

1. Classificação <i>INPE-COM.7/PPr</i>		2. Período <i>jul/80 a dez/82</i>	4. Distribuição  interna <input type="checkbox"/>  externa <input checked="" type="checkbox"/>
3. Palavras Chaves (selecionadas pelo autor)			
5. Relatório nº <i>INPE-1780-PPr/061</i>	6. Data <i>Junho, 1980</i>		7. Revisado por <i>Parada</i> <i>Nelson de Jesus Parada</i>
8. Título e Sub-Título  <i>PROPOSTA DE FINANCIAMENTO PARA O PROJETO COMBUSTÃO</i>			9. Autorizado por  <i>Parada</i> <i>Nelson de Jesus Parada</i> <i>Diretor</i>
10. Setor <i>DIREÇÃO</i>	Código		11. Nº de cópias <i>08</i>
12. Autoria <i>Coordenação: Nelson de Jesus Parada</i> <i>Elaboração: Assessoria de Acompanhamento e Avaliação de Projetos e os componentes da Divisão de Processos de Combustão.</i>			14. Nº de páginas <i>73</i>
13. Assinatura Responsável			15. Preço
16. Sumário/Notas  <i>Proposta à FINEP, de financiamento correspondente ao período de julho de 1980 a dezembro de 1982, para o Projeto Combustão.</i>			
17. Observações <i>São complementos da presente proposta os Volumes I, II-A, II-B, II-C, II-D e III do documento INPE-1755-PPr/050, correspondentes aos dados cadastrais do Instituto.</i>			

## COMBUSTÃO

### INTRODUÇÃO

Este documento constitui a proposta de financiamento para o projeto "Combustão", e foi elaborado segundo os moldes preconizados pela FINEP.

A primeira parte do "Formulário para Apresentação de Projetos", da FINEP, solicita dados cadastrais sobre o INPE, que foram encaminhados em documento a parte, a essa financiadora. Todavia com relação a essa primeira parte, algumas informações são específicas a cada projeto proposto e, para este em questão, elas são em seguida fornecidas:

- Ítem 03 (página 1) - "Coordenador do Projeto"

NOME: Nelson de Jesus Parada

ENDEREÇO E TELEFONE:

Instituto de Pesquisas Espaciais - INPE  
Av. dos Astronautas, 1758 - Jardim da Granja  
São José dos Campos - Caixa Posta 515  
Telefone: (0123) 22-9977  
Telex: (011) 33530  
BRASIL

- Ítem 11 (página 13) - h) "Experiência anterior em programas semelhantes ao que pretende realizar com o apoio da FINEP". Este ítem é apresentado em seguida a esta introdução.

A apresentação do cronograma do projeto foi padronizada e segue o formato daqueles que a FINEP tem utilizado para acompanhamento dos convênios atualmente em vigor.

A apresentação do orçamento do projeto é precedida por algumas diretrizes que nortearam sua execução e é acompanhada do cronograma de desembolso dos recursos solicitados ao FNDCT. Ao final do

documento é apresentado o anexo que elucida alguns aspectos abordados no texto do projeto.

**n) EXPERIÊNCIA ANTERIOR EM PROGRAMAS SEMELHANTES AO QUE PRETENDE REALIZAR COM O APOIO DA FINEP - DESCRIÇÃO OBJETIVA E SUSCINTA**

O INPE, através da Divisão de Processos de Combustão, está implantando o Laboratório de Processos de Combustão e vem formando pessoal especializado nesta área desde 1971.

Os participantes deste projeto estão implantando a infraestrutura do Laboratório de Processos de Combustão, para o qual já foram construídas as seguintes facilidades em Cachoeira Paulista:

- . prédio de pesquisadores e laboratório químico, com 650m<sup>2</sup>;
- . prédio de ensaios, com 350m<sup>2</sup>;
- . 2 cúpulas com 100m<sup>2</sup>, sendo uma usada para biblioteca e outra para cine-fotografia de alta velocidade; e,
- . adaptação de uma casa, onde funciona o "laboratório químico" e um "mini-bunker".

Na parte de pesquisa, além da formação de pessoal, onde já se graduaram 7 mestres em Ciências, especializados em Combustão, e se encontra em fase de doutoramento nos Estados Unidos, um dos engenheiros do projeto, foi adquirido um GC/MS (Cromatógrafo de gás/espectrômetro de massa), que se encontra operacional; foram desenvolvidas, também, pesquisas em instabilidade de combustão, análises químicas, e previsão teórica de produtos de combustão em condições diversas (esta última pesquisa utilizou técnicas de simulação em computadores digitais).

**A-OBJETIVO**  
**1-TÍTULO**

**COMBUSTÃO**

**2-BREVE RESUMO DO PROJETO**

O Projeto visa a pesquisa básica e tecnológica em processos de combustão. Com o desenvolvimento do País, surgiu a necessidade de um núcleo de pesquisas nos seguintes aspectos da combustão:

- a) propulsão: visando o desenvolvimento de sistemas propulsivos a gás frio, monopropelente, bipropelente e iônicos;
- b) combustíveis alternativos, cujo objetivo é pesquisar efluentes oriundos de motores, principalmente a álcool, e também a pesquisa de métodos de Química Analítica associada ao sistema GC/MS;
- c) ondas de choque, visando estudos de sua formação, devido a explosivos, bem como sua teoria em geral;
- d) acústica e ionização de chamas, para pesquisar instabilidades acústicas e o efeito de ionização em chamas; e,
- e) queima de biomassa, cujo objetivo é o desenvolvimento de melhores combustores para biomassa e carvão, e uso de digestores anaeróbios para produção de energia.

2.1-DESCRIÇÃO DO OBJETIVO DO PROJETO COM SEU POSICIONAMENTO NO PROGRAMA DE DESENVOLVIMENTO CIENTIFICO E TECNOLÓGICO DO PAIS - PBDCT

O Programa de Combustão visa implantar e operar uma infra-estrutura de pesquisa e serviços em combustão.

Fazem parte do Programa três atividades principais:

- . pesquisa em combustão;
- . prestação de serviços a entidades civis e militares, que estejam interessadas em diagnósticos de combustão; e,
- . formação de pessoal de alto nível, através do Departamento de Formação de Recursos Humanos do INPE e dos trabalhos experimentais e/ou teóricos desenvolvidos na própria Divisão de Combustão.

O Grupo do Programa de Combustão está implantando, estando em fase final, o Laboratório de Processos de Combustão (LPC) do INPE, a ser operado pelo pessoal da Divisão de Processos de Combustão.

O LPC tem suas instalações em Cachoeira Paulista e foi um programa executado de acordo com o II PBDCT, cujas atividades, aqui descritas, foram incluídas no PNAE - Programa Nacional de Atividades Espaciais, aprovado pela COBAE - Comissão Brasileira de Atividades Espaciais, e deverão ser incluídas no III PBDCT.

2.2 - MENCIONAR A PARTE, O CAPÍTULO E A SEÇÃO DO PBDCT ONDE O PROJETO MELHOR SE ENQUADRA CLASSIFICAR O CAMPO DE AÇÃO DO PROJETO NAS ÁREAS E SUB-ÁREAS DO PBDCT

O projeto se enquadra na parte II, Capítulo III, seção 2, classificado em Atividades Espaciais, na área de Desenvolvimento de Novas Tecnologias, do II PBDCT.

3 - UTILIZAÇÃO DOS RESULTADOS DA PESQUISA - NA HIPÓTESE DE SUCESSO, DESCREVA ABAIXO A FORMA IMAGINADA COMO A MAIS VIÁVEL PARA POSSIBILITAR A TRANSFERÊNCIA DOS RESULTADOS PARA O SISTEMA PRODUTIVO DA ECONOMIA NACIONAL

No final do projeto espera-se obter uma infraestrutura mínima nas linhas de pesquisa adotadas, a saber: Propulsão, Combustíveis Alternativos, Ondas de Choque, Queima de Biomassa e Acústica, e Ionização de Chamas, o que permitirá aos usuários a obtenção de diagnósticos precisos e à própria capacidade do projeto em desenvolver novas técnicas de diagnóstico, como também pesquisas de vanguarda em combustão, além de possibilitar transferências de tecnologias às indústrias.

**4 - REVISÃO BIBLIOGRÁFICA** - A BIBLIOGRAFIA EXISTENTE, BEM COMO OS ESTUDOS CONCLUÍDOS, OU EM ANDAMENTO, REALIZADOS POR OUTRAS ENTIDADES, NACIONAIS OU ESTRANGEIRAS, SOBRE O ASSUNTO, DEVERÃO SER ANALISADAS E APRESENTADAS DE FORMA RESUMIDA  
ATENÇÃO A EXISTÊNCIA DE ALTERNATIVAS PARA A SOLUÇÃO DO PROBLEMA DEVE SER ABORDADA.

Com o desenvolvimento do País, foi constatada a necessidade de se ter um laboratório equipado para diagnósticos e pesquisas em combustão. Na reunião de novembro de 1979, a COBAE, ao formular o II PNAE (Plano Nacional de Atividades Espaciais), aprovou como projeto prioritário a Consolidação de um Laboratório de Processos de Combustão, a ser operado pela Divisão de Combustão do INPE. Naquela época, foram escolhidos os aspectos prioritários para as necessidades do País, e visto que a Combustão é um campo muito vasto foram determinados para estudo: Propulsão; Combustíveis Alternativos; Ondas de Choque; Acústica e Ionização de Chamas; e Queima de Biomassa, os quais são abordados principalmente nas seguintes publicações periódicas:

- AIAA JOURNAL
- JOURNAL OF SPACECRAFT AND ROCKETS
- JOURNAL OF ENERGY
- COMBUSTION AND FLAME
- PROPELLANTS AND EXPLOSIVES
- J.E.T.P.



**5-METODOLOGIA - DETALHAR A METODOLOGIA ADOTADA PELA EQUIPE PROCURANDO, SEMPRE QUE POSSÍVEL, SITUÁ-LA EM TERMOS COMPARATIVOS A TRABALHOS SIMILARES DESENVOLVIDOS EM OUTRAS INSTITUIÇÕES.**

A equipe trabalhará baseada em linhas de pesquisa. Estão previstas seis linhas básicas:

- . Acústica e Ionização de Chamas, que estudará a ignição de motores de combustão interna, por meio de plasmas e novas técnicas de medida de temperatura de chamas, bem como, instabilidades em combustão.
- . Combustíveis Alternativos, que se preocupará com o desenvolvimento, caracterização e análise de novos combustíveis.
- . Queima de Biomassa, que estudará a queima de biomassa em combustores não convencionais, como leito fluidizado e digestores anaeróbios.
- . Ondas de Choque, que estudará os aspectos teóricos e experimentais da formação e propagação de ondas de choque.
- . Laboratório de Processos de Combustão, que montará e consolidará uma infraestrutura para o diagnóstico de Processos de Combustão.
- . Sistemas de Propulsão para Satélites, que irá prever o desenvolvimento de micromotores para o controle de atitude e órbita de veículos espaciais.

Além da pesquisa, a equipe se preocupará com a instalação física das facilidades que no momento já incluem: prédio de laboratório e pesquisadores (650 m<sup>2</sup>); prédio de ensaios (350m<sup>2</sup>); e duas cúpulas de 50m<sup>2</sup> cada, sendo uma usada como biblioteca e a outra para cine-fotografia de alta velocidade.

CRONOGRAMA MESTRE DE ATIVIDADES DO PROJETO PARA A FINEP

PROJETO: COMBUSTÃO  
 DATA: MAIO/80

PRINCIPAIS EVENTOS/ATIVIDADES	CÓDIGO:										CNPq/INPE
	TRIMESTRES - Início previsto em 01/07/80										
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	
1. Desenvolvimento de sistemas propulsivos:											
a) gás frio;											
b) monopropelentes;											
c) bipropelentes; e,											
d) iônicos											
2. Desenvolvimento de técnicas de medidas de <u>e</u> fluente de motor a álcool.											
3. Desenvolvimento de novos métodos de análise pa ra uso no GC/MS.											
4. Desenvolvimento de combustores:											
a) estudo de chamas											

Convenção:




	Previsão inicial
	Realizado
	Previsão atualizada

CRONOGRAMA MESTRE DE ATIVIDADES DO PROJETO PARA A FINEP

PROJETO: COMBUSTÃO  
 DATA: MAIO/80

PRINCIPAIS EVENTOS/ATIVIDADES	CÓDIGO:										CNPq/INPE	
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X		
5. Estudos teóricos sobre ondas de choque: a) comprovação experimental												
6. Pesquisas sobre instabilidade acústica												
7. Estudo de ionização de chamas												
8. Operação do Laboratório de Processos de Combustão												

Convenção:

	Previsão inicial
	Realizado
	Previsão atualizada

## CONSIDERAÇÕES SOBRE O ORÇAMENTO APRESENTADO

## CONSIDERAÇÕES SOBRE O ORÇAMENTO APRESENTADO

As páginas que se seguem apresentam o orçamento do projeto proposto, para o período de julho de 1980 a dezembro de 1982, bem como as fontes de recursos previstas para o financiamento do mesmo.

As diretrizes que nortearam a elaboração do orçamento, e as justificativas para algumas alterações que foram feitas nos formulários são apresentadas em seguida.

A influência da inflação sobre os preços atualmente vigentes foi considerada, separadamente, para: as despesas feitas com materiais a serem importados diretamente pelo projeto; as despesas com obras; e outras despesas, incluindo aquelas de pessoal.

O valor do dólar para as despesas com importação foi calculado a partir da taxa de desvalorização deduzida com base na inflação. Os resultados obtidos foram:

1980 (outubro)	-	US\$ 1.00	=	Cr\$ 68,00
1981 (julho)	-	US\$ 1.00	=	Cr\$ 89,00
1982 (julho)	-	US\$ 1.00	=	Cr\$ 133,00

Os preços para as despesas com obras foram acrescidos de cerca de 12% em relação à inflação admitida para as demais despesas. Esta hipótese foi feita com base no comportamento observado em 1979.

Admitiu-se que a inflação geral, em cada ano, será constante e igual a 60%.

O cálculo das despesas com pessoal levou em consideração que:

- No INPE, os funcionários recebem cerca de 14 salários por ano, de acordo com as normas do CNPq. Para efeito de apresentação desta proposta, estes 14 salários foram transformados em 12 mensalidades.
- Os reajustes salariais decorrentes da inflação (dissídio) e do Índice de produtividade, em conjunto, apresentarão os seguintes índices:
  - Outubro de 1980 - 26%
  - Abril de 1981 - 29%
  - Outubro de 1981 - 24%
  - Abril de 1982 - 29%
  - Outubro de 1982 - 24%
- As despesas estimadas com promoções, em 1980, deverão ser da ordem de 8%; em 1981 e 1982 deverão atingir cerca de 5% em abril e 5% em outubro.

As influências desses vários aspectos foram consideradas em um único fator, que foi aplicado sobre os níveis salariais vigentes atualmente. As despesas referentes às Obrigações Patronais foram estimadas em cerca de 19% daquelas referentes ao total dos salários, correspondentes ao comportamento observado no Instituto. Em alguns casos, foram acrescentados os 8% de Obrigações Patronais referentes ao pessoal não regido pela CLT.

Os formulários para a elaboração desta proposta são equivalentes àqueles que foram utilizados para as propostas apresentadas em 1978. Entretanto, durante esse período, ocorreram algumas alterações com respeito à classificação das despesas. Por este motivo, e também para maior facilidade de apresentação, foram feitas algumas modificações naqueles formulários.

Foi acrescentado o formulário "3111-02: DESPESAS VARIÁVEIS COM PESSOAL REGIDO PELA CLT". Neste impresso são apresentadas as despesas com diárias referentes ao pessoal CLT, antes incluídas no item b do formulário "Outros Serviços de Terceiros", e as outras despesas variáveis com pessoal CLT, tais como ajuda de custo, etc.

O formulário referente a "OUTROS SERVIÇOS DE TERCEIROS" foi subdividido em: "a) Manutenção", "b) Diárias (Pessoal não regido pela CLT) e Passagens" e "c - Outros". Cada um desses itens é apresentado em folha separada, para facilidade de apresentação.

O formulário "ENCARGOS DIVERSOS" foi preenchido, contudo foi mudado o código correspondente; as despesas nele referidas foram computadas no item c da categoria "Outros Serviços de Terceiros", no quadro geral de consolidação.

A assinatura de periódicos técnicos e científicos foi computada no item c da categoria "Outros Serviços de Terceiros", e não no item (a), "Documentação", da categoria "Material Permanente". Isto está de acordo com as normas vigentes no CNPq, e também com a forma pela qual o Instituto tem prestado contas das despesas, que vêm realizando dentro dos convênios atualmente existentes entre o CNPq e a FINEP e que foram aprovadas por esta última.

Os formulários "Equipamentos e Instalações" e "Material Permanente" foram preenchidos segundo o molde antigo, todavia o código referente a este último foi alterado; as despesas referidas em todos esses itens são apresentados, no quadro geral, sob o título "Equipamentos e Material Permanente", conforme as normas vigentes.

Sempre que possível, cada item de despesas foi identificado quanto à sua origem; se nacional - N, se importado mas disponível no mercado nacional - D, e, se importado pelo projeto - I.

Com relação aos formulários de pessoal, são apresentadas, no final deste documento, informações adicionais com o objetivo de esclarecer o preenchimento das colunas "CARGO FUNCIONAL", "TITULAÇÃO CNPq" e "NÍVEL".

Não são identificadas, também, as fontes de financiamento para cada objeto de despesa. Isto tornou-se necessário por questão de otimização da utilização dos recursos e pela necessidade de simplificação operacional. Esta mesma razão motivou a não especificação, por fontes de recursos, das despesas com salários de "Pessoal Científico", "Pessoal Técnico" e "Pessoal Administrativo". O orçamento apresentado visa atender não apenas a novos investimentos para o aprimoramento das condições de desenvolvimento das atividades em questão, como também à manutenção parcial das mesmas, dentro de prazos e condições que satisfaçam às necessidades operacionais. Como se pode observar, são preconizadas duas únicas fontes de recursos para o projeto: o proponente, através de recursos que lhe são consignados pelo Tesouro, e o FNDCT. Assim, eventuais alterações no fluxo de caixa previsto, com respeito aos financiadores, caso fosse fixada a fonte pagadora para cada item de despesa, poderiam gerar perturbações que iriam desde a aquisição de lotes não econômicos até o desenvolvimento não adequado do projeto. Esta situação é agravada ainda mais pelos índices inflacionários vigentes. Acrescente-se, ainda, que tais ponderações já foram aceitas pela FINEP no passado e atualmente norteiam a condução dos convênios vigentes com essa Financiadora para apoio a atividades do INPE.

A contrapartida apresentada na proposta refere-se apenas ao que o Instituto prevê que irá desembolsar diretamente para o projeto, durante o período considerado. Não foram aqui considerados os recurtos que serão postos à disposição do projeto, pelo proponente, através de infraestrutura, dos laboratórios e instalações já disponíveis, dos serviços e facilidades que serão oferecidos pelo Apoio Técnico e Administrativo, além da assessoria prestada pelos pesquisadores lotados em outros departamentos da Organização, quando necessária. As facilidades dizem respeito a: serviços administrativos relativos ao contro



le e pagamento de pessoal; assistência médica e seguro; serviço de controle orçamentário e contábil; serviço de aquisição, recebimento, armazenamento e controle de materiais adquiridos tanto no país como no exterior; serviços de manutenção e conservação de instalação (pintura, limpeza, etc.); serviços de manutenção e conservação de aparelhos eletrônicos e de ar condicionado; fornecimento de energia elétrica e água; serviços telefônicos e de telex; serviços de gráfica; serviços de processamento de dados; biblioteca, etc. Se fossem computados os valores de todos os itens mencionados, iria aumentar, em muito, a contrapartida especificada para o projeto.

PROPOSTO POR FONTES DE FINANCIAMENTO - PERÍODO DE PROJETO: DE JUL /1980 A DEZ/82 EM Cr\$1000,00

	CONTRAPARTIDA				SOLICITADOS AO FNDCT				TOTALS ANUAIS			TOTAL GERAL DO PROJETO	
	PROponente				SUBTOT DO PER	1980	1981	1982	SUBTOT DO PER	1980	1981		1982
	1980	1981	1982	SUBTOT DO PER									
	9.386	20.465	35.639	65.490	12.019	54.190	110.600	176.809	21.405	74.655	146.239	242.299	
	7.914	16.193	28.524	52.631	7.200	34.400	73.900	115.500	15.114	50.593	102.424	168.131	
		80	110	190	150	590	1.000	1.740	150	670	1.110	1.930	
	1.472	3.113	5.460	10.045	1.400	6.500	14.000	21.900	2.872	9.613	19.460	31.945	
		374	545	919	1.819	5.400	6.850	14.069	1.819	5.774	7.395	14.988	
		705	1.000	1.705	1.450	7.300	14.850	23.600	1.450	8.005	15.850	25.305	
		380	530	910	30	2.900	7.600	10.530	30	3.280	8.130	11.440	
		325	470	795	1.420	4.400	7.250	13.070	1.420	4.725	7.720	13.865	
					4.731	50.031	89.445	144.207	4.731	50.031	89.445	144.207	
					600	8.700	34.900	44.200	600	8.700	34.900	44.200	
					4.131	41.331	54.545	100.007	4.131	41.331	54.545	100.007	
									2.800	19.915	19.845	42.560	
									1.231	20.761	32.840	54.832	
									100	655	1.860	2.615	
	9.386	20.465	35.639	65.490	16.750	104.221	200.045	321.016	26.136	124.686	235.684	386.506	

**ORÇAMENTO PROPOSTO POR FONTES DE FINANCIAMENTO - PERÍODO DE PROJETO: DE JUL /1980 A DEZ/82 EM Cr\$1.000,00**

CAT. ECON.	F O N T E S		CONTRAPARTIDA						SOLICITADOS AO FNDC						TOTAIS ANUAIS			TOTAL GERAL DO PROJETO
			PROVENIENTE			SUBTOT. DO PER			1980			1981			1982			
			1980	1981	1982	1980	1981	1982	1980	1981	1982	1980	1981	1982	1980	1981	1982	
3100	DA DESPESA		9.386	20.465	35.639	65.490	12.019	54.190	110.600	176.809	21.405	74.655	146.239	242.299				
3111-01	DESP. DE CUSTEIO (TOTAL)		7.914	16.193	28.524	52.631	7.200	34.400	73.900	115.500	15.114	50.593	102.424	168.131				
	PESSOAL (SUBTOTAL)																	
	a) Científico										12.455	38.879	79.044	130.378				
	b) Técnico									2.078	9.942	19.810	31.830					
	c) Administrativo									581	1.772	3.570	5.923					
3111-02	DESPESAS VARIÁVEIS			80	110	190	150	590	1.000	1.740	150	670	1.110	1.930				
3113	OBRIGAÇÕES PATRONAIS		1.472	3.113	5.460	10.045	1.400	6.500	14.000	21.900	2.872	9.613	19.460	31.945				
3120	MAT. DE CONSUMO (SUBTOTAL)			374	545	919	1.819	5.400	6.850	14.069	1.819	5.774	7.395	14.982				
	a) Peças e Acessórios										764	2.000	2.540	5.304				
	b) Matéria Prima										715	1.470	3.570	5.755				
	c) Materiais Diversos										340	2.304	1.285	3.929				
3130	SERV. TERC. E ENCARGOS (SUBTOTAL)			705	1.000	1.705	1.450	7.300	14.850	23.600	1.450	8.005	15.850	25.305				
3131	REPAR. DE SERV. PESSOAIS			380	530	910	30	2.900	7.600	10.530	30	3.280	8.130	11.440				
3132	OUTROS SERV. E ENCARGOS (SUBTOTAL)			325	470	795	1.420	4.400	7.250	13.070	1.420	4.725	7.720	13.865				
	a) Manutenção										1.000	3.150	5.030	9.180				
	b) Viagens e Diárias										270	1.165	1.880	3.315				
	c) Outros										150	410	810	1.370				
4100	DESP. DE INVEST. (SUBTOTAL)						4.731	50.031	89.445	144.207	4.731	50.031	89.445	144.207				
4110	OBRAS PÚBLICAS						600	8.700	34.900	44.200	600	8.700	34.900	44.200				
4120	EQUIP. E MAT. PERM. (SUBTOTAL)						4.131	41.331	54.545	100.007	4.131	41.331	54.545	100.007				
	a) Equip. de Pesquisas										2.800	19.915	19.845	42.560				
	b) Equip. Auxiliares										1.231	20.761	32.840	54.832				
	c) Instalações																	
	d) Documentação																	
	e) Móveis e Utensílios										100	655	1.860	2.615				
<b>T O T A L</b>			<b>9.386</b>	<b>20.465</b>	<b>35.639</b>	<b>65.490</b>	<b>16.750</b>	<b>104.221</b>	<b>200.045</b>	<b>321.016</b>	<b>26.136</b>	<b>124.686</b>	<b>235.684</b>	<b>386.506</b>				

CRONOGRAMA DESEMBOLSO TRIMESTRAL

PROJETO: COMBUSTÃO

FONTE: FINEP

(Em Cr\$ 1.000,00)

CATEGORIA ECONÔMICA	TEMPO (TRIMESTRE)													TOTAL DOS 3 PERÍODOS
	I	II	TOTAL PER 1	III	IV	V	VI	TOTAL PER 2	VII	VIII	IX	X	TOTAL PER 3	
A - DESP. CORRENTES	4.655	7.364	12.019	11.050	12.550	12.250	18.340	54.190	21.650	25.050	25.050	38.850	110.600	176.809
- PESSOAL	2.500	4.700	7.200	6.200	7.600	7.600	13.000	34.400	13.300	16.300	16.300	28.000	73.900	115.500
a) Científico														
b) Técnico														
c) Administrativo														
- DESP. VARIÁVEIS	75	75	150	150	150	150	140	590	250	250	250	250	1.000	1.740
- OBRIG. PATRONAIS	500	900	1.400	1.200	1.500	1.500	2.300	6.500	2.500	3.100	3.100	5.300	14.000	21.900
- MAT. CONSUMO	825	994	1.819	1.600	1.500	1.200	1.100	5.400	2.200	1.700	1.700	1.250	6.850	14.069
- REMUN. S. PESS.	15	15	30	800	700	700	700	2.900	1.800	1.900	1.900	2.000	7.600	10.530
- O. SERVIÇOS E ENC.	740	680	1.420	1.100	1.100	1.100	1.100	4.400	1.600	1.800	1.800	2.050	7.250	13.070
B - DESP. DE INVEST.	2.380	2.351	4.731	17.480	13.890	11.910	6.751	50.031	39.700	22.900	16.000	10.845	89.445	144.207
- Obras e Instal.	600		600	4.840	1.910	1.210	740	8.700	22.700	6.800	3.000	2.400	34.900	44.200
- Equip. M. Perm.	1.780	2.351	4.131	12.640	11.980	10.700	6.011	41.331	17.000	16.100	13.000	8.445	54.545	100.007
TOTAL (A + B)	7.035	9.715	16.750	28.530	26.440	24.160	25.091	104.221	61.350	47.950	41.050	49.695	200.045	321.016



PROJETO:

NOME	REG. DE TRAB.	GRAU ACAD.	CARGO FUNC.	TIT. CNPq	PROPOSTA	SALÁRIO MENSAL BRUTO (PROPOSTO)				ENCARGOS SOCIAIS					
						PROPNENTE	OUTROS	FNDCT	SUBTOT.	PROPN.	OUTROS	FNDCT	SUBTOTAL		
TRANSPORTE FOLHA ANTERIOR									1018.815						
- Adicional correspondente aos															
dissídios, 13º e 14º salários,									764.111						
abono pecuniário e promoções															
- TOTAL P. EXISTENTE:									1782.926						838.756
● CONTRATAÇÕES EM 1980:															
- EM JULHO:															
Helena B. de Magalhães	TI	G	52	X-2					48.487						
José S. Berthoud	TI	M	58	AP-6					56.863						
SUB-TOTAL:									105.350						
- Adicional correspondente aos															
dissídios, 13º e 14º salários.									35.819						
- TOTAL - JULHO:									141.169						26.822
- EM SETEMBRO:															
1 Pesquisador Associado	TI	D	56	PAS-5					112.932						
1 Engenheiro Mecânico	TI	G	52	X-2					48.487						
SUB-TOTAL									161.419						
- Adicional correspondente aos															
dissídios, 13º e 14º salários									66.182						
- TOTAL - SETEMBRO									227.601						43.244
- TOTAL DAS CONTRATAÇÕES									368.770						70.066
TOTAL									2151.696						408.822

NOME	DESPESA MENSAL A+B=C			HOMENS/MÊS NO ANO D	DESPESA NO ANO CxD			
	PROPORCENTE	OUTROS *	FNDCT		TOTAL	PROPORCENTE	OUTROS *	FNDCT
● PESSOAL EXISTENTE 1980								
- Salários			1.782.926	6				10.697.556
- Enc. Sociais								2032.536
- TOTAL* P. EXISTENTE								12730.092
● CONTRATAÇÕES								
- EM JULHO			141.169	6				847.014
- EM SETEMBRO			227.601	4				910.404
- Salários								1757.418
- Enc. Sociais								333.909
- TOTAL CONTRATAÇÕES								2091.327
- TOTAL SALÁRIOS								12454.974
- TOTAL ENC. SOCIAIS								2366.445
TOTAL EM 1980								14821.419

\* DISCRIMINAR

PROJETO:

NOME	REG. DE TRAB.	GRAU ACAD.	CARGO FUNC.	TIT. CNPq	PROPOSTA	SALÁRIO MENSAL BRUTO (PROPOSTO)				ENCARGOS SOCIAIS					
						PROPNENTE	OUTROS	FNDCT	SUBTOT.	PROPN.	OUTROS	FNDCT	SUBTOTAL		
● TOTAL PESSOAL EXISTENTE DE 19 DE JANEIRO DE 1981:									1721.717						
- Adicional correspondente aos dissídios, 139 e 149 salários, abono pecuniário e promoções:									1205.202						
- TOTAL P. EXISTENTE									2926.919						556.115
● CONTRATAÇÕES 1981:															
- EM JANEIRO:															
1 Engenheiro Mecânico	II	G	52	X-2					48.487						
1 Engenheiro Aeronáutico	TI	G	52	X-2					48.487						
SUB-TOTAL									96.974						
- Adicional correspondente aos dissídios, 139 e 149 salários									94.065						
- TOTAL - JANEIRO									191.039						36.297
- EM JULHO:															
1 Pesquisador Associado	II	D	56	PAS-5					112.932						
SUB-TOTAL									112.932						
- Adicional correspondente aos dissídios, 139 e 149 salários									131.001						
- TOTAL - JULHO									243.933						46.347
- TOTAL DAS CONTRATAÇÕES									434.972						82.644
TOTAL									8361.891						638.759



NOME	DESPESA MENSAL A+B+C			HOMENS/MÊS NO ANO D	DESPESA NO ANO CXD			
	PROPORCENTE	OUTROS *	FNDCT		TOTAL	PROPORCENTE	OUTROS *	FNDCT
● PESSOAL EXISTENTE 1981								
- Salários				12	2926.912			35123.028
- Enc. Sociais								6673.375
- TOTAL* P. EXISTENTE								41796.403
● CONTRATAÇÕES EM 1981								
- EM JANEIRO				12	191.039			2292.468
- EM JULHO				6	243.933			1463.598
- Salários								3756.066
- Enc. Sociais								713.653
- TOTAL CONTRATAÇÕES								4469.719
- TOTAL SALÁRIOS								38879.094
- TOTAL ENC. SOCIAIS								7387.028
TOTAL EM 1981								46266.122

\* DISCRIMINAR





NOME	DESPESA MENSAL A+B=C			HOMENS/MÊS NO ANO D	DESPESA NO ANO CxD		
	PROPORCENTE	OUTROS *	FNDCT		PROPORCENTE	OUTROS *	FNDCT
● PESSOAL EXISTENTE 1982							
- Salários			5884.368	12			70612.416
- Enc. Sociais							13416.359
- TOTAL* P. EXISTENTE							84028.775
● CONTRATAÇÕES EM 1982							
- EM JANEIRO			534.854	12			6418.248
- EM JULHO			335.530	6			2013.180
- Salários							8431.428
- Enc. Sociais							1601.971
- TOTAL CONTRATAÇÕES							10033.399
- TOTAL SALÁRIOS							79043.844
- TOTAL ENC. SOCIAIS							15018.330
TOTAL EM 1982							94062.174

\* DISCRIMINAR

NOME	REGIME DE TRABALHO	NÍVEL (1)	CARGO FUNCIONAL (2)	SALÁRIO MENSAL BRUTO PROPOSTO				ENCARGOS SOCIAIS											
				PROPORCENTE	OUTROS *	FNDCT	SUBTOTAL	PROPORCENTE	OUTROS *	FNDCT	SUBTOTAL								
● PESSOAL EXISTENTE, CONSIDERA DO EM 1980																			
1 - Luiz Antonio Basso	TI	MI	039							43.934									
2 - Cêlio Marques Carneiro	TI	MII	033							33.940									
3 - Odilon Nilton Vieira	TI	MII	033							29.602									
4 - Paulo Celso Palmeira	TI	A	009							7.994									
SUB-TOTAL										115.470									
- Adicional correspondente aos dissídios, 13º e 14º salários, abono pecuniário e promoções																			
- TOTAL P. EXISTENTE										92.607									
										208.077									39.535
● CONTRATAÇÕES EM 1980:																			
- EM SETEMBRO																			
Wells Carlos P. Mota	TI	MI	033																
Marcelo M. Carneiro	TI	MI	039																
1 Técnico Operação (químico)	TI	A	039																
1 Técnico Operação (eletrônica)	TI	MI	039																
SUB-TOTAL:																			
TOTAL																			

TRANSFERIR PARA O CÓDIGO 3111-D DO QUADRO GERAL

ADICIONAR NO CÓDIGO 3250 DO QUADRO GERAL

PARA O MÊS DE SETEMBRO DE 1980, CONSIDERAR O NÍVEL MÉDIO (MAIS DE 3 ANOS DE EXPERIÊNCIA), AUXILIARES (MENOS DE 2 ANOS DE EXPERIÊNCIA)

3111-D-PESSOAL TÉCNICO



NOME	DESPESA MENSAL A+B+C			HOMENS/MÊS NO ANO -D-	DESPESA NO ANO C+D			
	PROPOLENTE	OUTROS *	FNDCT		PROPOLENTE	OUTROS *	FNDCT	TOTAL
● PESSOAL EXISTENTE EM 1980:								
- Salários			208.077	6				1248.462
- Enc. Sociais								237.208
- TOTAL P. EXISTENTE								1485.670
● CONTRATAÇÕES EM 1980:								
- EM SETEMBRO:								
- Salários			207.379	4				829.516
- Enc. Sociais								157.608
- TOTAL CONTRATAÇÕES								987.124
- TOTAL SALÁRIOS								2077.978
- TOTAL ENC. SOCIAIS								394.818
TOTAL EM 1980								2472.796

NOME	RECEBE DE TRABALHO	NÍVEL (1)	CARGO FUNCIONAL (2)	SALÁRIO MENSAL BRUTO PROPOSTO				ENCARGOS SOCIAIS						
				PROPORCENTE	OUTROS*	FUNCT	SUBTOTAL	PROPORCENTE	OUTROS*	FUNCT	SUBTOTAL			
● TOTAL PESSOAL EXISTENTE DESDE 1º DE JANEIRO DE 1981:							342.356							
- Adicional correspondente aos diâmetros, 130 e 140 salários, abono pecuniário e promoções:							239.649							
- TOTAL P. EXISTENTE:							582.005							110.581
● CONTRATAÇÕES EM 1981:														
- EM JANEIRO:														
Assist. Operações (químico)	TI	MII	33				29.602							
Assist. Operações (mecânico)	TI	MII	33				29.602							
Técnico Operações (vidreiro)	TI	MI	39				38.850							
SUB-TOTAL:							98.054							
- Adicional correspondente aos diâmetros, 130 e 140 salários:							95.112							
- TOTAL - JANEIRO							193.166							36.702
TOTAL														

TRANSCREVER PARA O CÓDIGO 3111-B DO QUADRO GERAL

ADICIONAR NO CÓDIGO 3230 DO QUADRO GERAL

INDICAR NÍVEL DE 2 A 3 ANOS DE EXPERIÊNCIA, NÍVEL MÉDIO (MAIS DE 3 ANOS DE EXPERIÊNCIA), AUXILIARES (MENOS DE 2 ANOS DE EXPERIÊNCIA)

DESPESA PESSOAL COLIGADA NA FOLHA GERAL



DESPESA POR PESSOA

SUBPROJETO

ANO

NOME	RECEBE NÍVEL DE TRABALHO	NÍVEL (1)	CARGO FUNCIONAL (2)	SALÁRIO MENSAL BRUTO PROPOSTO			ENCARGOS SOCIAIS								
				PROPORCENTE	OUTROS*	FNDCT	PROPORCENTE	OUTROS*	FNDCT	SUBTOTAL					
• CONTINUAÇÃO DE CONTRATAÇÕES															
- EM JULHO															
1 Assist. Técnico (Projetista)	TI	A	34				33.381								
2 Aux. Serv. Gerais	TI	A	09				15.988								
SUB-TOTAL							49.369								
- Adicional correspondente aos dissídios, 13º e 14º salários:							57.268								
- TOTAL - JULHO:							106.637								20.261
- TOTAL CONTRATAÇÕES:							299.803								56.963
TOTAL							881.808								167.544

TRANSFERIR PARA O CÓDIGO 3111-B DO QUADRO GERAL

ADICIONAR NO CÓDIGO 3250 DO QUADRO GERAL

PARA O NÍVEL DE TRABALHO DE 3 ANOS DE EXPERIÊNCIA, NÍVEL MÉDIO (MAIS DE 3 ANOS DE EXPERIÊNCIA); AUXILIARES (MENOS DE 2 ANOS DE EXPERIÊNCIA)

NOME	DESPA MENSAL A+B=C			HOMENS/MS NO ANO -D-	DESPA NO ANO C+D			
	PROPORCENTE	OUTROS *	FNDCT		PROPORCENTE	OUTROS *	FNDCT	TOTAL
● PESSOAL EXISTENTE 1981								
- Salários			582.005	12				6984.060
- Enc. Sociais								1326.971
- TOTAL P. EXISTENTE								8311.031
● CONTRATAÇÕES EM 1981:								
- EM JANEIRO:			193.166	12				2317.992
- EM JULHO:			106.637	6				639.822
- Salários								2957.814
- Enc. Sociais								561.985
- TOTAL CONTRATAÇÕES								3519.799
- TOTAL SALÁRIOS								9941.874
- TOTAL ENC. SOCIAIS								1888.956
TOTAL EM 1981								11830.830



NOME	DESPESA MENSAL A+B+C			HOMENS/MÊS NO ANO - 0 -	DESPESA NO ANO C+D				
	PROPORCENTE	OUTROS *	FNDCT		TOTAL	PROPORCENTE	OUTROS *	FNDCT	TOTAL
● PESSOAL EXISTENTE EM 1982:									
- Salários				12	1.532.436				18389.232
- Enc. Sociais									3493.954
- TOTAL P. EXISTENTE									21883.186
● CONTRATAÇÕES EM 1982:									
- EM JANEIRO									1421.124
- Salários					118.427				270.014
- Enc. Sociais									1691.138
- TOTAL CONTRATAÇÕES									
- TOTAL SALÁRIOS									19810.356
- TOTAL ENC. SOCIAIS									3763.968
TOTAL EM 1982									23574.324

15/05/82





NOME	REGIME DE TRABALHO	NÍVEL (1)	CARGO FUNCIONAL (2)	SALARIO MENSAL BRUTO PROPOSTO			ENCARGOS SOCIAIS								
				PROPORCENTE	OUTROS*	FUNDOCT	SUBTOTAL	PROPORCENTE	OUTROS*	FUNDOCT	SUBTOTAL				
● TOTAL PESSOAL EXISTENTE DESDE 1º DE JANEIRO DE 1981:							73.101								
- Adicional correspondente aos dissídios, 13º e 14º salários, abono pecuniário e promoções							51.171								
- TOTAL P. EXISTENTE							124.272								23.612
● CONTRATAÇÃO EM 1981:															
- EM JANEIRO:															
1 Datilógrafa	TI	MI	12				11.873								
SUB-TOTAL							11.873								
- Adicional correspondente aos dissídios, 13º e 14º salários															
- TOTAL DE CONTRATAÇÕES							11.517								4.444
							23.390								
TOTAL							147.662								28.056

TRANSCREVER PARA O CÓDIGO 3111-€ DO QUADRO GERAL

ADICIONAR NO CÓDIGO 3250 DO QUADRO GERAL

(1) NÍVEL MÉDIO (DE 2 A 3 ANOS DE EXPERIÊNCIA), NÍVEL MÉDIO II (MAIS DE 3 ANOS DE EXPERIÊNCIA), NÍVEL MÉDIO III (MENOS DE 2 ANOS DE EXPERIÊNCIA)  
 (2) CARGO FUNCIONAL COLADO NA PROPORCENTE

NOME	DESPESA MENSAL A+B+C			HOMENS/MÊS NO ANO - D -	DESPESA NO ANO C+D			
	PROPORCENTE	OUTROS*	FNDCT		PROPORCENTE	OUTROS*	FNDCT	TOTAL
● PESSOAL EXISTENTE EM 1981:								
- Salários			124.272	12				1491.264
- Enc. Sociais								283.340
- TOTAL P/ EXISTENTE								1.774.604
● CONTRATAÇÕES EM 1981								
- EM JANEIRO								
- Salários			23.390	12				280.680
- Enc. Sociais								53.329
- TOTAL CONTRATAÇÃO								334.009
- TOTAL SALÁRIOS								1.771.944
- TOTAL ENC. SOCIAIS								336.669
TOTAL EM 1981								2.108.613





NOME	DESPESA MENSAL A+B+C			HOMENS/MÊS NO ANO -0-	DESPESA NO ANO C+D			
	PROPORCIONANTE	OUTROS *	FNDCT		TOTAL	PROPORCIONANTE	OUTROS *	FNDCT
● PESSOAL EXISTENTE 1982:								
- Salários				12	260.075			3120.900
- Enc. Sociais								592.971
- TOTAL P. EXISTENTE								3713.871
● CONTRATAÇÃO EM 1982:								
- EM JANEIRO:								
- Salários				12	37.400			448.800
- Enc. Sociais								85.272
- TOTAL DE CONTRATAÇÃO								534.072
- TOTAL SALÁRIOS								3569.700
- TOTAL ENC. SOCIAIS								678.243
- TOTAL EM 1982								4247.943

## 3111-02 - DESPESAS VARIÁVEIS COM PESSOAL REGIDO PELA CLT.

EM Cr\$ 1.000,00

NOME DO BENEFICIADO	PERÍODO DE SERVIÇO	JUSTIFICATIVA	VALOR	FONTE
1. Diárias para o pessoal do projeto	1980	Viagens para contatos científicos	150	
SUB TOTAL/80			<u>150</u>	
2. Diárias para o pessoal do projeto	1981	Viagens para contatos científicos	440	
3. Pessoal do Projeto	1981	Outras despesas variáveis com pessoal CLT, tais como ajuda de custos etc.	230	
SUB TOTAL/81			<u>670</u>	
4. Diárias para o pessoal do projeto	1982	Viagens para contatos científicos	700	
5. Pessoal do Projeto	1982	Outras despesas variáveis com pessoal CLT, tais como ajuda de custos etc.	100	
6. A ser definido	1982	Outras despesas variáveis como ajuda de custo etc.	310	
SUB TOTAL/82			<u>1.110</u>	
TOTAL			1.930	/ / /

## 3120 - MATERIAL DE CONSUMO

a) PEÇAS E ACESSÓRIOS (VIDE VERSO)

Cr\$ 1.000,00

ESPECIFICAÇÃO	CATEG. ECON.	ANO DE AQUISIÇÃO	QUANTIDADE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL	FONTES DE RECURSOS			FINALIDADE
						PROPRONENTE	OUTROS *	FNDCT	
Colunas p/cromatografia	05	1980	12	15	180				N
Seringas diversas	05	1980	10	4	40				N
Coluna de níquel de 12' x 1/8" 80/100 mesh	05	1980	1	15	15				N
Coluna de níquel de 6' x 1/8" 80/100 mesh	05	1980	1	10	10				N
Resistência p/forno	05	1980	3	5	15				N
Gaxeta p/estufa a vácuo	05	1980	3	4	12				N
Tube de aço inox. revestido internamente c/ vidro d <sub>e</sub> = 1/16", d <sub>i</sub> = 0,3mm l=90 cm.	05	1980	3	85	225				N
Componentes eletrônicos	05	1980	-	-	267				N
SUB TOTAL/80					764				
TOTAL									



Cr\$ 1.000,00

ESPECIFICAÇÃO	CATEG. ECON.	ANO DE AQUISIÇÃO	QUANTIDADE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL	FONTES DE RECURSOS		FINALIDADE
						PROPONENTE	OUTROS * FNDCT	
Colunas p/cromatografia	05	1982	8		260			Import./disponível
Componentes eletrônicos	05	1982			1.300			Import./disponível
Colunas de níquel de 12" x 1/8" 80/100 mesh	05	1982	3		100			Import./disponível
Compon. eletrônicos	05	1982			880			Nacional
<b>SUB TOTAL782</b>					<u>2.540</u>			
<b>TOTAL</b>					<b>5.304</b>			

Cr\$ 1.000,00

ESPECIFICAÇÃO	CATEG. ECON.	ANO DE AQUISIÇÃO	QUANTIDADE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL	FONTES DE RECURSOS		FINALIDADE
						PROPONENTE	OUTROS *	
Aços especiais	10	1980	5	0,24	1,2			
Ligas especiais	10	1980	10	0,16	1,6			
Alumínio	10	1980	10	0,3	3			
Latão	10	1980	30	0,3	9			
Grafite	10	1980	30	0,3	9			
Tarugos e chapas de plásticos especiais	10	1980			100			
Reagentes inorgânicos	11	1980			40			Nacional
Reagentes inorgânicos	11	1980			60			Importado
Reagentes inorgânicos	11	1980			40			Nacional
Reagentes inorgânicos	11	1980			80			Importado
Propelentes	11	1980			100			
Carga de gases	11	1980	6	30	180			
Tubos de cobre	10	1980	15	0,2	3			
Explosivos diversos	11	1980	20	0,2	4			
Reagentes p/cromatografia	11	1980			60			Importado/disponível
Tubos de PVC	10	1980	50	0,1	5			
Tubos galvanizados	10	1980	30	0,3	9			
Conexões diversas	10	1980	100	0,05	5			
Madeiras diversas	10	1980	25	0,2	5			
SUB TOTAL/80					<u>715</u>			
TOTAL								

Cr\$ 1.000,00

ESPECIFICAÇÃO	CATEG. ECON.	ANO DE AQUISIÇÃO	QUANTIDADE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL	FONTES DE RECURSOS		FINALIDADE
						PROPONENTE	OUTROS *	
Reagentes inorgânicos	11	1981			164			Nacional
Reagentes inorgânicos	11	1981			164			Importado/disponível
Reagentes orgânicos	11	1981			110			Nacional
Reagentes orgânicos	11	1981			200			Importado/disponível
Aços especiais	10	1981	20		7			N
Latão	10	1981	30		12			N
Ligas especiais	10	1981	30		8			N
Carga p/gases	11	1981	15		610			N
Reagentes p/cromatografia	11	1981			140			Importado/disponível
Peneira molecular 30/60 mesh	11	1981			55			N
SUB TOTAL/81					<u>1.470</u>			
TOTAL								



Cr\$ 1.000,00

ESPECIFICAÇÃO	CATEG. ECON.	ANO DE AQUISIÇÃO	QUANTIDADE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL	FONTES DE RECURSOS			FINALIDADE
						PROPRONTE	OUTROS *	FNDCT	
Reagentes Inorgânicos	11	1982			440				Nacional
Reagentes Inorgânicos	11	1982			590				Importado
Reagentes Inorgânicos	11	1982			220				Nacional
Reagentes Orgânicos	11	1982			870				Importado/disponível
Cargas p/gases	11	1982	15		980				N
Reagentes p/cromatografia	11	1982			440				D
Aços especiais	10	1982	20		10				N
Latão	10	1982	20		10				N
Alumínio	10	1982	20		10				N
SUB TOTAL/82					<u>3.570</u>				
TOTAL					5.755				

Cr\$ 1.000,00

ESPECIFICAÇÃO	CATEG. ECON.	ANO DE AQUISIÇÃO	QUANTI-DADE	CUSTO UNITARIO	CUSTO TOTAL	FONTES DE RECURSOS			FINALIDADE
						PROVENIENTE	OUTROS *	FNDCT	
Vidriarias em geral	16	1980			150				N
Lentes especiais	14	1980	1	50	50				Importado/disponível
Filmes	14	1980			20				D
Material de segurança	16	1980			100				N
Guarda-pô	16	1980			5				N
Biomassas diversas	04	1980			15				N
<b>SUB TOTAL/80</b>					<u>340</u>				
<b>TOTAL</b>									

Cr\$ 1.000,00

ESPECIFICAÇÃO	CATEG. ECON.	ANO DE AQUISIÇÃO	QUANTIDADE	CUSTO UNITARIO	CUSTO TOTAL	FONTES DE RECURSOS			FINALIDADE
						PROPRONTE	OUTROS *	FNDCT	
Óleos minerais	04	1981			15				N
Óleos vegetais	04	1981			15				N
Graxas	04	1981			4				N
Vidrarías em geral	16	1981			550				N
Ferramentas p/Of.Mec.	16	1981			200				N
Lentes especiais	14	1981			680				Importado/disponível
Acessórios p/filmagem de alta-velocidade	14	1981			655				Importado
Filmes	14	1981			140				Importado/disponível
Guarda-pó	16	1981			15				N
Biomassas diversas	04	1981			30				N
SUB TOTAL/81					<u>2.304</u>				
TOTAL									



## 3130 - SERVIÇOS DE TERCEIROS

3131 - REMUNERAÇÃO DE SERVIÇOS PESSOAIS (VICE VERSO)

EM Cr\$ 1.000,00

NOME DO BENEFICIÁRIO	PERÍODO DE SERVIÇO	ESPECIFICAÇÃO DO SERVIÇO	VALOR	FONTE
<u>1980</u>				
2 estagiários	6 meses	Estágios no projeto	30	
SUB TOTAL 1980			30	
<u>1981</u>				
2 estagiários	1 ano	Estágios no projeto	110	
Ben T. Zinn	1 ano	Assessoria científica	1.400	
Demétrio B. Netto	1 ano	Assessoria científica	1.540	
Consultor a definir	1 mês	Assessoria científica	230	
SUB TOTAL 1981			3.280	
<u>1982</u>				
2 estagiários	1 ano	Estágios no projeto	180	
Ben T. Zinn	1 ano	Assessoria científica	2.060	
Demétrio B. Netto	1 ano	Assessoria científica	2.470	
Cons. diversos a def. (estrangeiros)	7 meses	Assessoria científica	2.600	
Cons. diversos a def. (nacionais)	3 meses	Assessoria científica	820	
SUB TOTAL 1982			8.130	
TOTAL			11.440	

3132 - OUTROS SERVIÇOS  
a) MANUTENÇÃO (VIDE VERSO)

CR\$ 1.000,00

NOME DA FIRMA CONTRATADA	CAT. ECON	PERÍODO SERVIÇO	ESPECIFICAÇÃO DO SERVIÇO	VALOR	FONTE
<u>1980</u>					
1. HP do Brasil	06	07a12/80	Manutenção preventiva de equipamentos (GC/MS -21 MX)	800	
2. A ser definida	06	07a12/80	Manutenção corretiva de equipamentos	200	
Sub-Total - 1980	-	-	-	1.000	
<u>1981</u>					
1. HP do Brasil	06	01a12/81	Manutenção preventiva dos equipamentos GC/MS-21MX)	2.190	
2. A ser definida	06	01a12/81	Manutenção corretiva de equipamentos	960	
Sub-Total - 1981	-	-	-	3.150	
<u>1982</u>					
1. HP do Brasil	06	01a12/82	Manutenção preventiva dos equipamentos GC/MS-21MX)	3.500	
2. A ser definida	06	01a12/82	Manutenção corretiva de equipamentos	1.530	
Sub-Total 1982	-	-	---	5.030	
TOTAL				9.180	

## 3132 - OUTROS SERVIÇOS

## b) DIÁRIAS (PESSOAL NÃO REGIDO PELA CLT) E PASSAGENS

CR\$ 1.000,00

NOME DO BENEFICIADO	PERÍODO DE SERVIÇO	MOTIVO DA VIAGEM	VALOR	FONTE
<u>1980</u>				
1. Diárias para o pessoal do Projeto	1980	Contatos científicos	20	
2. Passagens para o pessoal do Projeto	1980	Contatos científicos . pessoal não CLT . pessoal CLT	20 90	
3. Dr. Ben T.Zinn	1980	Prestar assessoria ao Projeto (viagem ao Brasil)	140	
Sub-Total 1980			270	
<u>1981</u>				
1. Diárias para o pessoal do projeto	1981	Contatos científicos	80	
2. Passagens para o pessoal do projeto	1981	Contatos científicos . pessoal não CLT . pessoal CLT	55 460	
3. Dr. Ben T. Zinn	1981	Prestar assessoria ao projeto (2 viagens ao Brasil )	380	
4. A ser definido	1981	Prestar assessoria ao projeto ( 1 viagem ao Brasil)	190	
Sub-Total 1981			1.165	
<u>1982</u>				
1. Diárias para o pessoal do Projeto	1982	Contatos científicos	130	
2. Passagens para o pessoal do projeto	1982	Contatos científicos . pessoal não CLT . pessoal CLT	90 1.050	
3. Dr. Ben T. Zinn	1982	Prestar assessoria ao projeto (2 viagens ao Brasil)	610	
Sub-Total 1982			2.880	
TOTAL			3.315	

3132 - OUTROS SERVIÇOS  
 c) OUTROS (VIDE VERSO)

EM Cr\$ 1.000,00

NOME DA FIRMA CONTRATADA	CAT. ECON.	PERÍODO SERVIÇO	ESPECIFICAÇÃO DO SERVIÇO	VALOR	FONTE
<u>1980 -</u>					
1. A ser definida	15	07a12/80	Manufatura de peças e componentes	100	
Sub-Total 1980				100	
<u>1981</u>					
1. A ser definida	15	01a12/81	Manufatura de peças e componentes	270	
Sub-Total 1981				270	
<u>1982</u>					
1. A ser definida	15	01a12/82	Manufatura de peças e componentes	480	
Sub-Total 1982				480	
TOTAL				850	



## 3132 - ENCARGOS DIVERSOS (VIDE VERSO) - Adicional ao Item c de OUTROS SERVIÇOS

ESPECIFICAÇÃO	CAT. ECON.	JUSTIFICATIVA	VALOR	FONTE
<u>1980</u> 1. A ser definida	01	Alimentação e hospedagem	50	
SUB TOTAL 1980			50	
<u>1981</u> 1. A ser definida	01	Alimentação e hospedagem	140	
SUB TOTAL 1981			140	
<u>1982</u> 1. A ser definida	01	Alimentação e hospedagem	330	
SUB TOTAL 1982			330	
TOTAL				

## 4110 - OBRAS PÚBLICAS (VIDE VERSO)

ESPECIFICAÇÃO	CAT. ECON.	JUSTIFICATIVA	VALOR	FONTE	FIRMA CONTRATADA
<u>1980</u> 1. Colocação de 120 m de divisórias (Out/80)	4113	Complementação do prédio de pesquisadores	600		
SUB-TOTAL 1980			600		
<u>1981</u> 1. Colocação de 100m de divisórias (out/80)	4113	Complementação das cúpulas	700		
2. Construção de um banco de testes horizontal com 100 m <sup>2</sup> (Fev/81)		Teste de componentes de motores	4.030		
3. Contr. de um banco teste vert. com 50 m <sup>2</sup> (Fev/81)		Teste de motores de foguetes	1.900		
TOTAL					

## 3132 - ENCARGOS DIVERSOS (VIDE VERSO) - Adicional ao Item c de OUTROS SERVIÇOS

ESPECIFICAÇÃO	CAT. ECON.	JUSTIFICATIVA	VALOR	FONTE
TOTAL				

## 4110 - OBRAS PÚBLICAS (VIDE VERSO)

CR\$ 1.000,00

ESPECIFICAÇÃO	CAT. ECON.	JUSTIFICATIVA	VALOR	FONTE	FIRMA CONTRATADA
3.Represa p/o cultivo de biomassa, com 300 m <sup>2</sup> (MAR81)		Apoio ao desenv. de fontes alternativas de energia	990		
4.Pavimentação de uma área com 6000 m <sup>2</sup> (MAR81)		Facilidade de acesso em dias de chuva	1.080		
Sub-Total 1981			8.700		
<u>1982</u>					
1.Construção de um prédio com 20m <sup>2</sup> (JUN 82)		Para o Raio X	5.300		
2.Construção de um prédio com 500m <sup>2</sup> (MAI082)		Para a micromecânica	29.600		
Sub-Total 1982			34.900		
TOTAL 80+81+82			44.200		

## 4130 - EQUIPAMENTOS E INSTALAÇÕES

a) EQUIPAMENTOS DE PESQUISA (VIDE VERSO)

Cr\$ 1.000,00

## EQUIPAMENTOS DE PESQUISA NACIONAIS

ESPECIFICAÇÃO	ANO DE AQUISIÇÃO	FINALIDADE BÁSICA	MODELO	FABRICANTE	CUSTO (Cr\$)	FONTES DE RECURSOS
Explosímetro	1980	controle de gases			100	N
Balança eletrônica de alta precisão	1980	testes de micromotores	PK300	Micronal	400	N
Termômetros especiais	1980	medidas de temperatura			300	N
• Sub-Total 1980					800	
TOTAL					800	

4100 - EQUIPAMENTOS E INSTALAÇÕES  
 c) EQUIPAMENTOS DE PESQUISA (VIDE VEP-90)

CR\$ 1.000,00

EQUIPAMENTOS DE PESQUISA NACIONAIS

ESPECIFICAÇÃO	ANO DE AQUISIÇÃO	FINALIDADE BÁSICA	MODELO	FABRICANTE	CUSTO (CR\$)	FONTES DE RECURSOS
Digestores anaeróbicos (3)	1981	desenv. de pesquisas em energia			410	N
Décadas de resistores, capacitores e indutores (3)	1981	pesquisa		Engro	80	N
Registrador XYT (3)	1981	registro de eventos			620	N
Terminal de computador TVA800 marca Scorpius	1981	acoplamento ao B6800 do INPE			685	N
Laser	1981	uso em pesquisa			270	N
Integrador eletrônico de picos	1981	complementação de sistema cromatográfico existente		Varian	820	N
Placas térmicas c/agitação (2)	1981	aquecimento		Thermolyne	110	N
Fonte de energia de alta tensão	1981	uso em ionização de chamas			270	N
Sistema de titulação automática	1981	uso no Lab. Químico		Ditimat	820	D
Calculadora 85 com 32 K de memória	1981	uso em pesquisa		HP	480	D
Espectrofotômetro infravermelho	1981	análises químicas		PerkinElmer	2.470	D
Sub-Total 1981					7.035	
Filtros p/baixa e alta frequência (10)	1982	uso em pesquisa		Engro	880	N
Aparelho p/deteção ultra som	1982	micromecânica			5.475	D
Banco de teste p/micromotores	1982	micromecânica			1.310	D
Sub-Total 1982					7.665	
TOTAL					15.500	

4120 - EQUIPAMENTOS E INSTALAÇÕES  
a) EQUIPAMENTOS DE PESQUISA (VIDE VERSO)

CR\$ 1.000,00

EQUIPAMENTOS DE PESQUISA IMPORTADOS									
ESPECIFICAÇÃO	ANO DE AQUISIÇÃO	FINALIDADE BÁSICA	PAIS DE ORIGEM	MODELO	FABRICANTE	CUSTO (Cr\$)	FONTES DE RECURSOS		
Calorímetro adiabático	1980	Calor de combustão			Parr	500	I		
Monocromador HILGER WAPEF	1980	p/temperatura de chama			HilgerWapef	1.500	I		
Sub-Total 1980						2.000			
TOTAL						2.000			

4120 - EQUIPAMENTOS E INSTALAÇÕES  
a) EQUIPAMENTOS DE PESQUISA (VIDE VERSO)

CR\$ 1.000,00

EQUIPAMENTOS DE PESQUISA IMPORTADOS

ESPECIFICAÇÃO	ANO DE AQUISIÇÃO	FINALIDADE BÁSICA	PAÍS DE ORIGEM	MODELO	FABRICANTE	CUSTO (CR\$)	FONTE DE RECURSOS
Sistema de análise térmica	1981	Análises químicas	USA		PerkinElmer	2.620	I
Reatores mini p/Laboratório	1981	Desenvolvimento propelentes	USA		Parr	460	I
Registrador de temp. multicanais c/calibradores	1981	controle de temperatura	USA			910	I
Detetor de NOX	1981	uso em poluição	USA			330	I
Detetor de CO	1981	uso em poluição	USA			330	I
Detetor de SO <sub>2</sub>	1981	uso em poluição	USA			330	I
Transdutores de empuxo (15)	1981	medida de empuxo	USA			1.830	I
Transdutor de pressão (15)	1981	medida de pressão	USA			1.830	I
Osciloscópio	1981	desenvolvimento de pesquisa de circuitos eletrônicos	USA		Tektronix	650	I
Multímetros digitais (3)	1981	medidas de voltagem, resistência e corrente	USA		HP	590	I
Lentes especiais	1981	uso em fotografia de alta velocidade				1.050	I
Camara fotográfica de alta velocidade de (2)	1981	uso em pesquisa				650	I
Microscópio estereoscópio trinocular	1981	micromecânica			Olimpus	120	I
Densímetro digital DMA 46	1981	pesquisa			A Parr	1.180	I
SUB - TOTAL 1981					TOTAL	12.880	

4120 - EQUIPAMENTOS E INSTALAÇÕES  
a) EQUIPAMENTOS DE PESQUISA (VIDE VERSO)

CR\$ 1.100,00

EQUIPAMENTOS DE PESQUISA IMPORTADOS							
ESPECIFICAÇÃO	ANO DE AQUISIÇÃO	FINALIDADE BÁSICA	PAIS DE ORIGEM	MODELO	FABRICANTE	CUSTO (Cr\$)	FONTES DE RECURSOS
Cromatógrafo líquido de alta pres.	1982	cromatografia líquida	USA		HP ou Varian	7.550	I
Osciloscópio	1982	desenv. de pesq. de circuitos eletrônicos	USA		Tektronix	980	I
Oscilógrafo 5.144 B.H.	1982	registro de eventos	USA		B.H.	980	I
Galvanômetros 7300 BH (20)	1982	registro de eventos	USA		B.H.	1.180	I
Condicionador de sinal BH	1982	registro de eventos	USA		B.H.	120	I
Instrumental ótico	1982	uso em pesquisa	USA			1.370	I
Sub-Total 1982						12.180	
<b>TOTAL</b>						<b>27.060</b>	

4120 - EQUIPAMENTOS E INSTALAÇÕES  
 b) EQUIPAMENTOS AUXILIARES (VIDE VERSO)

EQUIPAMENTOS DE PESQUISA NACIONAIS E IMPORTADOS							FONTE DE RECURSOS
ESPECIFICAÇÃO	ANO DE AQUISIÇÃO	FINALIDADE BÁSICA	PAÍS DE ORIGEM	MODELO	FABRICANTE	CUSTO (Cr\$)	
Caixa de ferramentas	1980	uso em manutenção prev.				40	N
Bandeja de extensão p/osciloscópio da série 7000	1980	uso p/reparo em osciloscópio	USA		Tektronix	8	I
Voltímetro analógico	1980	medida de voltagens	USA	427 A	HP	43	I
Voltímetro digital	1980	medida de voltagens	USA	970 A	HP	33	I
Multímetro digital	1980	medida de resistências, voltagens e correntes	USA	3435.A	HP	31	I
Válvulas equalizadoras p/ar	1980	equalização de pressão de ar	Bras.			140	N
Válvulas equalizadoras p/água	1980	equalização de pressão/água	Bras.			120	N
Medidor de vazão (ar) (2)	1980	medir vazões	Bras.			80	N
Medidor de vazão (água) (2)	1980	medir vazões	Bras.			80	N
Calibrador p/medidores de vazão de ar	1980	calibração	Bras.			200	N
Calibradores p/medidor de vazão de água	1980	calibração	Bras.			200	N
Aspirador		aspirar gases e líquidos	Bras.		Arno	15	N
Bombas p/água (2) (6HP)	1980	bombear água	Bras.		Arno	30	N
Bombas p/gases (2) (2HP)	1980	bombear gases	Bras.			45	N
Eletro ímãs especiais (1)	1980	ionização de chamas	Bras.			100	N
Celadeira (1)	1980	uso no Labor. de Química	Bras.			30	N
Detetor de condições ambientais (1)	1980	controle de ambiente	Bras.			36	N
Sub-Total - 1980						1.231	
TOTAL							



4120 - EQUIPAMENTOS E INSTALAÇÕES  
b) EQUIPAMENTOS AUXILIARES (VIDE VERSO)

CR\$ 1.000,00

EQUIPAMENTOS DE PESQUISA NACIONAIS E IMPORTADOS							FONTE DE RECURSOS
ESPECIFICAÇÃO	ANO DE AQUISIÇÃO	FINALIDADE BÁSICA	PAÍS DE ORIGEM	MODELO	FABRICANTE	CUSTO (Cr\$)	
Estufa a vácuo	1981	catálise				410	N
Forno tubular	1981	catálise				270	N
Refrigerador de ultra baixa temp.	1981	conserv. de prod. químicos				205	N
Placas térmicas c/agitação (6)	1981	agitações e aquecimento de reações químicas			Thermolyne	330	N
Válvulas de 6 vias p/gases (5)	1981	uso em gases			Varian	340	N
Controlador de 2 vias p/gases (2)	1981	uso em gases			Varian	140	N
Manômetro de entrada	1981	controle de gases				14	N
Vibrador p/coluna	1981	uso em cromatografia				15	I
Limpador de seringas	1981	uso em cromatografia				15	I
Evaporador p/amostras	1981	uso em cromatografia			Sillivap	5	I
Porta tubos de precisão	1981	uso em cromatografia				2	I
Sistema p/cromatografia de capa fina	1981	uso em cromatografia				260	I
Aparelho p/hidrogenação a alta pressão	1981	uso em cromatografia				235	I
Estufa p/permeação de tubos	1981	uso em poluição				260	I
Termo balança	1981	uso em análise química			Mettler	655	I
Caixa de ferramentas (2)	1981	manutenção preventiva				190	N
Ferro de solda c/controle de temp.	1981	desenvolvimentos				50	N
Alicate p/terminais	1981	desenvolvimentos				15	N
Torno universal S40 ROMI c/distância entre pontas de 1,5m, diam. arvore de 2 5/16" c/ os equipamentos opcionais	1981	uso na of. mecânica de protótipos				2.000	N
TOTAL							

4120 - EQUIPAMENTOS E INSTALAÇÕES  
b) EQUIPAMENTOS AUXILIARES (VIDE VERSO)

CR\$ 1.000,00

EQUIPAMENTOS DE PESQUISA NACIONAIS E IMPORTADOS							FONTE DE RECURSOS
ESPECIFICAÇÃO	ANO DE AQUISIÇÃO	FINALIDADE BÁSICA	PAÍS DE ORIGEM	MODELO	FABRICANTE	CUSTO (CR\$)	
Calculadora HP41C (2)	1981	uso dos pesquisadores			HP	110	N
Impressora p/HP 41 C	1981	uso dos pesquisadores			HP	80	N
Leitora gravadora de cartões magnéticos	1981	uso dos pesquisadores			HP	55	N
Calculadora HP 33C (5)	1981	uso dos pesquisadores	BR		HP	270	N
Calculadora HP 38C	1981	uso dos pesquisadores	BR		HP	70	N
Piômetros (10)	1981	uso em medida de temperatura				270	N
Gerador de áudio	1981	geração áudio			Engro	70	N
Microfones especiais (3)	1981	acústica de combustão				470	I
Alto falantes especiais	1981	acústica da combustão				520	I
Gravador especial	1981	acústica da combustão				2620	I
Válvulas p/gases especiais (10)	1981	uso em pesquisa			WM	960	N
Motor CFR p/teste	1981	uso em pesquisa				4110	N
Motores de combustão interna (3)	1981	uso em pesquisa				960	N
Cilindros p/gases especiais (20)	1981	uso em pesquisa				1100	N
Máquina p/enrolar bobinas	1981	uso lab. eletrônico				30	N
Contador Geiger	1981	uso em pesquisa				70	N
Piômetro de radiação (4)	1981	uso em pesquisa				130	I
Estufa a vácuo	1981	catálise				410	N
Forno tubular	1981	catálise				270	N
Garrafa p/transporte e armazenagem de nitrogênio líquido	1981	manuseio de N <sub>2</sub> líquido				220	N
Amplificador de traço duplo	1981	uso em osciloscópio				20	I
TOTAL							

4120 - EQUIPAMENTOS E INSTALAÇÕES  
 b) EQUIPAMENTOS AUXILIARES (VIDE VERSO)

CR\$ 1.000,00

EQUIPAMENTOS DE PESQUISA NACIONAIS E IMPORTADOS							
ESPECIFICAÇÃO	ANO DE AQUISIÇÃO	FINALIDADE BÁSICA	PAIS DE ORIGEM	MODELO	FABRICANTE	CUSTO (CR\$)	FONTES DE RECURSOS
Traçador de curva	1981	uso em osciloscópio				15	I
Contador eletrônico	1981	medidas de frequências e contagens				470	I
Sistema de água gelada	1981	uso no GC/MS				140	N
Detetor de condições ambientais (4)	1981	controle de ambiente				200	N
Gerador de energia de 70 KVA	1981	uso na interrupção de energia				1370	N
Sub-Total 1981						20.761	
Gerador de áudio	1982	geração audio			Engro	110	N
Gerador de RF	1982	geração RF			Engro	110	N
Gerador de microondas	1982	geração microondas			Engro	430	N
Multímetro digital	1982	medidas de eventos				870	N
Transdutor de empuxo pressão (20)	1982	medidas de eventos			Kistler	1.960	I
Processadora de filmes	1982	uso lab. fotográfico				1.760	I
Filmadora de alta velocidade	1982	uso em pesquisa				1.960	I
Cortadeira metalográfica	1982	uso em micromecânica				660	N
Prensa hidráulica p/embutimento	1982	uso em micromecânica				1.090	N
Lixadeira manual	1982	uso em micromecânica				175	N
Politriz	1982	uso em micromecânica				200	N
Transdutores ultrasonicos (8)	1982	uso em micromecânica				5.260	D
Pontas p/teste ultrasom (8)	1982	uso em micromecânica				5.260	D
TOTAL							

4120 - EQUIPAMENTOS E INSTALAÇÕES  
 b) EQUIPAMENTOS AUXILIARES (VIDE VERSO)

CR\$ 1.000,00

EQUIPAMENTOS DE PESQUISA NACIONAIS E IMPORTADOS							
ESPECIFICAÇÃO	ANO DE AQUISIÇÃO	FINALIDADE BÁSICA	PAÍS DE ORIGEM	MODELO	FABRICANTE	CUSTO (Cr\$)	FONTES DE RECURSOS
Instrumentos de metrologia	1982	uso em pesquisa				1.750	N
Torno de usinagem p/micromotores (4)	1982	mi.cromecânica				870	N
Registrador XY	1982	registro de eventos				660	N
Esmerilhador p/microválvulas (2)	1982	mi.cromecânica				660	D
Retífica p/micromotores (2)	1982	mi.cromecânica				660	D
Conjunto bomba vácuo turbomolecular	1982	teste mi.cromotores				1.370	I
Equip. p/solda a jato eletrônico	1982	mi.cromecânica				1.570	I
Cilindros p/gases especiais (8)	1982	uso em pesquisa				700	N
Válvulas p/gases especiais (8)	1982	uso em pesquisa				1.230	N
Detetor de porosidade	1982	mi.cromecânica				330	N
Testador e registrador de corrosão	1982	mi.cromecânica				1.090	N
Estroboscópio (2)	1982	mi.cromecânica				40	N
Tacômetros (4)	1982	mi.cromecânica				105	N
Durometro	1982	mi.cromecânica				1.300	D
Medidor de rugosidade	1982	mi.cromecânica				660	I
Sub-Total 1982						32.840	
TOTAL						54.832	











8 - ASSINATURAS

O presente Projeto conta com a aprovação dos abaixo assinados, que se co-responsabilizam pela sua execução.

S.J. Campos (SP), 2 de junho de 1980

---

LOCAL E DATA.

---

COORDENADOR DO PROJETO

---

DIRETOR DA UNIDADE EXECUTORA

O presente Projeto foi aprovado pela Comissão Técnico-Científica do Instituto, constituída pelos abaixo assinados.

ANEXO I

**TABELA 1: CÔDIGO DOS CARGOS FUNCIONAIS DE PESSOAL DE APOIO TÉCNICO E ADMINISTRATIVO DO INPE/CNPq COM OS NÍVEIS SALARIAIS**

CLASSE	CÓDIGO	FUNÇÃO (CARGO)	NÍVEIS SALARIAIS																		
			10 N	20 N	30 N	40 N	50 N	10 NS	20 NS	30 NS	40 NS	50 NS									
I	001	Servente	I	N	S																
II	002	Contínuo																			
	003	Ascensorista																			
	004	Vigia	I	I	N	S	S														
	005	Auxiliar Rural																			
III	006	Telefonista																			
	007	Recepcionista																			
	008	Artífice Manutenção																			
	009	Aux. Serviços Gerais	I	I	N	S	S														
	011	Aux. Tod. Conferência																			
IV	010	Motorista																			
	012	Dactilógrafo																			
	013	Operador Maq. Pesada																			
	014	Perf. Conferidor																			
	015	Aux. Administração I																			
	016	Operador de Gráfica																			
	017	Operador Fotografia																			
	001	Fototecário	I	I	N	S	S														
V	018	Aux. Administração II																			
	019	Almoçoante																			
	020	Técnico de Gráfica																			
	021	Aux. de Processamento	I	I	N	S	S														
VI	022	Técnico Manutenção																			
	023	Técnico Fotografia																			
	024	Secretária I																			
	025	Téc. de Processamento	I	I	N	S	S														
	026	Auxiliar Técnico																			
VII	027	Desenhista																			
	028	Téc. de Contabilidade																			
	029	Auxiliar de Controle																			
	030	Assist. Administrativo																			
	031	Operador Computador	I	I	N	S	S														
VIII	032	Secretária II																			
	033	Assistente Operações																			
	034	Assistente Técnico I																			
	035	Bibliotecário																			
	036	Assistente Social																			
IX	037	Téc. Comum. Social																			
	038	Secretária Executiva	I	I	I	N	N	S	S												
	039	Técnico de Operações																			
	040	Programador																			
	041	Médico																			
	042	Psicólogo																			
	043	Sociólogo																			
	044	Analista de C & M	I	I	I	N	N	N	S	S	S	S									
X	045	Contador																			
	046	Técnico de Controle																			
	047	Analista Sup. Sistemas																			
	048	Téc. em Informática																			
	049	Estadístico																			
	050	Auxiliar																			
	051	Arquivista																			
	052	Arquiteto	I	I	I	N	N	N	S	S	S	S									

**TABELA 2: CÔDIGO DOS CARGOS DE PESQUISA DO INPE/CNPq COM OS NÍVEIS SALARIAIS**

CÓDIGO	FUNÇÃO (CARGO) - CNPq	NÍVEL SALARIAL - CNPq (*)						CARGO CORRESPONDENTE PARA A FINEP
		10 (A)	20 (A)	30 (B)	40 (B)	50 (C)	60 (C)	
055	Pesquisador (P)	I	I	N	N	S	S	Pesquisador Titular
056	Pesquisador Associado (PAS)							Pesquisador Associado
057	Pesquisador Assistente (PA)							Pesquisador Assistente
058	Assistente de Pesquisa (AP)							Pesquisador Auxiliar

\*) Os níveis correspondentes a FINEP estão escritos entre parêntesis.

NOTA: Foram consideradas as seguintes correspondências quanto ao nível de experiência classificadas pelo INPE para a FINEP:

INPE	FINEP
I = Iniciante	A = Auxiliar
N = Médio	MI = Médio I
S = Sênior	YII = Médio II