerador de tecnécio 99m Tc	15.650.000	miliCurie
iodeto de sódio 123	2.730	miliCurie
iodeto de sódio 131 I	1.250.000	miliCurie
iodeto de sódio 131 I em cápsula	250.000	miliCurie
sulfato de sódio S 35	860	miliCurie

Atividade 15

EDTA Cr 51	680	miliCurie
fluordeogluose 18 FDG	5.000	dose
hippuran 131 I	180	miliCurie
lipiodol I 131	1.380	miliCurie
metaiodobenzilguanidina - MIBG 123 I	1.550	miliCurie
metaiodobenzilguanidina - MIBG 131 I	12.500	miliCurie
Octoreotideo-DTPA-IN-111	221	miliCurie
samário 153m EDTMP	380	dose
soro albumina humana Cr 51	5	miliCurie
soro albumina humana I 131	4	miliCurie

Principais indicadores do IPEN previstos para 2005

Função Produtos e Serviços

Produtos e Serviços em catálogo

Atividade 16

kit Dextran	580	kit
kit Dextran-70	160	kit
kit DISIDA	420	kit
kit DMSA	2.420	kit
kit DTPA	3.800	kit
kit EC	250	kit
kit ECD	1.700	kit
kit Est. Coloidal	1.050	kit
kit Fitato	2.050	kit
kit GHA	35	kit
kit MAA	2.190	kit
kit MDP	10.500	kit
kit Pirofosfato	1.550	kit
kit soro albumina humana	140	kit

Atividade 26

levantamento radiométrico	10	unidade
teste de fuga (esfregaço)	60	unidade

Atividade 27

recebimento de rejeitos	30	unidade
-------------------------	----	---------

Atividade 28

calibração de canetas dosimétricas	247	unidade
calibração de dosímetro clínico	70	unidade
calibração de dosímetro sonoro	40	unidade
calibração de instrumentos de radio proteção	719	unidade
dosimetria termoluminescente	5.000	unidade
irradiação de dosímetros	1	unidade
monitoração de corpo inteiro	1	unidade

Principais indicadores do IPEN previstos para 2005

Função Produtos e Serviços

Produtos e Serviços controlados pela área técnica

Atividade 4

análise de radioatividade natural em águas	50	unidade
determinação de massa de Hg imobilizado	2	unidade
determinação de vazão	4	unidade
determinação de distribuição dos tempos de residencia	1	unidade
irradiação de mantas de polietileno	35	kilômetro
irradiação de fios e cabos elétricos	400	kilômetro
montagem de fontes	4	unidade
radioesterilização	40.000	unidade
troca de fontes de selênio	4	unidade
vistoria em irradiadores	180	unidade

Atividade 14

controle físico, químico e físico-químico	4.500	unidade
controle esterilidade e pirogênio	3.400	unidade
controle estabilidade	200	unidade
controle microbiológico ambiental	600	unidade

Atividade 15

controle físico, químico e físico-químico	2.500	unidade
controle esterilidade e pirogênio	2.800	unidade
controle estabilidade	200	unidade
controle microbiológico ambiental	500	unidade

Atividade 16

controle físico, químico e físico-químico	9.900	unidade
controle esterilidade e pirogênio	3.800	unidade
controle biodistribuição	900	unidade
controle estabilidade	1.000	unidade
controle microbiológico ambiental	400	unidade

Principais indicadores do IPEN previstos para 2005

Função Produtos e Serviços

Produtos e Serviços controlados pela área técnica

Atividade 27

rejeitos detectores de fumaça	1.500	peça
rejeitos pára-raios	800	peça
rejeitos de fontes	300	peça
rejeitos líquidos	1	metro cúbico
rejeitos sólidos compactáveis	20	metro cúbico
rejeitos sólidos não compactáveis	2	metro cúbico

Atividade 28

análise Bioanálise in vitro	470	unidade
cálculo de dose interna	900	unidade
calibração Instrumentos de radio proteção	400	unidade
calibração Canetas dosimétricas	40	unidade
calibração Dosímetro sonoro	10	unidade
dosimetria Termoluminescentes	4.000	unidade
irradiação de dosímetros	1.500	unidade
monitoração Corpo inteiro	400	unidade
monitoração Iodo-131 na tireóide	400	unidade
produção Pastilhas de CaSO4(dosímetros)_	10.000	unidade

Atividade 39

descontaminação de rejeitos radioativos	2	metro cúbico
operação outro	20	unidade
produção de material radioativo	4	unidade

Atividade 41

elemento combustível	6	unidade
----------------------	---	---------

Principais indicadores do IPEN previstos para 2005

Função Ensino

Orientações

pós-doutorado andamento	13
pós-doutorado concluído	2
doutorado andamento	133
doutorado concluído	58
mestrado andamento	150
mestrado concluído	25
iniciação científica andamento	147
iniciação científica concluído	45

[anterior](#)

[menu](#)

[próximo](#)

Comissão Nacional de Energia Nuclear - CNEN
Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares - IPEN
Diretoria de Planejamento e Inovação – DPI

Elaboração e Revisão Final
Desirée Moraes Zouain – DPI
Willy Hoppe de Sousa – DPI
Adriano Giardino – DPI
Adriana BVB Magalhaes - DPI

Projeto Gráfico, Editoração e Capa
Edson de Oliveira Rolim – DPI
Kátia Itiokao – DPI

Impressão e acabamento
Diretoria de Planejamento e Inovação - DPI

São Paulo
Junho de 2005



Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares

Av. Prof. Lineu Prestes, 2.242 - Cidade Universitária
São Paulo - CEP 05508-000
Tel.: (0XX11) 3816-9131- Fax: (0XX11) 3812-3546
<http://www.ipen.br>
Parceria@ipen.br

O Ipen é uma autarquia vinculada à Secretaria de Ciência, Tecnologia, Desenvolvimento Econômico e Turismo do Estado de São Paulo, associada à Universidade de São Paulo e gerida técnica, administrativa e financeiramente pela Comissão Nacional de Energia Nuclear, órgão do Ministério da Ciência e Tecnologia.