

QUARTO TERMO ADITIVO AO CONTRATO DE GESTÃO CELEBRADO ENTRE A UNIÃO, POR INTERMÉDIO DO MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA - MCT, E A ASSOCIAÇÃO REDE NACIONAL DE ENSINO E PESQUISA - RNP, NA FORMA ABAIXO.



A União, por intermédio do Ministério da Ciência e Tecnologia, doravante denominado ÓRGÃO SUPERVISOR, neste ato representado por seu titular, o Ministro de Estado EDUARDO HENRIQUE ACCIOLY CAMPOS, inscrito no CPF/MF sob o nº 453.347.734-87, e a Associação Rede Nacional de Ensino e Pesquisa, doravante denominada OS, neste ato representada por seu Diretor-Geral, NÉLSON SIMÕES DA SILVA, inscrito no CPF/MF sob o nº 453.347.734-87, com fundamento no disposto pela Lei nº 9.637, de 15 de maio de 1998, e tendo em vista a qualificação outorgada pelo Decreto nº 4.077, de 9 de janeiro de 2002, resolvem firmar o presente TERMO ADITIVO ao Contrato de Gestão assinado em 26 de março de 2002, que será regido pelas cláusulas e condições que se seguem:

CLÁUSULA PRIMEIRA: DO OBJETO E DA FINALIDADE

O presente TERMO ADITIVO tem por finalidade destinar recursos à OS para o fomento e execução de atividades de pesquisas tecnológicas em redes e de desenvolvimento e operação de meios e serviços de redes avançados, adequando seu programa de trabalho por meio do ajuste de metas e revisão de indicadores.

SUBCLÁUSULA ÚNICA – Integra o presente instrumento, independentemente de transcrição, o Programa de Trabalho atualizado para o exercício de 2005, assim compreendido o conjunto de metas, indicadores de desempenho e cronograma de execução - Anexos de IA, IB, IV e V.

CLÁUSULA SEGUNDA: DOS RECURSOS FINANCEIROS

Para o cumprimento do objeto de que trata o presente Termo Aditivo, o ÓRGÃO SUPERVISOR repassará à OS, no presente exercício, recursos financeiros no montante de R\$ 20.793.000,00 (vinte milhões, setecentos e noventa e três mil reais), aprovados nos programas de trabalho n.º 19.571.0465.4655.0001 - Operação e Desenvolvimento da Internet II - RNP-OS no valor de R\$ 12.513.000,00 (doze milhões, quinhentos e treze mil reais) e nº 19.126.0465.1E14 – Revitalização de Redes Internas de Comunicação de Dados de Universidades e Unidades de Pesquisa Federais – RNP – Nacional, no valor de R\$ 8.280.000,00 (oito milhões, duzentos e oitenta mil reais), conforme aprovado pela Lei Orçamentária e de acordo com o Cronograma de Desembolso - Anexo IV deste instrumento.

CLÁUSULA TERCEIRA: DA PUBLICAÇÃO

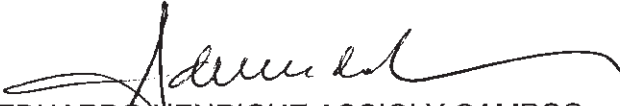
O presente instrumento será publicado no prazo legal pelo ÓRGÃO SUPERVISOR, em extrato, no Diário Oficial da União, e em sua íntegra, no sítio que mantém na internet.

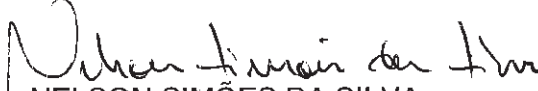
CLÁUSULA QUARTA: DA RATIFICAÇÃO

Ficam ratificadas todas as demais cláusulas e condições estabelecidas no Contrato de Gestão que ora se adita, compatíveis e não alteradas pelo presente instrumento.

E, por estarem, assim, justas e acordadas, firmam as partes o presente Termo Aditivo em duas (2) vias de igual teor e forma e para os mesmos fins de direito, na presença das testemunhas abaixo.

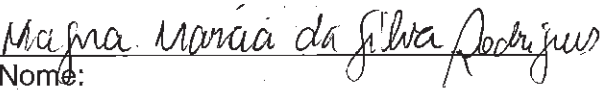
Brasília (DF), 31 de Março de 2005.


EDUARDO HENRIQUE ACCIOLY CAMPOS
Ministro de Estado da Ciência e Tecnologia


NELSON SIMÕES DA SILVA
Diretor-Geral da Associação Rede
Nacional de Ensino e Pesquisa

Testemunhas:

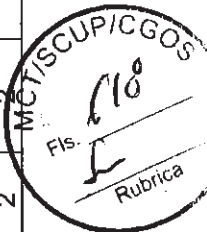

Nome:
CPF: 780588381-00


Nome:
CPF: 313 686 891 91



**ANEXO IA
QUADRO DE INDICADORES E METAS DA RNP**

PROCESSOS	TIPO	Indicadores					Metas/Ano			
		Definição	Unid.	Peso	V0	2002 ¹	2003 ¹	2004 ¹	2005 ²	2006 ³
DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO	Eficácia	1. Taxa de sucesso do investimento em grupos de trabalho de prospecção	%	1,5	N/A	N/A	82,16	74,24	50	50
		2. Número de novos serviços implantados	U	1,5	N/A	N/A	N/A	100%	1	80
		3. Índice de abrangência de serviços e aplicações avançadas (Internet 2)	I	2	1,7	2,1	3,4	7,8	8,0	8,7
OPERAÇÃO DA REDE	Eficiência	4. Taxa de utilização da banda	%	3	85,4	57	71,6	47	70	80
	Eficácia	5. Índice médio de sucesso na entrega (pacotes recebidos sobre pacotes transmitidos)	%	3	99	95,7	96,3	97,4	98	99,9
		6. Tempo de entrega (ida e volta) entre dois pontos	U (ms)	3	150	118,32	155,12	104	130	120
CAPACITAÇÃO	Eficácia	7. Disponibilidade média da rede (tempo de rede funcional/tempo total)	%	3	99,5	99,5	99,5	99,5	99,5	99,7
		8. Percentual de organizações usuárias primárias indicadas pelo CG-RNP para atendimento pela RNP	%	2	88	92	91	96	100	100
		9. Índice de satisfação dos usuários da RNP (obtido mediante pesquisa)	I	4	65	68,75	74	73,95	73	85
DIFUSÃO DE INFORMAÇÕES	Eficácia	10. Número de pessoas-hora de participação em eventos de capacitação (cursos, seminários, palestras e conferências, workshops)	U	3	4800	5256	7329	9027	9000	7000
		11. Índice de qualidade do website (metodologia e pesquisa específica)	%	2	84	84	86,2	87,2	86	90
REPRESENTAÇÃO INSTITUCIONAL	Eficácia	12. Número de assinantes de publicações da RNP (NewGeneration, RNP Notícias)	U	2	3000	3721	5031	5481	5700	4300
		13. Número de participações em fóruns técnico-políticos	U	1	4	11	16	7	5	4
		14. Número de organizações com representação da RNP	U	1,5	2	2	3	5	4	4



¹ Metas realizadas

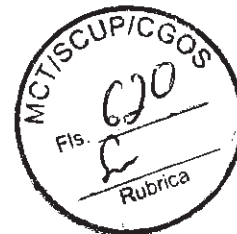
² Metas pactuadas

³ Metas projetadas originalmente na assinatura do contrato de gestão

GESTÃO INSTITUCIONAL	Eficiência	15. Índice de evolução tecnológica (em função da tecnologia de transmissão e do ciclo de atualização do backbone)		I	3	2,2	2,2	2,2	2,2	5,3	5,3	7,4
		16. Pontuação do modelo de gestão segundo os critérios do Prêmio Nacional da Qualidade	U									

Un. = unidade; I = Índice





ANEXO IB

NOTAS EXPLICATIVAS SOBRE OS INDICADORES E METAS

A formulação de indicadores e metas de desempenho institucional para a RNP no período de 2002 a 2006 buscou alcançar a amplitude de seus processos, ou seja os conjuntos de ações diretas e indiretas voltados a ofertar serviços a certos beneficiários. Assim, foram definidos indicadores e estabelecidas metas de desempenho relativas à operação da rede, capacitação, difusão de informações, representação internacional, prospecção tecnológica e gestão institucional. A definição de indicadores e metas buscou cobrir não apenas a oferta de serviços (eficácia), mas também seu impacto em termos de foco e satisfação do beneficiário (efetividade). Além disso, buscou-se mensurar a maturidade e a qualidade da gestão da RNP sob a ótica econômica (eficiência).

Contudo, dada a dinâmica própria da área de atuação da RNP, a tecnologia de informação e comunicação (TIC), onde são comuns alterações de cenário decorrentes da troca ou incorporação de novos paradigmas em TIC, alguns destes indicadores podem se tornar vulneráveis ou obsoletos. Assim, sempre que aplicável, tomou-se o cuidado de explicitar o cenário de uso, bem como a maior ou menor adequação e longevidade dos indicadores a possíveis futuras transição tecnológicas.

Indicador 1 – Taxa de sucesso do investimento em grupos de trabalho de prospecção

O indicador representa a taxa de sucesso do investimento nas atividades dos grupos de trabalho de prospecção tecnológica em redes. Os grupos de trabalho realizam pesquisa tecnológica em novos protocolos, serviços e aplicações de rede com o objetivo de promover a evolução e inovação da rede como infraestrutura de pesquisa para o desenvolvimento científico. Este índice é obtido pela razão entre o somatório dos investimentos realizados nos grupos de trabalho que concluíram com sucesso os seus trabalhos, sobre o valor total investido nos grupos.

Indicador 2 – Número de novos serviços implantados

O indicador representa o número de novos serviços e aplicações de rede que são implantados anualmente como facilidades oferecidas pela RNP aos seus usuários. Ele avalia a apropriação continuada dos resultados bem sucedidos de todas as ações de inovação da RNP, sejam relativas aos projetos-piloto de grupos de trabalho, grupos de trabalho multi-institucionais ou projetos de áreas internas. A seleção dos serviços será realizada pela Diretoria Executiva para constarem do

Planejamento Anual de Atividades. Um novo serviço precisa atender a dois critérios (1) abrangência nacional, ou seja, estar disponível em pelo menos três regiões, (2) não existir previamente na rede, ou se existir, representar uma inovação em termos de eficiência para seu uso pelas organizações usuárias.

Indicador 3 – Índice de abrangência de serviços e aplicações avançadas (Internet 2)

Esse indicador permite caracterizar a abrangência de serviços e aplicações avançadas nos PoPs da RNP, e traduz a difusão potencial de aplicações inovadoras da rede. É medido através da pontuação, escala 0 a 10, obtida na avaliação da implementação de mecanismos de qualidade de serviço IP (QoS), roteamento IPv6⁴, roteamento Multicast⁵ e banda mínima agregada em cada PoP. A banda mínima estipulada é de 100 Mbps, e procura traduzir a existência de capacidade excedente para o uso de aplicações interativas, principalmente àquelas baseadas em vídeo digital, sem comprometimento da qualidade do tráfego de produção para aplicações comuns (www, e-mail, etc). O cenário de TIC apropriado para seu uso será modificado com o surgimento de novas técnicas e protocolos de comunicação em desenvolvimento para Internet2, e também pela introdução da tecnologia de transmissão óptica no backbone.

Indicador 4 – Taxa de utilização da banda (bps utilizado / bps contratado)

Esse indicador mede a proporção entre a banda média efetivamente utilizada nos enlaces da rede e a capacidade total contratada para os mesmos. A meta estabelecida é a de não ultrapassar-se o valor de 70% de ocupação preservando-se assim uma margem de banda livre capaz de acomodar aplicativos avançados sem perda sensível de desempenho. O valor adotado para a meta é consagrado e aceito como sendo a taxa média máxima para um canal de dados que leve tráfego Internet.

O indicador é calculado através da média, para todos os enlaces de comunicação interestaduais, do percentual médio de ocupação de cada enlace, medido nos dias úteis e em horário comercial, e ponderada pela capacidade nominal dos mesmos. Para esse indicador, de características peculiares, estabelecemos uma tabela especial de conversão de valor atingido para nota, detalhada abaixo, onde taxas de ocupação superiores a 70% são penalizadas com notas progressivamente decrescentes:

Ocupação do Enlace	Nota
até 70%	10
de 71% a 80%	9
De 81% a 85%	8
de 86% a 90%	5
de 91% a 100%	0



O presente grau de utilização da RNP obriga a utilização de circuitos de dados de elevada taxa de transmissão, onde os preços são fortemente regressivos e não proporcionais às capacidades contratadas, e onde as opções de capacidades se

⁴ IPv6 – Internet Protocol versão 6: novo protocolo de rede padrão Internet

⁵ Multicast: método de difusão seletiva em redes IP

apresentam em degraus bem espaçados. Essas características do serviço de telecomunicações, e do mercado associado, impossibilitam ajustar com precisão a banda ofertada à demandada, e por essa razão a tabela de notas para esse indicador mantém a avaliação máxima mesmo para taxas de ocupação significativamente inferiores a 70%.

A partir de 2004 a RNP dá início a implantação de sua rede de canais de alta velocidade, inicialmente baseados em circuitos da hierarquia SDH, e posteriormente com enlaces de capacidade na faixa de gigabits/segundo, sobre meio óptico. Como esses enlaces tem capacidades muito superiores às dos enlaces atualmente utilizados, e terão certamente utilização bem abaixo do patamar de 70%, incluí-los em uma média ponderada global pode distorcer significativamente o resultado alcançado, encobrindo problemas sérios nos enlaces de menor capacidade (e, em consequência, com menor participação na média).

Em função do exposto acima, para 2004 e enquanto durar a fase de transição de tecnologia, calcularemos uma dupla de valores de indicadores, de forma separada para a parte da rede implantada com banda elevada, e para a parte que permanece com valores de banda média. A nota final atribuída ao indicador será a média aritmética simples das notas obtidas para os dois segmentos da rede.

Indicador 5 – Índice médio de sucesso na entrega de pacotes (pacotes recebidos / pacotes transmitidos)

Esse índice permite a avaliação da qualidade da rede nos aspectos relacionados à capacidade da infra-estrutura no atendimento a demanda por tráfego. O indicador é o resultado da média aritmética simples do número de pacotes recebidos dividido pelo número de pacotes transmitidos, entre cada par (origem e destino) de PoPs da malha de monitoramento da rede⁶.

Indicador 6 – Tempo de entrega (ida e volta) entre dois pontos

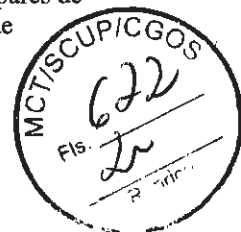
Esse indicador permite a avaliação da eficácia da rede através de um aspecto relevante para o usuário em função do tempo de resposta para transmissão e recepção de mensagens na rede. Essa medida é o resultado da média aritmética simples do tempo gasto na entrega de pacotes de teste IP⁷ (ida e volta) entre cada par (origem e destino) de PoPs da malha de monitoramento da rede. .

Indicador 7– Disponibilidade média da rede (tempo de rede funcional sobre tempo total)

Esse indicador permite aferir a continuidade dos serviços de trânsito nacional e internacional, e a ação gerenciadora da RNP junto aos provedores de serviços para o backbone, de forma a buscar o mínimo de interrupções da rede. É calculado pela média dos tempos de inoperância destes serviços, em cada um dos pontos-de-presença, pelo total de tempo disponível no período de observação mensal.

⁶ Malha de Monitoramento: A malha de monitoramento da rede é formada randomicamente por 10 pares de PoPs, de um total de 27 existentes, independente de sua localização no país e do tipo de facilidade de transmissão utilizada (fibra ou rádio, incluindo satélite).

⁷ IP - Internet Protocol: protocolo de rede padrão Internet



Indicador 8 – Percentual de organizações usuárias primárias indicadas pelo CG-RNP para atendimento pela RNP

Este indicador mede o percentual de organizações usuárias atendidas pela RNP, dentre as qualificadas como Primárias, segundo a Política de Uso, depois de selecionadas para terem sua conectividade ao PoP financiada pelo CG-RNP.

Indicador 9 – Índice de satisfação dos usuários da RNP (a ser obtido mediante pesquisa)

Como medida de efetividade geral do serviço de rede oferecido pela RNP, este indicador busca interpretar a opinião de dois grupos de usuários: os responsáveis técnicos dos Pontos de Presença da RNP (Grupo 1) e os representantes técnicos das instituições usuárias (Grupo 2). Aplicam-se dois questionários aos grupos, indagando sobre os aspectos de:

- operação da rede,
- suporte técnico,
- suporte de segurança,
- serviços de informação
- capacitação
- avaliação geral.

Para cada grupo é obtido um valor calculando-se a média aritmética entre a média aritmética dos pontos obtidos em cada uma das 19 perguntas qualitativas - escala de 0 a 4 - e a nota obtida na pergunta sobre a satisfação com relação à RNP como um todo.

O valor do indicador é obtido através da média ponderada dos valores obtidos para cada grupo, com a atribuição de peso 6 para o Grupo 1 e peso 4 para o Grupo 2.

A utilização da media ponderada para o cálculo do indicador permite a integração futura de novos grupos de usuários.

Indicador 10 – Número de pessoas-hora de participação em eventos de capacitação (cursos, seminários, palestras, conferências e workshops)

Esse indicador permite que se visualize o desempenho das ações estratégicas de capacitação, necessárias para a disseminação de competências e tecnologias que são fundamentais para o cumprimento da missão e objetivos da RNP.

Indicador 11 – Índice de qualidade do website (segundo metodologia e pesquisa específica)

O índice representa em que medida o website está adequado às necessidades de seu público alvo, membros da comunidade científica e de ensino, na disponibilização dos conteúdos especializados veiculados pela RNP. Este índice é o resultado dos pontos obtidos para cada um dos itens de avaliação (notas na escala de inteiros entre 0 e 4), dividido pelo total de pontos máximos e, a seguir, com nota final calculada pela média aritmética simples de todas as notas dos onze itens de avaliação — 1)tratamento da informação; 2) compatibilidade do sistema com o contexto e linguagem do usuário; 3) reconhecimento e orientação no sistema; 4) visibilidade do sistema; 5) consistência e padrões; 6) aspectos visuais, estética, legibilidade e design; 7) flexibilidade e eficiência; 8) controle e



liberdade do usuário; 9) prevenção de erros e recuperação; 10) suporte ao usuário e 11) conformidade técnica.



Indicador 12 – Número de assinantes de publicações da RNP

Uma forma de levar conteúdo institucional e técnico específico ao público alvo da RNP, além do Website, é através de publicações impressas e eletrônicas. Esses veículos possuem assinantes e destinatários. Nesse sentido o indicador oferece a medida de atingimento de público alvo.

Indicador 13 – Número de participação em foruns técnico-político

Número de participação em eventos internacionais de natureza política ou técnica onde as redes acadêmicas, e iniciativas similares se fazem representar. Serve como indicador da inclusão e envolvimento da rede acadêmica brasileira em eventos estratégicos, e com potencial de repercussão em sua evolução.

Indicador 14 – Número de organizações com representação da RNP

Esse indicador evidencia a participação ativa na discussão estratégica internacional na área de atuação da RNP, abrindo a oportunidade de participação nos assuntos de sua especialização e se mede pelo envolvimento institucional em organizações, grupos de trabalho ou em comitês técnicos internacionais.

Indicador 15 – Índice de evolução tecnológica (em função da tecnologia de transmissão e do ciclo de atualização do backbone)

Este índice representa a evolução tecnológica ocorrida na infra-estrutura de telecomunicações e de serviços de rede, entendida como a qualidade e adequação de meios de telecomunicações, equipamentos de comunicação e computação, que constituem a operação de um ponto-de-presença da rede. O índice é composto pela pontuação do tipo de facilidade de telecomunicação (fibra ou rádio) existente para integração do PoP à rede (acesso local e conexão de longa distância ao núcleo do backbone), e pelo grau de obsolescência da infra-estrutura do PoP (frequência do ciclo de atualização tecnológica da plataforma de comunicação e computação).

Indicador 16 - Pontuação do modelo de gestão segundo a Fundação Prêmio Nacional da Qualidade.

Este é um indicador múltiplo que contempla diferentes dimensões do modelo de gestão (liderança, planejamento estratégico, foco no cliente, informação e análise, gestão de pessoas, gestão de processos e resultados). O instrumento de auto-avaliação da gestão do Prêmio Nacional da Qualidade, permite uma medida da qualidade de gestão da RNP nas dimensões citadas, e essa medida é confirmada ou não por examinadores externos, da Fundação Prêmio Nacional da Qualidade, através da análise efetuada sobre relatório elaborado pela RNP. O valor máximo de pontos que uma organização pode obter é de 1000 pontos. As organizações, em função dos pontos obtidos, são classificadas em 5 níveis, sendo cada nível indicador de um grau de qualidade na gestão que vai desde uma organização embrionária, desprovida de processos organizados, até uma organização chamada classe mundial, onde está estabelecido o sistema da qualidade, com

processos definidos e ciclos organizados visando o aprendizado e a melhoria contínuas.



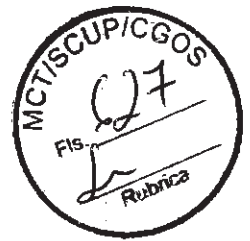


ANEXO IV

CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO – EXERCÍCIO DE 2005

MÊS	Ação 4655 Operação e Desenvolvimento da Internet II - RNP-OS	Ação 1E14 Revitalização de Redes Internas de Comunicação de Dados de Universidades e Unidades de Pesquisa Federais – RNP – Nacional
JANEIRO	0,00	
FEVEREIRO	0,00	
MARÇO	0,00	
ABRIL	2.000,00	-
MAIO	2.000,00	-
JUNHO	1.000,00	-
JULHO	3.000,00	2.140,00
AGOSTO	1.000,00	2.000,00
SETEMBRO	1.000,00	2.070,00
OUTUBRO	1.000,00	-
NOVEMBRO	1.000,00	2.070,00
DEZEMBRO	513,00	-
TOTAL	12.513,00	8.280,00

Valores em Reais (R\$)



ANEXO V

SISTEMÁTICA DE AVALIAÇÃO

A avaliação de desempenho seguirá a seguinte sistemática:

- 1) A avaliação de desempenho se baseará nos indicadores constantes do Anexo I, de acordo com os respectivos pesos estabelecidos.
- 2) Será calculado o esforço no alcance da meta acordada, por indicador em particular, o que implicará na determinação de notas de 0 (zero) a 10 (dez) para cada um, conforme a relação entre o resultado observado e a meta acordada, segundo as escalas abaixo:

a) para o indicador 4:

Ocupação do Enlace	Nota
até 70%	10
de 71% a 80%	9
De 81% a 85%	8
de 86% a 90%	5
de 91% a 100%	0

b) para os demais indicadores:

Resultado observado	Nota atribuída
96% ou mais	10
91% a 95%	9
81% a 90%	8
71% a 80%	7
61% a 70%	6
51% a 60%	5
50% ou menos	Zero

- 3) O resultado da multiplicação do peso pela nota corresponderá ao total de pontos atribuídos a cada indicador.
- 4) O somatório dos pontos dividido pelo somatório dos pesos corresponderá à pontuação média global da instituição.
- 5) A pontuação média global está associada a um respectivo conceito que deverá ser classificado conforme a seguir.

Pontuação global	Conceito
9,0 a 10,0 pontos	Atingiu plenamente as metas compromissadas
7,5 a 8,9 pontos	Atingiu parcialmente as metas compromissadas
Abaixo de 7,5 pontos	Não atingiu as metas compromissadas