LNCC
www.lncc.br
Laboratório Nacional de
Computação Científica

MINISTÉRIO DA
**CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO**

BRASIL
GOVERNO FEDERAL

Av. Getúlio Vargas 333, Quitandinha, Petrópolis, RJ - Cep 25651-075

Boletim de Serviço nº 005/2016
Maio/2016

BOLETIM DE SERVIÇO

MINISTRO DE ESTADO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO
Gilberto Kassab

Diretor LNCC:
Augusto Cesar Gadelha Vieira

LNCC – Laboratório Nacional de Computação Científica
Av. Getúlio Vargas, 333
Quitandinha - Petrópolis
25.651-070 - Rio de Janeiro - RJ
Fone: 0xx (24) 2233-6000

Organização e distribuição:

Serviço de Recursos Humanos

Coordenação de Administração – SRH/CAD/LNCC

BOLETIM DE SERVIÇO

SUMÁRIO

Atos do Diretor ..... 04 A 46

Atos do Serviço de Recursos Humanos ..... 47 A 47

ATOS DO DIRETOR

PORTARIA Nº 011 DE 03 DE MARÇO DE 2016

O DIRETOR DO LABORATÓRIO NACIONAL DE COMPUTAÇÃO CIENTÍFICA DO MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO, no uso da atribuição que lhe confere o item XXIV, do artigo 1º, da Portaria n.º. 407, de 29 de junho de 2006, do Ministro de Estado da Ciência e Tecnologia, publicada no Diário Oficial da União de 30/06/2006, e tendo em vista o que consta do processo n.º 01209.000006/2016-89, resolve:

Declarar aposentado o servidor **LUIZ CARLOS COELHO**, Matrícula SIAPE nº 0673155, ocupante do cargo de Assistente em Ciência e Tecnologia, Classe Assistente 3, Padrão III, lotado no Laboratório Nacional de Computação Científica - LNCC do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação, com fundamento nos incisos I e II do art. 3º da Emenda Constitucional nº 47, de 05 de julho de 2005, c/c com o § 18, artigo 40, da Constituição Federal (redação atual), acrescido das vantagens do art. 62-A da Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990.

PUBLICADO NO DOU DE 01/04/2016

PORTARIA N.º 020 DE 02 DE MAIO DE 2016

O **DIRETOR DO LABORATÓRIO NACIONAL DE COMPUTAÇÃO CIENTÍFICA - LNCC**, no uso das atribuições que lhe foram conferidas pela Portaria n.º 407, de 29 de junho de 2006, do Ministro de Estado da Ciência e Tecnologia, publicada no Diário Oficial da União de 30/06/2006, resolve:

Conceder Progressão/Promoção Funcional aos servidores do Quadro de Pessoal deste Ministério, lotados no Laboratório Nacional de Computação Científica, que atenderam aos pré-requisitos e que foram devidamente habilitados nas Avaliações de Desempenho, de acordo o art. 19 da Lei nº 8.691, de 28 de julho de 1993, com a Portaria MCTI n.º 668/14 de 27/06/2014, nas Portarias LNCC n.º 072 de 15/07/2011 e nº 074 de 29/07/2014, conforme quadro abaixo:

com efeitos financeiros a partir de 01 de agosto de 2015

Servidor	SITUAÇÃO FUNCIONAL			
	Situação Atual		Situação Proposta	
	Cargo	Padrão	Cargo	Padrão
Pesquisa				
Antonio André Novotny	Pesquisador Associado	V-III	Pesquisador Titular	U-I
Jiang Zhu	Pesquisador Associado	V-III	Pesquisador Titular	U-I

Esta Portaria entra em vigor imediatamente independentemente de sua publicação no Boletim Interno do LNCC.

PORTARIA N.º. 021 DE 31 DE MAIO DE 2016

APROVA O PLANO DIRETOR DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO DO LNCC

O DIRETOR DO LABORATÓRIO NACIONAL DE COMPUTAÇÃO CIENTÍFICA DO MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA, INOVAÇÕES E COMUNICAÇÕES, no uso da competência que lhe foi delegada pelo Ministro de Estado da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações, por meio da Portaria n.º. 407, de 29 de junho de 2006, publicada no Diário Oficial da União de 30/06/2006,

RESOLVE

Art. 1º - Aprovar o Plano Diretor de Tecnologia da Informação do LNCC para 2016, disponibilizado no endereço: http://www.lncc.br/ceti/docs/PDTI-2016.pdf.

Art. 2º - Esta portaria entra em vigor na data de sua publicação.

AUGUSTO CESAR GADELHA VIEIRA

LNCC
www.lncc.br
Laboratório Nacional de
Computação Científica

MINISTÉRIO DA
**CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO**

BRASIL
GOVERNO FEDERAL

Av. Getúlio Vargas 333, Quitandinha, Petrópolis, RJ - Cep 25651-075

Plano Diretor de Tecnologia da Informação

2016

Diretor
Augusto César Gadelha Vieira

Coordenação de Sistemas e Redes – CSR
Wagner Vieira Léo

Equipe de elaboração do PDTI
Fábio Borges de Oliveira
Rogério Albuquerque de Almeida
Wagner Vieira Léo (Presidente do Comitê de TI)

Sumário

Termos e Abreviações 9
1. Introdução 11
1.1 Finalidade 11
1.2 Motivação 11
1.3 Alinhamento Estratégico 12
1.4 Abrangência e Período 12
2. Documentos de Referência 13
3. Organização da TI 14
4.1. Estrutura Organizacional 14
4.2. Competências 14
4.3. Análise do contexto geral 17
4.4. Negócio 18
4.5. Missão da área de TI do LNCC 18
4.6. Visão 19
4.7. Análise do referencial estratégico 19
4.8. Alinhamento Estratégico 19
5. Inventário de Necessidades 20
5.1. Critérios de priorização 20
5.2. Necessidades priorizadas 20
6. PLANO DE METAS E DE AÇÕES 22
6.1. Plano de Metas 22
6.2. Plano de Ações 23
7. Plano de Gestão de Pessoas 28
8. Proposta Orçamentária de TI 31
9. Conclusão 34
ANEXO 1. Quadro de Pessoal 35
ANEXO 2. Contratos de TI 36
ANEXO 3. Necessidades de Software 37
ANEXO 4. Inventário de Software 38
ANEXO 5. Descrição da Arquitetura Tecnológica 39
a) Arquitetura de rede de dados 39
b) Arquitetura de servidores 40
c) Arquitetura de serviços 40
d) Arquitetura de backup 40
e) Arquitetura de armazenamento 40
f) Arquitetura de segurança 40
g) Arquitetura do sistema de proteção elétrica do CPD 40
h) Arquitetura de sistema de refrigeração 40
i) Inventários 41
I. Inventário de hardware 41
II. Inventário de Sistemas 43
Vide ANEXO 6 - Inventário de Sistemas Gerenciais. 43
ANEXO 6. Inventário de Sistemas Gerenciais 44

Termos e Abreviações

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas

CAD – Coordenação de Administração

CCC – Coordenação de Ciência da Computação

CENAPAD - Centro Nacional de Processamento de Alto Desempenho

CMA – Coordenação de Matemática Aplicada e Computacional

CMC – Coordenação de Mecânica Computacional

COBIT – ControlObjectives for InformationandRelated Technology

CSC – Coordenação de Sistemas e Controle

CSR – Coordenação de Sistemas e Redes

EGTI – Estratégia Geral de Tecnologia da Informação

e-mag – Modelo de Acessibilidade em Governo Eletrônico

e-ping – Padrões de Interoperabilidade de Governo Eletrônico

GSI - Gestão de Segurança da Informação e Comunicações

ICT's - Instituições Científicas e Tecnológicas

IN – Instrução Normativa

ISO - International Organization for Standardization

ITIL – Information Technology Infrastructure Library

LIneA - Laboratório Interinstitucional de e-Astronomia

LNCC – Laboratório Nacional de Computação Científica

MPOG - Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão

PAD - Processamento de Alto Desempenho

PDTI – Plano Diretor de Tecnologia da Informação

PDU -Plano Diretor da Unidade

PETI – Planejamento Estratégico de Tecnologia da Informação

PLOA – Projeto de Lei Orçamentária Anual

POP/RJ - Ponto de Presença da Rede Nacional de Ensino e Pesquisa no Rio de Janeiro

PPA – Plano Plurianual

RNP - Rede Nacional de Ensino e Pesquisa

SAAFRH – Serviço de Análise e Apoio à Formação de Recursos Humanos

SGBD – Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados

SINAPAD - Sistema Nacional de Processamento de Alto Desempenho

SISP – Sistema de Administração dos Recursos de Tecnologia da Informação

SLTI - Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação

SRH – Serviço de Recursos Humanos

STA – Setor de Treinamento e Apoio

SWOT - Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats – Forças, Fraquezas, Oportunidades e Ameaças

TCU – Tribunal de Contas da União

TI – Tecnologia da Informação

Vlan – Virtual Local Area Network ou Virtual LAN - Rede Local Virtual

1. Introdução

1.1 Finalidade

Este documento tem como finalidades a definição e o planejamento das ações relacionadas à Tecnologia da Informação no Laboratório Nacional de Computação Científica – LNCC.

Todos os procedimentos e soluções adotados neste documento foram definidos considerando as necessidades levantadas junto às unidades organizacionais do LNCC, abrangendo desde o alinhamento estratégico aos documentos de referência até a definição do plano de investimento e custeio.

Este documento apresenta o Plano Diretor de Tecnologia da Informação (PDTI) do Laboratório Nacional de Computação Científica (LNCC) para o ano de 2016, sob a liderança da Coordenação de Sistemas.

1.2 Motivação

O planejamento estratégico é uma diretriz do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação – MCTI, para toda a sua estrutura e instituições, privilegiando a implantação de um processo de planejamento cíclico, estável e com ampla participação.

O Governo Federal, através do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão – mais especificamente, a Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação (SLTI), vem publicando Instruções Normativas, Decretos e documentos de suporte tanto ao planejamento das atividades de Tecnologia da Informação (TI) como de orientação para que as contratações de TI passem a ser realizadas na modalidade de contratação de serviços com objeto, condições e indicadores de qualidade e efetividade da prestação dos serviços.

Nas organizações públicas, a adoção de modelos de governança e planejamento para as suas áreas de Tecnologia da Informação vem sendo exigida pelos Órgãos de Controle Federais.

A Secretaria de Logística do Ministério do Planejamento (SLTI/MPOG) vem definindo diretrizes para as áreas de TI dos órgãos de governo, estabelecidos na Estratégia de Governança Digital (EGD), com o objetivo de orientar e integrar as iniciativas relativas à governança digital na administração direta, autárquica e fundacional do Poder executivo Federal.

Um dos requisitos fundamentais para se atingir os objetivos da EGD é a elaboração e aprovação do Plano Diretor de Tecnologia da Informação dos órgãos vinculados ao SISP.

Assim, a motivação para a elaboração deste PDTI está fundamentada nos seguintes princípios e conceitos:

- Planejamento: O artigo 6º do Decreto Lei 200/1967 define a atividade de planejamento como um dos princípios fundamentais que devem ser seguidos pela Administração. Desta forma, toda contratação deverá ser precedida de planejamento e deve estar alinhada ao Planejamento Estratégico da organização, conforme o artigo 3º da Instrução Normativa n. 04 de 2008/SLTI: “As contratações [...] deverão ser precedidas de planejamento, elaborado em harmonia com o Plano Diretor de Tecnologia da Informação - PDTI, alinhado à estratégia do órgão ou entidade”.

- Descentralização: Constitui-se de um dos fundamentos da Administração Pública Federal, conforme o artigo 10, § 7º: "Para melhor desincumbir-se das tarefas de planejamento, coordenação, supervisão e controle e com o objetivo de impedir o crescimento desmesurado da máquina administrativa, a Administração procurará desobrigar-se da realização material de tarefas executivas, recorrendo, sempre que possível, à execução indireta, mediante contrato, desde que exista, na área, iniciativa privada suficientemente desenvolvida e capacitada a desempenhar os encargos de execução".

- Plano Diretor de Tecnologia da Informação - PDTI: é o "instrumento de diagnóstico, planejamento e gestão dos recursos e processos de Tecnologia da Informação que visa a atender às necessidades de informação de um órgão ou entidade para um determinado período".

- Planejamento de TI: É o processo administrativo e gerencial de levantamento e organização do pessoal, das aplicações e das ferramentas afetas às tecnologias da informática que ampara o órgão na consecução de suas atribuições institucionais.

- Níveis de Planejamento: O planejamento de Tecnologia da Informação compreende três níveis a seguir:

  - ✓ Planejamento Estratégico Institucional, ao qual o PDTI deve estar alinhado;
  - ✓ Planejamento Diretor de Tecnologia da Informação (IN/SLTI 04/2010, Art. 2º, XXII E Art. 4º);
  - ✓ Planejamento da Contratação (IN/SLTI 04/2010, Art. 8º).

- Comitê de Tecnologia da Informação: O Comitê de Tecnologia da Informação do LNCC foi constituído pela Portaria nº 068, de 27 de agosto de 2009, cabendo ao Comitê, dentre outras competências e atribuições:

  - ✓ Elaborar o Plano Diretor de Tecnologia da Informação (PDTI) na definição da estratégia das Políticas e Diretrizes de TI no âmbito do LNCC (Art. 2º, I).

- Acórdão 2094/2004-TCU-Plenário: Firmou entendimento de que todas as aquisições devem ser realizadas em harmonia com o planejamento estratégico da instituição e com seu Plano Diretor de Informática, quando houver, devendo o projeto básico guardar compatibilidade com essas duas peças, situação que deve estar demonstrada nos autos referentes às aquisições.

- Acórdão 1.521/2003-TCU-Plenário: "Inconcebível que se inicie processo de informatização sem se proceder ao levantamento prévio de necessidades, que seja realizado em harmonia com o planejamento estratégico da instituição e seu plano diretor de informática".

1.3 Alinhamento Estratégico

O PDTI alinha-se aos objetivos institucionais definidos pelo Plano Diretor da Unidade – PDU-LNCC/2016-2020, o qual encontra-se em fase final de elaboração.

O alinhamento do PDTI ao planejamento estratégico do LNCC e demais instrumentos normativos têm como objetivo prevenir incoerências, gastos desnecessários e obter ganhos em eficiência.

1.4 Abrangência e Período

- ✓ O período do Plano Diretor de Tecnologia da Informação – PDTI cobrirá apenas o período de 2016;

- ✓ O PDTI deverá abranger todo o LNCC, incluindo a sua Diretoria, Coordenação de Administração, Coordenações de Pesquisas, Coordenação de Sistemas e Redes (órgão gestor de TI no LNCC) e demais estruturas organizacionais vinculadas aoLaboratório, incluindo o POP/RJ.

2. Documentos de Referência

Tabela 03 - Documentos de Referência

ID	Documento	Descrição
DR1	Decreto no 2.271/1997	Trata da política de terceirização para a Administração Pública Federal.
DR2	Estratégia de Governança Digital – EGD 2016/2019	Define conceitos, desafios, oportunidades, objetivos estratégicos, as metas, os indicadores e as iniciativas para implementar a Política de Governança Digital, instituída pelo Decreto nº 8.638, de 15 de janeiro de 2016, e norteará programas, projetos, serviços, sistemas e atividades a ela relacionados.
DR3	Acórdão 2.746/2010-P	Relatório de auditoria do TCU. Avaliação de controles gerais de Tecnologia da Informação.
DR4	Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 04/2010	Dispõe sobre o processo de contratação de soluções de TI pelos órgãos integrantes do SISP.
DR5	Decreto-lei nº 200/1967	Dispõe sobre a organização da Administração Federal, estabelece diretrizes para a Reforma Administrativa e dá outras providências.
DR6	Instrução Normativa GSI/PR nº 1	Disciplina a Gestão de Segurança da Informação e Comunicações na Administração Pública Federal, direta e indireta.
DR7	COBIT	Control Objectives for Information and related Technology. Guia de boas práticas dirigido para gestão de Tecnologia da Informação (TI).
DR8	ITIL	Information Technology Infrastructure Library. Conjunto de boas práticas a serem aplicadas na infraestrutura, operação e manutenção de serviços de TI.
DR9	ISO 27002	Aborda as boas práticas de segurança da informação no ambiente de TI.
DR10	Política de Segurança da Informação e Comunicação do LNCC	Institui a Política de Segurança da Informação e Comunicação no LNCC e demais órgãos, entidades e pessoas jurídicas vinculadas.

DR11	PDU LNCC 2016/2020	Estabelece as orientações para a atuação do LNCC no período de 2016 a 2020.
DR12	Política de Segurança da Informação e Comunicações do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (Posic/MCTI).	Define as diretrizes, competências e responsabilidades relativas ao uso e compartilhamento de dados, informações e documentos em conformidade com a Legislação vigente, as normas técnicas pertinentes, os valores éticos e as melhores práticas de segurança da informação e comunicações, devendo ser seguida por todos que, de alguma forma, executem atividades vinculadas a este Ministério.

3. Organização da TI

4.1. Estrutura Organizacional

Atualmente a área de TI do LNCC está subordinada diretamente à Diretoria e a grande maioria dos processos encontra-se na CSR (Coordenação de Sistemas e Redes). O organograma da Figura 2 apresenta a estrutura de TI do LNCC.

Figura 2 - Estrutura Organizacional de TI

Atualmente encontram-se inseridas na área de TI os seguintes projetos especiais:

- ✓ Projeto de Sistema de Informação sobre a Biodiversidade Brasileira (SiBBr)
- ✓ Projeto de Sistema de Informação em Saúde Silvestre (SISS)
- ✓ Projeto PAD –Pesquisa em Processamento de Alto Desempenho
- ✓ Área de Governança de TI
- ✓ Área de Contratações de Tecnologia da Informação
- ✓ POP/RJ

4.2. Competências

a) **<u>CSR</u>**

A Coordenação de Sistemas e Redes gerencia:

- ✓ As plataformas computacionais e rede de comunicação de dados interna e externa;

- ✓ Estudos de desenvolvimento tecnológico de modo a atender àinfraestrutura de informática com soluções de vanguarda;
- ✓ O processo de desenvolvimento de sistemas informatizados, desenvolvidos por terceiros, para o uso no LNCC;
- ✓ O processo unificado de desenvolvimento de sistemas informatizados;
- ✓ As normas de utilização e administração das bases de dados;
- ✓ A prestação de assistência aos usuários dos recursos computacionais;
- ✓ Os procedimentos para assistência técnica aos sistemas informatizados do LNCC;
- ✓ A execução de programas, projetos de cooperação e parcerias estabelecidos em acordos, convênios e congêneres, na sua área de competência;
- ✓ A aquisição de sistemas informatizados;
- ✓ A elaboração de relatórios de procedimentos descritivos dos processos sob sua gestão ou por cujo desenvolvimento for responsável;
- ✓ A gestão de segurança da informação e comunicação do LNCC;
- ✓ A governança de TI no LNCC;
- ✓ A infraestrutura do Centro de Processamento de Dados do LNCC-RIO.

b) <u>SRE</u>

Ao Serviço de Redes compete:

- ✓ Elaborar, implantar e executar projetos relacionados à modernização, expansão, remanejamentos, segurança, produtos e serviços, dos recursos computacionais de redes;
- ✓ Elaborar, programar e implantar ferramentas (utilitários e sistemas) de gerência e segurança dos recursos computacionais de redes;
- ✓ Propor a adoção e execução de normas, padrões técnicos e procedimentos, para o uso eficiente dos recursos computacionais de redes (hardwares e softwares destinados à comunicação de dados);
- ✓ Propor a adoção de normas e procedimentos de segurança física e lógica do ambiente computacional, incluindo inclusive às interconexões com outros ambientes;
- ✓ Propor a adoção de normas e procedimentos visando a avaliação dos produtos e serviços prestados pelo Serviço de Redes;
- ✓ Supervisionar e controlar os meios de comunicação de dados, avaliando o desempenho e a utilização dos recursos computacionais de redes, incluindo inclusive as interconexões com outras redes;
- ✓ Gerir a execução dos contratos relativos aos bens e serviços de infraestrutura de comunicação de dados;
- ✓ Manter o controle e atualização do cadastro dos recursos de comunicação de dados (ativos de redes, servidores e softwares em geral) através de levantamentos sistemáticos inerentes ao processo;
- ✓ Atuar em outras atividades que lhe forem acometidas pertinentes à sua área de competência.

c) <u>SSI:</u>

Ao Serviço de Sistemas compete:

- ✓ Gerenciar recursos computacionais;
- ✓ Gerenciar serviços de correio eletrônico, sistemas de arquivos, armazenamento de dados, etc.;

- ✓ Gerenciar infraestrutura interna de alto desempenho (CENAPAD);
- ✓ Gerenciar infraestrutura de banco de dados;
- ✓ Apoiar o desenvolvimento de sistemas de informação;
- ✓ Fornecer suporte aos usuários quanto à utilização das diversas plataformas computacionais;
- ✓ Utilizar boas práticas de uso dos recursos computacionais.

d) STA:

Ao Setor de Treinamento e Apoio compete:

- ✓ Prestar assistência aos usuários na instalação, utilização e operação dos recursos computacionais;
- ✓ Realizar cursos, encontros, palestras, seminários e similares, objetivando melhorar o uso de recursos de informática;
- ✓ Acompanhar e avaliar a prestação de serviços computacionais realizado por terceiros;
- ✓ Supervisionar as ações dos técnicos responsáveis pelo atendimento aos usuários de informática;
- ✓ Supervisionar e controlar a instalação de programas de computador em todas as unidades;
- ✓ Instalar e remover adequadamente os equipamentos de informática;
- ✓ Promover a guarda dos sistemas desenvolvidos por terceiros utilizados no LNCC.

e) Projetos especiais

i. Projeto de Sistema de Informação sobre a Biodiversidade Brasileira (SiBBr)

Projeto para o desenvolvimento de um sistema de informação para armazenar dados ecológicos e de biodiversidade do Brasil. É uma iniciativa do MCTI com apoio do PNUMA (Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente) e GEF (Global Environmental Facilite). Os parceiros no desenvolvimento do sistema são o LNCC, o CRIA (Centro de Referência em Informação Ambiental) e a RNP. No LNCC será desenvolvido o portal de dados do sistema, que integrará diversos bancos de dados já existentes nessa área no país. O SiBBr será também o nó brasileiro no GBIF (Global BiodiversityInformationFacility), uma infraestrutura internacional de dados sobre biodiversidade.

ii. Projeto de Sistema de Informação em Saúde Silvestre (SISS)

Visa ao desenvolvimento de um sistema de informação sobre saúde silvestre.

iii. Projeto PAD– Pesquisa em Processamento de Alto Desempenho

Visa ao desenvolvimentode atividades de pesquisa e desenvolvimento tecnológico na área de processamento de alto desempenho.

iv. Área de Governança de TI

- ✓ Visa implantar as melhores práticas de governança de TI.
- ✓ Visa avaliar o uso corrente e futuro da TI;
- ✓ Visa implementar planos e políticas para assegurar que o uso da TI cumpra os objetivos do negócio;
- ✓ Visa monitorar a conformidade com as políticas e com o desempenho, em relação ao que foi planejado.

v. **Área de Contratações de Soluções de Tecnologia da Informação**
   - ✓ Visa apoiar as contratações de Tecnologia da Informação do LNCC, aplicando boas práticas sobre as atividades relativas ao tema e fornecendo suporte e orientações aos requisitantes de bens e serviços de TI.
   - ✓ Visa elaborar documentos referentes à fase de planejamento da contratação de soluções de TI;
   - ✓ Visa acompanhar junto com a CAD a fase de seleção do fornecedor de Soluções de TI;
   - ✓ Visa acompanhar junto com a CAD ogerenciamento decontratos de Soluções de TI.

vi. **POP/RJ**

O Ponto de Presença da Rede Nacional de Pesquisa (RNP), no Rio de Janeiro, é uma plataforma computacional do Laboratório Nacional de Computação Científica (LNCC), primeira instituição que, em 1987, conectou o Brasil a uma rede internacional de computadores. O PoP-RJ alia pioneirismo à excelência tecnológica, prestando serviços de internet a diversas empresas e instituições públicas e privadas, com saídas nacionais e internacionais de alta velocidade. Além disso, o PoP-RJ sedia home-pages, oferece diversas modalidades de conectividade, de 32k até 2Mbps, e conta com uma equipe altamente qualificada e equipamentos computacionais de última geração, que permitem viabilizar soluções de comércio eletrônico para seus clientes.

vii. **Projeto Sistema de Computação Petaflópica do SINAPAD/2014-2016**

Instalação de uma infraestrutura computacional de processamento de alto desempenho com capacidade petaflópica (10^15 operações de ponto flutuante por segundo), no contexto de uma Cooperação Brasil-França que tem como premissa básica uma aliança estratégica em prol do estreitamento dos laços comerciais, científicos, políticos e tecnológicos entre as duas nações, com respeito mútuo às suas soberanias e ambições nacionais. Essa infraestrutura está instalada no LNCC e compõe o núcleo principal do Sistema Nacional de Processamento de Alto Desempenho-SINAPAD, criado pelo Decreto No. 5.156 de 26 de julho de 2004.

4.3. Análise do contexto geral

A arquitetura corporativa de TI é a descrição do design fundamental dos componentes de TI de negócios, o relacionamento entre eles e a maneira como suportam os objetivos da organização. Conceitos de arquitetura corporativa ajudam a identificar os recursos essenciais para o sucesso dos processos, ou seja, aplicativos, informações, infraestrutura e pessoas.

A arquitetura tecnológica envolve capacidades lógicas de software e hardware requeridas para suportar a implantação de serviços de negócio, dados e aplicação. Inclui infraestrutura de TI, middleware, redes, comunicação e padrões (standards).

COMPONENTES DA ARQUITETURA TECNOLÓGICA

- Hardware;
- Redes internas;

- Conexões com redes abertas / conectividade;
- Redes virtuais;
- Ambiente operacional;
- Gerenciamento de dados;
- Ferramentas para desenvolvimento e testes de aplicações.

Pode-se dizer que a arquitetura tecnológica é parcialmente gerenciada, pois possui em parte alguns processos documentados e gerenciados.

O inventário de hardware e redes carece de rotinas de atualizações periódicas. O ambiente operacional apresenta certo grau de descentralização e é gerenciado de modo independente por equipes em diferentes setores, como é o caso de alguns projetos específicos de pesquisa coordenados no LNCC.

O gerenciamento de dados também é realizado por equipes em diferentes setores, não tendo a equipe de TI gerência principalmente sobre os dados utilizados e/ou produzidos por projetos de pesquisa. Não há base de dados integrada e são utilizados diversos SGBD's na instituição.

As ferramentas para desenvolvimento e testes de aplicações não são padronizadas existindo diversas plataformas e metodologias de desenvolvimento de software.

A Tabela 5 apresenta a análise do contexto geral.

Tabela 5 – Análise do contexto geral

Organização da TI	Análise
O organograma relativo a TI é adequado?	Sim.
A arquitetura corporativa da TI é adequada e gerenciada?	Parcialmente.
Os macroprocessos e processos internos de TI existem, são formalizados, mensurados e melhorados e os relacionamentos entre eles estão bem definidos por meio de papéis e responsabilidades?	Não. Alguns processos estão documentados, mas necessitam de ajustes. Há necessidade de mensurá-los, bem como mapear os relacionamentos entre eles e definir papéis e responsabilidades.
O inventário é mantido atualizado?	Sim, anualmente.

4.4. Negócio

"Prover ao corpo de pesquisadores e técnicos do LNCC e à comunidade acadêmica e de pesquisa o acesso às plataformas computacionais e rede de comunicação de dados interna".

4.5. Missão da área de TI do LNCC

"Prover serviços de tecnologia da informação e da comunicação, suporte e infraestrutura computacional, incluindo processamento de alto desempenho, necessários para garantir o atendimento às demandas do LNCC e da comunidade de C&T brasileira e capazes de potencializar a atratividade da instituição como parceiro de outras ICT's, organizações públicas e privadas".

4.6. Visão

"Ser referência nacional na gestão de recursos e serviços de TIC e na computação de alto desempenho."

4.7. Análise do referencial estratégico

Tabela 6 – Análise do contexto geral

Referencial estratégico	Comentários
Existe?	Sim.
É formalizado?	Sim, no PDTI e na página Web da CSR/LNCC.
É praticado?	Sim.
É reavaliado periodicamente?	Sim, a cada dois anos.
É coerente, compatível e alinhado com a estratégia organizacional, o modelo de negócio e os objetivos de negócio?	Sim.
Necessita de ajustes?	No momento não, mas deverá ser reavaliado em 2017, quando o novo Plano Diretor do LNCC for elaborado.

4.8. Alinhamento Estratégico

Objetivos Estratégicos (origem: item 7.2 do PDU 2011-2015):

a) Ampliar a infraestrutura computacional, de redes e de instalações do LNCC para garantir atendimento e suporte computacional às demandas internas e externas do LNCC;
b) Atender e fomentar a utilização da computação cientifica por outras ICT's, organizações governamentais e privadas;
c) Apoiar a manutenção de padrão de competitividade em P,D&I do LNCC em níveis internacionais.

Objetivos Específicos (origem: item 7.3 do PDU 2011-2015):

a) Dotar o LNCC de capacidade de processamento massivo de dados.
b) Potencializar a atratividade do LNCC como parceiro de outras ICT's e organizações públicas e privadas na utilização da capacidade instalada.

c) Capacitar o grupo operacional do LNCC para garantir o sucesso dos novos projetos e do atendimento às demandas atuais e futuras.

5. Inventário de Necessidades

5.1. Critérios de priorização

Para a priorização das necessidades o Comitê de TIutilizou a Matriz de Priorização denominada GUT. A técnica de GUT foi desenvolvida com o objetivo de orientar decisões mais complexas, isto é, decisões que envolvem muitas questões. GUT é uma técnica desenvolvida pelos pesquisadores Kepner e Tregoe, para estabelecer a prioridade dos fatores, que pode ser adaptada para priorizar os objetivos e as ações. Esta matriz é uma ferramenta de análise de prioridades de problemas/trabalhos num âmbito organizacional e leva em consideração a Gravidade, a Urgência e a Tendência de cada problema.

Para cada uma das necessidades, após observados sua descrição e seus benefícios, foram pontuados os seguintes critérios:

- **Gravidade** – Impacto do problema sobre coisas, pessoas, resultados, processos ou organizações e efeitos que surgirão em longo prazo, caso o problema não seja resolvido. Foi utilizada a seguinte escala:
  - ✓ 5 – Extremamente graves
  - ✓ 4 – Muito graves
  - ✓ 3 – Graves
  - ✓ 2 – Pouco graves
  - ✓ 1 – Sem gravidade
- **Urgência** – Relação com o tempo disponível ou necessário para resolver o problema. Foi utilizada a seguinte escala:
  - ✓ 5 – É necessária uma ação imediata
  - ✓ 4 – A iniciativa deve ser tomada com alguma urgência
  - ✓ 3 – A ação deve ocorrer o mais cedo possível
  - ✓ 2 – Pode-se esperar um pouco
  - ✓ 1 – Não tem pressa alguma
- **Tendência** – Potencial de crescimento do problema, avaliação da tendência de crescimento, redução ou desaparecimento do problema, caso nenhuma ação seja tomada. Foi utilizada a seguinte escala:
  - ✓ 5 – A situação vai piorar rapidamente
  - ✓ 4 – A situação vai piorar em pouco tempo
  - ✓ 3 – A situação vai piorar em médio prazo
  - ✓ 2 – A situação vai piorar, mas a longo prazo
  - ✓ 1 – A situação não vai piorar e pode, até mesmo, melhorar

5.2. Necessidades priorizadas

Tabela 8 – Necessidades priorizadas

ID	Necessidades	G	U	T	GUT	P
N1	Renovar contratos ou elaborar novas licitações de bens e serviços de TI.	5	5	5	125	1
N2	Garantir que o ambiente de computação de alto desempenho atenda à demanda da sociedade e do Estado Brasileiro, expandindo o CENAPAD/LNCC e SINAPAD.	5	5	5	125	2
N3	Prover serviço de desenvolvimento de software para apoio à gestão, à pesquisa e/ou produção científica (Tabela 01).	5	5	5	125	3
N4	Adquirir ou renovar licenças de softwares diversos para atender às demandas de todas as áreas da instituição (Tabela 03).	5	5	5	125	4
N5	Garantir a segurança dos sistemas de TI empregando as melhores práticas na gestão da segurança da informação.	5	5	5	125	5
N6	Expandir a infraestrutura de segurança lógica (IDS, IPS, filtro de conteúdo, Firewall, etc).	5	5	5	125	6
N7	Capacitar servidores em TI.	5	5	5	125	8
N8	Implantar um pool de impressão e ter um controle do número de impressões por usuário/área.	5	5	5	125	9
N9	Renovar e expandir o serviço de videoconferência.	5	5	5	125	10
N10	Aumentar o quantitativo do quadro de servidores de TI.	5	4	5	100	11
N11	Expandir o VoIP entre Rio e Petrópolis.	4	5	4	80	12
N12	Implantar o centro de operação 24x7.	5	4	4	80	13
N13	Fornecer infraestrutura para apoiar os projetos especiais alocados na CSR.	3	4	5	60	14
N14	Implantar o sistema de vídeo segurança para todo o LNCC.	3	5	4	60	15
N15	Expandir e aperfeiçoar as ações na área de governança de TI:	3	4	3	36	16
N16	Reestruturar a CSR, adequando a estrutura organizacional da TI às atribuições da coordenação.	3	4	3	36	17
N17	Capacitar usuários em TI.	3	4	3	36	18
N18	Ampliar e modernizar a infraestrutura de rede: pontos de rede, ambiente de produção, computadores e infraestrutura de rede em geral.	3	3	3	27	19
N19	Manter atualizados os equipamentos, periféricos e componentes para atender às demandas atuais e futuras de todas as áreas da instituição. Atualização do parque computacional em 25%, incluindo o POP/RJ (Tabela 04).	3	3	3	27	20
N20	Aperfeiçoar os procedimentos de criação/exclusão de usuários em parceria com o SRH.	3	3	3	27	21
N21	Prestar apoio ao projeto LIneA (Laboratório Interinstitucional de e-Astronomia), objeto de convênio do LNCC com o ON (Observatório Nacional) e a RNP (Rede Nacional de Ensino e Pesquisa) - Tabela 06.	3	3	3	27	22
N22	Prover serviço de desenvolvimento de software para apoio à divulgação científica (Tabela 02).	2	2	3	12	23
N23	Disponibilizar mais espaço de disco na rede.	2	2	2	8	24
N24	Implantar o sistema para Assentamento Funcional Digital.	2	2	2	8	25
N25	Participar da implantação do laboratório CERT-Rio (LNCC/ON/EB).	1	2	2	4	26
N26	Analisar a implementação de um serviço de nuvem que possibilite um	1	1	2	2	27

	acesso mais dinâmico e integrado aos recursos (armazenamento e processamento) de PAD disponibilizados pelo LNCC.					

6. PLANO DE METAS E DE AÇÕES

6.1. Plano de Metas

As metas foram estabelecidas pelo Comitê de TI quanto à condução das ações necessárias para o atendimento das necessidades priorizadas no PDTI dizendo respeito à sua conclusão, em 2016, atendendo aos critérios de prazo, custo e qualidade, desde que todas as premissas do planejamento se mantenham e as dependências externas sejam observadas dentro dos prazos.

Tabela 9 – Plano de metas

ID	Necessidades	Data início	Data término
N1	Renovar contratos ou elaborar novas licitações de bens e serviços de TI.	Mar	Nov
N2	Garantir que o ambiente de computação de alto desempenho atenda à demanda da sociedade e do Estado Brasileiro, expandindo o CENAPAD/LNCC e SINAPAD.	Mar	Dez
N3	Prover serviço de desenvolvimento de software para apoio à gestão, à pesquisa e/ou produção científica (Tabela 01).	Mar	Dez
N4	Adquirir ou renovar licenças de softwares diversos para atender às demandas de todas as áreas da instituição (Tabela 03).	Jan	Nov
N5	Garantir a segurança dos sistemas de TI empregando as melhores práticas na gestão da segurança da informação.	Jan	Dez
N6	Expandir a infraestrutura de segurança lógica (IDS, IPS, filtro de conteúdo, Firewall, etc).	Jan	Dez
N7	Capacitar servidores em TI em áreas estratégicas.	Mar	Dez
N8	Implantar um pool de impressão e ter um controle do número de impressões por usuário/área.	Mar	Dez
N9	Renovar e expandir o serviço de videoconferência.	Jan	Dez
N10	Aumentar o quantitativo do quadro de servidores de TI.	Mar	Dez
N11	Expandir o VoIP entre Rio e Petrópolis.	Fev	Dez
N12	Implantar o centro de operação 24x7.	Mar	Dez
N13	Fornecer infraestrutura para apoiar os projetos especiais alocados na CSR.	Jan	Dez
N14	Implantar o sistema de vídeo segurança para todo o LNCC.	Mar	Dez
N15	Expandir e aperfeiçoar as ações na área de governança de TI.	Jan	Dez
N16	Reestruturar a CSR, adequando a estrutura organizacional da TI às atribuições da coordenação.	Abr	Dez
N17	Capacitar usuários de TI.	Mar	Dez
N18	Ampliar e modernizar a infraestrutura de rede: pontos de rede, ambiente de produção, computadores e infraestrutura de rede em geral.	Mar	Dez
N19	Manter atualizados os equipamentos, periféricos e componentes para	Abr	Dez

	atender às demandas atuais e futuras de todas as áreas da instituição. Atualização do parque computacional em 25%, incluindo o POP/RJ (Tabela 04).		
N20	Aperfeiçoar os procedimentos de criação/exclusão de usuários em parceria com o SRH.	Abr	Dez
N21	Prestar apoio ao projeto LIneA (Laboratório Interinstitucional de e-Astronomia), objeto de convênio do LNCC com o ON (Observatório Nacional) e a RNP (Rede Nacional de Ensino e Pesquisa) - Tabela 06.	Mar	Dez
N22	Prover serviço de desenvolvimento de software para apoio à divulgação científica (Tabela 02).	Mar	Dez
N23	Disponibilizar mais espaço de disco na rede.	Abr	Mar
N24	Implantar o sistema para Assentamento Funcional Digital.	Mar	Dez
N25	Participar da implantação do laboratório CERT-Rio (LNCC/ON/EB).	Mar	Dez
N26	Analisar a implementação de um serviço de nuvem que possibilite um acesso mais dinâmico e integrado aos recursos (armazenamento e processamento) de PAD disponibilizados pelo LNCC.	Mar	Dez

6.2. Plano de Ações

Tabela 10 – Plano de ações

N1	**Renovar contratos ou elaborar novas licitações de bens e serviços de TI.**			
Ação	**Descrição**	**Início**	**Fim**	**Responsável**
A1	Renovar os contratos vinculados à TI.	Mar	Nov	CSR/CAD
A2	Elaborar novos contratos vinculados à TI.	Mar	Nov	CSR/CAD

N2	**Garantir que o ambiente de computação de alto desempenho atenda a demanda da sociedade e do Estado Brasileiro, expandindo o CENAPAD/LNCC e SINAPAD.**			
Ação	**Descrição**	**Início**	**Fim**	**Responsável**
A1	Montar os discos do storage pelicano nos cluster altix-xe, altix-ice e sunhpc.	Mar	Dez	SINAPAD / Diretoria
A2	Ampliar equipe de suporte nas áreas de hardware, administradores para gerenciamento do uso, especialistas em segurança e pessoal de apoio aos usuários.	Jan	Dez	SINAPAD / Diretoria
A3	Adquirir os equipamentos para expandir o CENAPAD/LNCC e SINAPAD.	Mar	Dez	CSR/ SINAPAD
A4	Elaborar licitaçãopara aquisição de um sistema de armazenamento de dados de alto desempenho.	Mar	Dez	CSR/CAD

N3	**Prover serviço de desenvolvimento de software para apoio à gestão, à pesquisa e/ou produção científica (Tabela 01).**			
Ação	**Descrição**	**Início**	**Fim**	**Responsável**
A1	Capacitar servidores em métricas de software.	Mar	Nov	CSR
A2	Definir métricas para a contratação do serviço de desenvolvimento de software.	Mai	Dez	CSR

A3	Contratar serviço especializado de desenvolvimento de software, renovando os contratos atuais e/ou elaborar novas licitações.	Jan	Dez	CSR/CAD

N4	**Atender a demanda de softwares diversos da instituição (Tabela 03).**			
Ação	**Descrição**	**Início**	**Fim**	**Responsável**
A1	Renovar as licenças de softwares diversos para atender às demandas de todas as áreas da instituição.	Jan	Nov	CSR
A2	Adquirir novas licenças de softwares diversos para atender às demandas de todas as áreas da instituição.	Mar	Nov	CSR

N5	**Garantir a segurança dos sistemas de TI empregando as melhores práticas na gestão da segurança da informação.**			
Ação	**Descrição**	**Início**	**Fim**	**Responsável**
A1	Revisar periodicamente o plano de segurança de TI.	Jan	Dez	CSR / Comitê de Segurança
A2	Monitorar e tratar os incidentes de segurança reais e potenciais.	Jan	Dez	CSR
A3	Revisar e validar periodicamente os privilégios e direitos de acesso de usuários.	Jan	Dez	CSR
A4	Implementar e manter procedimentos para manter e proteger chaves criptográficas.	Jan	Dez	CSR
A5	Implementar e manter controles técnicos e procedimentais para proteger a comunicação de dados através das redes.	Jan	Dez	CSR
A6	Conduzir frequentemente análise de vulnerabilidades.	Jan	Dez	CSR

N6	**Expandir a infraestrutura de segurança lógica (IDS, IPS, filtro de conteúdo, Firewall, etc).**			
Ação	**Descrição**	**Início**	**Fim**	**Responsável**
A1	Avaliar novas soluções (equipamentos, componentes e serviços).	Jan	Ago	CSR
A2	Elaborar termo de referência para aquisição de equipamentos, componentes e serviços.	Mar	Out	CSR
A3	Implantar soluções (equipamentos, componentes e serviços).	Mai	Dez	CSR
A4	Implantar controles da política de segurança.	Mai	Dez	CSR
A5	Mensurar sistematicamente os resultados obtidos.	Mai	Dez	CSR

N7	**Capacitar servidores em TI em áreas estratégicas.**			
Ação	**Descrição**	**Início**	**Fim**	**Responsável**
A1	Capacitar servidores na fiscalização de contratos diretamente ligados a TI.	Mar	Dez	CSR
A2	Capacitar servidores para prestar apoio à programação paralela e computação de alto desempenho.	Mar	Dez	CSR
A3	Capacitar servidores em governança de TI.	Mar	Dez	CSR
A4	Capacitar servidores em métricas de software do LNCC.	Mar	Dez	CSR

A5	Capacitar servidores para atender novas demandas vinculadas a TI.	Mar	Dez	CSR

N8	**Implantar um pool de impressão e ter um controle do número de impressões por usuário/área.**			
Ação	**Descrição**	**Início**	**Fim**	**Responsável**
A1	Realizar levantamento e avaliação das demandas.	Mar	Set	CSR
A2	Elaborar estudo das possíveis soluções.	Mar	Set	CSR
A3	Elaborar termo de referência para aquisição de equipamentos, softwares e/ou contratação de solução terceirizada.	Ago	Nov	CSR
A4	Implantar a solução.	Dez	Dez	CSR

N9	**Renovar e expandir o serviço de videoconferência.**			
Ação	**Descrição**	**Início**	**Fim**	**Responsável**
A1	Adquirir os equipamentos através da adesão à Ata de Registro de Preços.	Jan	Ago	CSR/CAD
A2	Instalar e disponibilizar os sistemas para o público interno.	Set	Dez	CSR/CAD

N10	**Aumentar o quantitativo do quadro de servidores de TI.**			
Ação	**Descrição**	**Início**	**Fim**	**Responsável**
A1	Solicitar a realização de concurso público nas áreas de Governança de TI, contratação de soluções de TI e PAD.	Mar	Dez	CSR
A2	Especificar o perfil dos candidatos.	Mar	Dez	CSR

N11	**Expandir o VoIP entre Rio e Petrópolis.**			
Ação	**Descrição**	**Início**	**Fim**	**Responsável**
A1	Substituir os equipamentos atualmente utilizados no serviço fone@rnp.	Fev	Dez	CSR
A2	Adquirir equipamentos para implementar o serviço de VoIP entre as cidades de Petrópolis e Rio de Janeiro	Fev	Dez	CSR
A3	Contratar circuito de voz no LNCC Rio para criação de um gateway com a rede de telefonia do Município do Rio de Janeiro.	Fev	Dez	CSR

N12	**Implantar o centro de operação 24x7.**			
Ação	**Descrição**	**Início**	**Fim**	**Responsável**
A1	Elaborar licitação para contratação de serviço.	Mar	Dez	CSR/CAD
A2	Elaborar licitação para aquisição de equipamentos e softwares.	Mar	Dez	CSR/CAD
A3	Instalar e configurar os equipamentos e softwares.	Jan	Dez	CSR
A4	Implantar o serviço de operação e controle dos ativos de TI.	Mar	Dez	CSR

N13	**Fornecer infraestrutura para apoiar os projetos especiais alocados na CSR.**

Ação	Descrição	Início	Fim	Responsável
A1	Elaborar licitaçãopara aquisição de equipamentos e softwares.	Jan	Dez	CSR/CAD
A2	Instalar e configurar os equipamentos e softwares.	Mar	Dez	CSR

N14	Implantar o sistema de vídeo segurança para todo o LNCC.			
Ação	**Descrição**	**Início**	**Fim**	**Responsável**
A1	Elaborar licitaçãopara aquisição de equipamentos e softwares.	Mar	Dez	CSR/CAD
A2	Instalar e configurar os equipamentos e softwares.	Mar	Dez	CSR

N15	Expandir e aperfeiçoar as ações na área de governança de TI.			
Ação	**Descrição**	**Início**	**Fim**	**Responsável**
A1	Criar um catálogo de serviços de TI e divulgá-lo.	Mar	Jun	CSR
A2	Formalizar e mensurar os macroprocessos e processos internos, mapeando competências na área de TI.	Abr	Dez	CSR
A3	Dar continuidade na implantação dos modelos de referência para gestão de TI (ITIL e COBIT).	Jan	Dez	CSR
A4	Definir e revisar processos e controles de governança de TI.	Abr	Dez	CSR
A5	Elaborar plano de gestão de riscos de TI.	Abr	Dez	CSR
A6	Elaborar o planejamento de controle orçamentário adequado às necessidades e aperfeiçoar a gestão orçamentária de TI.	Abr	Dez	CSR
A7	Elaborar um Plano de Continuidade de Negócios.	Abr	Dez	CSR
A8	Manter o inventário de TI atualizado (hardware, software, redes, pessoal e contratos).	Jan	Dez	CSR

N16	Reestruturar a CSR, adequando a estrutura organizacional da TI às atribuições da coordenação.			
Ação	**Descrição**	**Início**	**Fim**	**Responsável**
A1	Formalizar a nova estrutura.	Abr	Dez	Diretoria

N17	Capacitar usuários de TI.			
Ação	**Descrição**	**Início**	**Fim**	**Responsável**
A1	Elaborar levantamento das necessidades	Mar	Dez	CSR
A2	Elaborar programa de treinamento.	Mar	Dez	CSR

N18	Ampliar e modernizar a infraestrutura de rede: pontos de rede, ambiente de produção, computadores e infraestrutura de rede em geral.			
Ação	**Descrição**	**Início**	**Fim**	**Responsável**
A1	Reestruturar redes cabeadas e sem fio considerando implementação física e lógica em todo o campus, incluindo a segmentação da rede da Incubadora.	Mar	Dez	CSR
A2	Ampliar e melhorar a cobertura da rede sem fio pública e diminuir a burocracia de liberação de acesso para visitantes.	Mar	Dez	CSR

A3	Elaborar licitaçãopara aquisição de novos equipamentos.	Jan	Jul	CSR/CAD
A4	Instalar os novos equipamentos.	Ago	Dez	CSR

N19	**Manter atualizados os equipamentos, periféricos e componentes para atender às demandas atuais e futuras de todas as áreas da instituição. Atualização do parque computacional em 25%, incluindo o POP/RJ (Tabela 04).**			
Ação	**Descrição**	**Início**	**Fim**	**Responsável**
A1	Realizar levantamento e priorização das necessidades.	Abr	Jun	Comitê de TI
A2	Elaborar licitação para aquisição de equipamentos, componentes e insumos visando garantir o funcionamento da plataforma computacional.	Jul	Dez	CSR/CAD
A3	Realizar levantamento e priorização das necessidades.	Abr	Jun	Comitê de TI
A4	Elaborar licitação para aquisição de equipamentos, componentes e insumos visando garantir o funcionamento da plataforma computacional.	Jul	Dez	CSR/CAD

N20	**Aperfeiçoar os procedimentos de criação/exclusão de usuários em parceria com o SRH.**			
Ação	**Descrição**	**Início**	**Fim**	**Responsável**
A1	Atualizar os procedimentos para criação/exclusão de usuários.	Abr	Dez	CSR / CAD

N21	**Prestar apoio ao projeto LIneA (Laboratório Interinstitucional de e-Astronomia), objeto de convênio do LNCC com o ON (Observatório Nacional) e a RNP (Rede Nacional de Ensino e Pesquisa) - Tabela 06.**			
Ação	**Descrição**	**Início**	**Fim**	**Responsável**
A1	Elaborar licitaçãopara aquisição de equipamentos.	Mar	Dez	CSR
A2	Elaborar licitaçãopara contratação de serviços de desenvolvimento de software.	Mar	Dez	CSR
A3	Elaborar licitaçãopara contratação de serviços de manutenção de equipamentos.	Mar	Dez	CSR
A4	Disponibilizar a infraestrutura computacional do LNCC para utilizar recursos de hospedagem de portais, armazenamento e processamento.	Mar	Dez	CSR

N22	**Prover serviço de desenvolvimento de portais para apoio à divulgação científica (Tabela 02).**			
Ação	**Descrição**	**Início**	**Fim**	**Responsável**
A1	Elaborar licitaçãopara contratar serviço especializado.	Mar	Dez	CSR/CAD

N23	**Disponibilizar mais espaço de disco na rede.**			
Ação	**Descrição**	**Início**	**Fim**	**Responsável**
A1	Elaborar licitaçãopara aquisição de equipamentos.	Abr	Dez	CSR/CAD
A2	Instalar os equipamentos para ampliar a capacidade de armazenamento do sistema de backup.	Jan	Mar	CSR

N24	Implantar o sistema para Assentamento Funcional Digital.			
Ação	**Descrição**	**Início**	**Fim**	**Responsável**
A1	Definir a solução a ser utilizada (desenvolvimento interno, aquisição de licença ou contratação de serviço para desenvolvimento da solução).	Mar	Dez	CSR
A2	Executar o projeto vinculado à solução.	Mar	Dez	CSR

N25	Participar da implantação do laboratório CERT-Rio (LNCC/ON/EB).			
Ação	**Descrição**	**Início**	**Fim**	**Responsável**
A1	Elaborar o projeto para implantar ambiente de simulação e teste, laboratório de criptografia e laboratório de análise forense.	Mar	Dez	CSR
A2	Elaborar licitação para aquisição de hardware e software.	Jan	Dez	CSR
A3	Elaborar licitação para contratação de serviços.	Jan	Dez	CSR
A4	Instalar equipamentos.	Mar	Dez	CSR

N26	Analisar a implementação de um serviço de nuvem que possibilite um acesso mais dinâmico e integrado aos recursos (armazenamento e processamento) de PAD disponibilizados pelo LNCC.			
Ação	**Descrição**	**Início**	**Fim**	**Responsável**
A1	Elaborar estudo para determinar a viabilidade do serviço.	Mar	Dez	CSR

7. Plano de Gestão de Pessoas

O objetivo do Plano de Pessoas é relacionar, diante das metas e ações do PDTI, as necessidades especificamente relacionadas aos temas ‘pessoal’ e ‘capacitação’.

Vale destacar que a capacitação objetiva o desenvolvimento dos servidores nas competências necessárias ao cumprimento das metas e ações do PDTI.

A seguir, na Tabela 11, são descritas as Ações de Pessoal, com seus respectivos custos (estimados em função da visão atual da abrangência das ações e serão revistos na medida em que as ações forem sendo executadas), prazos, ações e metas relacionadas no PDTI. A quantidade prevista de pessoas é uma estimativa de necessidade mínima de pessoas, que deverá ser reavaliada no momento da execução das ações.

Tabela 11 - Plano de Pessoas

ID	Capacitação / Formação	Ações Relacionadas	Quanti-dade	Prazo	Custo
GP-01	Planejamento e contratação de serviços de TI (Lei 8.666/92, IN04/2010).	N1, N3, N4, N7, N13, N19, N21, N22	02	Set/2016	R$ 4000,00
GP-02	Gestão e fiscalização de contratos de TI.	N1, N3, N4, N7, N13, N19, N21, N22	10	Set/2016	R$ 20000,00
GP-03	Métricas de software (Análise de Pontos de Função ou modelo similar).	N3, N7, N22	02	Dez/2016	R$ 4000,00

GP-04	OpenLdap: Implementando Servidor de Autenticação.	N5, N7	01	Set/2016	R$ 2500,00
GP-05	Postfix para Tráfego Intenso de E-mails.	N5, N7	01	Set/2016	R$ 2500,00
GP-06	Segurança de Redes e Sistemas (RNP).	N5, N7	02	Set/2016	R$ 0,00
GP-07	Tratamento de Incidentes de Segurança (RNP).	N5, N7	02	Set/2016	R$ 0,00
GP-08	Hardening em Linux (RNP).	N5, N7	02	Set/2016	R$ 0,00
GP-09	Teste de Invasão de Aplicações Web (RNP).	N5, N7	02	Set/2016	R$ 0,00
GP-10	CEH - CertifiedEthical Hacker.	N5, N7	01	Set/2016	R$ 4.900,00
GP-11	Planejamento e gestão estratégica de TI (RNP).	N7, N15	02	Dez/2016	R$ 0,00
GP-12	Fundamentos de governança de TI (RNP).	N7, N15	04	Set/2016	R$ 0,00
GP-13	Gerenciamento de Serviços de TI (RNP).	N7, N15	04	Set/2016	R$ 0,00
GP-14	Governança de TI com COBIT (RNP).	N7, N15	02	Set/2016	R$ 0,00
GP-15	Gerenciamento de Níveis de Serviço – SLA (RNP).	N7, N15	02	Set/2016	R$ 0,00
GP-16	Gerenciamento de Projetos de TI (RNP).	N3, N7, N15, N22	02	Dez/2016	R$ 0,00
GP-17	Gestão de Riscos de TI (RNP).	N7, N15	02	Dez/2016	R$ 0,00
GP-18	Gestão da Segurança da Informação - NBR 27001 e NBR 27002 (RNP).	N5, N7	02	Set/2016	R$ 0,00
GP-19	Administração de Sistemas Linux (RNP).		01	Dez/2016	R$ 0,00
GP-20	SCRUM - Gerenciamento Ágil de Projetos de Software.	N3, N7, N22	02	Set/2016	R$ 2.000,00
GP-21	Analista de Negócios e Processos de TI ANT Analista de Negócios + Analista de Processos com BPMN	N3, N7, N15, N22	02	Dez/2016	R$ 3.000,00
GP-22	ITIL v3 Fundamentos.	N7, N15	04	Set/2016	R$ 4.000,00
GP-23	Disseminar o conhecimento em governança de TI. *	N15	10	Dez/2016	R$ 0,00
GP-24	Disseminar aspectos inerentes à contratação de bens e serviços de TI como legislação específica (Lei 8.666/92, IN04/2010), Manual de Contratação da SLTI e gestão de contratos. *	N1	10	Jul/2016	R$ 0,00
GP-25	Disseminar o conhecimento em métricas de software. *	N3, N7	4	Dez/2016	R$ 0,00
GP-26	Promover a integração e cooperação com o SISP, objetivando obter consultoria e suporte em Tecnologia da Informação (TI) oferecidos pelo Ministério do Planejamento. *	N/A	5	Dez/2016	R$ 0,00
GP-27	Treinar pessoal nas tecnologias e		A	Dez/2016	A

	arquiteturas definidas. **		definir		definir**
				TOTAL	R$ 46.900,00

* A ação de disseminação pode se relacionar com uma simples multiplicação interna (sem custo) como reuniões, fóruns e treinamentos internos ou pode gerar uma contratação de treinamento externo específico. Essa avaliação será feita ao longo do ciclo do PDTI, onde ocasionalmente será revisada a coluna de custo caso se aplique.

** Esta meta possui uma ação inicial de estudar as tecnologias e arquiteturas a serem padronizadas na TI do LNCC. Dessa forma, só será possível definir precisamente o plano completo de treinamentos e o devido custo, após a conclusão dessa ação.

Na Tabela 12 estão relacionados os cursos, encontros, palestras, seminários e similares, previstos para serem realizados em 2016 pelos servidores alocados na área de TI, objetivando capacitar e melhorar o uso de recursos computacionais do LNCC, tanto para o público interno como também para a comunidade.

Tabela 12–Cursos a ministrar

ID	Tipo	Descrição
GP-28	Mini-Curso	Programação Paralela de Aceleradores em OpenCL e OpenACC.
GP-29	Mini-Curso	Introdução à programação em CUDA.
GP-30	Mini-Curso	Introdução à Linguagem Fortran.
GP-31	Mini-Curso	Introdução à ferramenta de depuração e de perfilagem em ambientes paralelos "Visual Studio".
GP-32	Mini-Curso	Introdução ao padrão OpenMP.
GP-33	Mini-Curso	Introdução ao padrão MPI.
GP-34	Mini-Curso	Introdução à biblioteca PETSC.
GP-35	Curso	Curso Aplicações Biomédicas em Plataformas Computacionais de Alto Desempenho em Placas GPUs.
GP-36	Curso	Semana sobre Programação Massivamente Paralela.
GP-37	Seminário	Ambientes de computação de alto desempenho no LNCC.

8. Proposta Orçamentária de TI

No Plano de Investimento e Custeio são relacionados os investimentos em equipamentos, software, treinamentos, aquisições, contratações, entre outros necessários à manutenção e expansão dos serviços de TI no LNCC, de acordo com o Plano de Metas e Ações.

As Tabelas 13 a 15 apresentam as aquisições necessárias para o cumprimento das metas estabelecidas neste PDTI. Importante ressaltar que os valores demonstrados são estimados e serão reavaliados a cada revisão do PDTI.

Os recursos para a aquisição de bens e serviços de TI podem ser oriundos de projetos de áreas de pesquisa e desenvolvimento e outras fontes, além do orçamento do LNCC.

Tabela 13 – Investimento e Custeio / Infraestrutura

INFRAESTRUTURA				
Ações Relacionadas	**Descrição**	**Tipo**	**Quantidade**	**Valor Estimado (em Reais)**
				2016
N2	Expansão de cluster computacional.	Capital	Equipamentos diversos	500.000,00
N5	Aquisição de equipamentos previstos no projeto de segurança física baseado em identificação por RFID.	Capital	Equipamentos diversos	300.000,00
N5	Aquisição de equipamentos para a expansão da infraestrutura de segurança lógica.	Capital	Equipamentos diversos	200.000,00
N5	Aquisição de componentes para a expansão da infraestrutura de segurança lógica e redes.	Custeio	Componentes diversos	100.000,00
N6	Aquisição de equipamentos para expandir a infraestrutura de segurança lógica (IDS, IPS, Firewall, etc...)	Capital	Equipamentos diversos	300.000,00
N9	Aquisição de equipamentos para renovar e expandir o serviço de videoconferência.	Capital	Equipamentos diversos	260.000,00
N11	Aquisição de equipamentos para o serviço de VoIP.	Capital	03 servidores	45.000,00
N12	Aquisição de equipamentos para a implantação de um serviço de operação e controle dos ativos de TI.	Capital	4TV's e 02 servidores	70.000,00
N13	Aquisição de equipamentos e softwares para fornecer infraestrutura para apoiar os projetos especiais alocados na CSR	Capital	04 Desktops	25000,00

N13	Aquisição de servidores para virtualização.	Capital	4	130.000,00
N14	Aquisição de equipamentos e softwares para implantar o sistema de vídeo segurança para todo o LNCC.	Capital	Equipamentos diversos	300.000,00
N18	Aquisição de equipamentos para ampliar e modernizar a infraestrutura de rede.	Capital	Equipamentos diversos	400.000,00
N19	Atualização dos equipamentos de uso pessoal para atender às demandas de todas as áreas da instituição.	Capital	25% do parque computacional a cada ano (300 unidades)	300.000,00
N19	Aquisição de componentes para atender as demandas atuais e futuras de todas as áreas da instituição.	Custeio	Componentes diversos	85.000,00
N19	Aquisição de equipamentos para atender as novas demandas de todas as áreas da instituição.	Capital	Equipamentos diversos	300.000,00
N23	Aquisição de equipamentos para armazenamento de dados (Storage).	Capital	60TB	165.000,00
N23	Aquisição de um Storage para a Bull, em torno de 300 TB, garantindo que o equipamento seja compatível com as tecnologias da Bull. (Valor estimado: €110.000,00).	Capital	300TB	324.240,00
N25	Aquisição de equipamentos para implantação dos laboratórios vinculados ao projeto CERT-Rio.	Capital	Equipamentos diversos	500.000,00
N2	Aquisição de 02 servidores com o mínimo 64 GB de memória RAM, Disco Sata com no mínimo 8TB, 1 disco 512 GB SSD e processador acima de 24 cores. (serão utilizados como servidor web e de aplicação). Esses servidores serão alocados no CPD.	Capital	02	31.000,00
N2	Aquisição de um servidor de VPN, com objetivo de o Sinapad ter autonomia de criação e liberação de acesso aos seus usuários devido a grande demanda.	Capital	01	3.500,00
N2/N13	Aquisição de um sistema de Storage com suporte para sistema de arquivos paralelos para os clusters do	Capital	01	168.000,00

	CENAPAD.			
N13	Aquisição de 3 HDs de 2TB para efetuar upgrade nas estações de trabalho para as pesquisas com aplicações de grande massa de dados (CSR/PAD).	Capital	03	2.000,00
N13	Aquisição de um servidor ARM da NVIDIA (CSR/PAD).	Capital	01	10.000,00
			Total	**4.518.740,00**

Tabela 14 – Investimento e Custeio / Serviços

SERVIÇOS				
Ações Relacionadas	**Descrição**	**Tipo**	**Quantidade**	**Valor Estimado (em Reais)**
				2016
N1	Renovação dos contratos vinculados a TI (ANEXO 3. Contratos de TI).	Custeio	Diversos	6.052.113,64
N5	Elaboração e execução do projeto de segurança física baseado em RFID.	Custeio	1	10.000,00
N11	Contratação de serviço de circuito de voz.	Custeio	1	60.000,00
			Total	**61.221.113,64**

Tabela 15 – Investimento e Custeio / Softwares

SOFTWARES				
Ações Relacionadas	**Descrição**	**Tipo**	**Quantidade**	**Valor Estimado (em Reais)**
				2016
N4	Renovação ou atualização das licenças de softwares diversos para atender às demandas de todas as áreas da instituição (Anexo 4).	Custeio	6383	200.000,00
N4	Aquisição de novas licenças de clientes de backup.	Custeio	10	170.000,00
N4	Aquisição de licença para sistema de contabilidade analítica de convênios	Capital	1	50.000,00

	para o setor financeiro.			
N4	Aquisição de licenças de softwares para o projeto CERT-Rio.	Capital	1	50.000,00
N4	Aquisição de licenças de softwares para governança de TI.	Capital	2	100.000,00
N4	Aquisição de novas licenças de softwares diversos para atender às demandas das demais áreas da instituição.	Capital	100	100.000,00
N4	Adquirir o software Simule RH em substituição ao software Aposent.	Capital	1	150.000,00
			Total	**820.000,00**

9. Conclusão

O planejamento de TI constitui um processo de gestão norteador para a execução das ações de TI da organização. Visa dar foco à atuação da área de TI, apresentando estratégias e traçando planos de ações a serem executados, o que possibilita o direcionamento de esforços e recursos para a consecução de metas especificadas, de forma eficiente.

Coube aos membros do Comitê de TI, nas suas reuniões periódicas, o acompanhamento do processo de elaboração deste PDTI a partir das informações fornecidas pela equipe designada para tal. O resultado final é estedocumento que define o PDTI formal e aprovado no LNCC, com vigência no período de 2016, sendo passível de revisões periódicas em decorrência de novos cenários da TI.

O Comitê de TI ressalta que o conhecimento desde PDTI pela comunidade do LNCC e seu efetivo cumprimento são de vital importância para a preservação dos investimentos que serão realizados na área de TI ao longo da abrangência do plano.

Por fim, será de responsabilidade do Comitê de TI acompanhar continuamente e assegurar a execução do PDTI no LNCC.

ANEXOS

ANEXO 1. Quadro de Pessoal

Quadro de Pessoal por unidade de atuação

Unidade	Efetivo	Cargo em Comissão	Prestador de Serviço	Bolsista	Estagiário
CSR	1	0	2	0	0
CSR – Sistemas	3	0	3	0	0
CSR - Redes	2	0	6	0	3
CSR – STA	2	0	6	0	0
CSR – POP/Rio	4	0	4	0	1
CSR - CENAPAD	2	0	2	3	0
CCC (Web-Intranet) **	1	0	4	0	0
SINAPAD **	1	0	4	0	0
CCC (Labinfo)**	1	0	6	0	0
CCC (Hemolab) **	1	0	4	0	0
Total	18	0	41	3	4

Quadro de Pessoal por área de atuação

Unidade	Efetivo	Cargo em Comissão	Prestador de Serviço	Bolsista	Estagiário
Coordenação de TI	1	0	0	0	0
Segurança da Informação	2*	0	0	0	0
Suporte Alto desempenho e Microinformática	4	0	10	0	0
Suporte a Redes	2*	0	6	0	3
Desenvolvimento de sistemas gerenciais	1	0	4	0	0
Desenvolvimento de sistemas para apoio à pesquisa	5	0	16	3	0
Governança de TI	1	0	1	0	0
POP-Rio	4	0	4	0	1
Total	18	0	41	3	4

** Pessoal atuando nas áreas de Redes e Segurança da Informação simultaneamente.*
*** Pesquisadores ou tecnologistas que não fazem parte do quadro de TI. Atuam como representantes da Administração no auxílio à gestão dos contratos de desenvolvimento de sistemas para apoio à pesquisa. Desta forma 14 servidores efetivamente atuam na área de TI.*

ANEXO 2. Contratos de TI

Contratos continuados de TI				
Item	Descrição	Tipo	Quantidade	Valor Estimado (em Reais)
				2014
ct-1	Prestação de serviço de manutenção do software Pergamum da Biblioteca.	Custeio	12 meses	5.356,80
ct-2	Prestação de serviços fornecimento de licença de software antivírus (F-Secure).	Custeio	501	20.000,00
ct-3	Serviço de manutenção corretiva, adaptativa e perfectiva dos sistemas desenvolvidos no HEMOLAB e no IMAGELAB.	Custeio	12 meses	1.903.648,32
ct-4	Serviço de manutenção corretiva, adaptativa e perfectiva dos sistemas desenvolvidos no SINAPAD e no LABINFO.	Custeio	12 meses	1.769.401,92
ct-5	Manutenção preventiva e corretiva do gerador eno-break.	Custeio	12 meses	144.447,60
ct-6	Manutenção e suporte das ferramentas das licenças permanentes dos softwares AnsysMechanical e Ansys Design Modeler.	Custeio	12 meses	21.837,00
ct-7	Serviço de manutenção do equipamento Sun Fire6800.	Custeio	12 meses	120.000,00
ct-8	Serviço de manutenção dos equipamentos de informática.	Custeio	12 meses	37422,00
ct-9	Prestação de serviços de entrega e gerenciamento dos serviços de Tecnologia da Informação, incluindo o Service Desk (Central de Serviços).	Custeio	12 meses	1.500.000,00
ct-10	Serviço de manutenção dos equipamentos (storage) NetApp modelo 3020.	Custeio	12 meses	90.000,00
ct-11	Serviço de manutenção preventiva e evolutiva do sistema PRÓTON.	Custeio	12 meses	55.000,00
ct-12	Prestação de serviços de locação de máquina copiadora e fornecimento de cópias excedentes.	Custeio	12 meses	85.000,00
ct-13	Serviço de manutenção dos equipamentos SGI ALTIX	Custeio	12 meses	300.000,00

Total	**5.444.708,57**

ANEXO 3. Necessidades de Software

Aquisição ou renovação de licenças de software	
Descrição	**Solicitante**
Renovar as licenças dos softwares utilizados pelos servidores do LNCC. • Photoshop para o setor de protocolo • Corel 13 para versão 15	CAD (Prefeitura-Arquivo-Protocolo)
Renovação anual do KEGG (Enciclopédia de Genes e Genoma de Kioto - coleção de bancos de dados on-line que lidam com genoma, vias metabólicas e substâncias químicas biológicas).	DIR (LabInfo)
Renovação da licença do software Matlab.	CSC (Paulo Esquef)
Renovação da licença do software Ansys (João Nissan).	CMC
Renovação da licença do software Glid/Gold, ligprep e epik para os próximos 2 anos (Laurent)	CMC
Renovação da licença do software 3D Max.	CCC (Pablo)
Renovação de licença do software Matlab (Linux, Windows e MacOs).	CMA
Renovação de licença do software Ifort para Windows.	CMC
Atualização dos softwares Matlab e Maple utilizados no Lab4 e sala de visitantes.	Pós-Graduação
Renovação da licença do Ifort para Windows (necessário pelo menos 2 com o Visual Studio) ou Aquisição de 2 licenças do Intel Parallel Studio XE 2013 (plataformas disponíveis Windows e Linux).	CMC (Márcio Murad/ Eduardo Garcia)
Adquirir o software UnisMobile (aplicativo para POCKET PC da própria UNISIS) e do leitor de código de barra compatível, que otimiza o processo de inventário dos bens e integra as informações coletadas com o UNISPAT.	CAD/SAP
Aquisição de uma licença do software CorelDRAW para o setor de Eventos.	CAD/Eventos
Aquisição de uma licença do software Photoshop para o setor de Eventos.	CAD/Eventos
Aquisição de uma licença do software Adobe Professional para a recepção.	DIR/Biblioteca
Aquisição do compilador Intel para C++, para ser instalado no Cluster altix-xe (Solicitação de Fábio Custódio). Especificação: Intel Composer XE for Linux (C++ e Fortran) ou Intel C++ XE for Windows, Linux or OS X. http://software.intel.com/en-us/intel-education-offerings.	CMC
Aquisição de uma licença do software PCM-AE IBM (Sistema de criação de cluster virtual e real).	SINAPAD
Aquisição dos seguintes softwares listados abaixo:	CMA

• TextMate 2.0 • Papers 3.x (PowerBook & iPad Air) • Evernote (iPad Air) • The Human Body by Tinybob (iPad Air) • OmniFocus for iPad (iPad Air) • WritePad (iPad Air) • EasyWriter (iPad Air) • OmniGraffle (PowerBook & iPad Air) • OmniOutliner (PowerBook & iPad Air) • Adobe Acrobat Pro • Intel Composer XE for Windows/OS (Single Academic License) 2013 • Magic-Trackpad para iMac.	
Aquisição de 02 licenças do software Intel Parallel Studio XE 2013 (Windows e Linux).	CMC
Aquisição do software VirtualSMP para 4 nós da Altix.	CSR/PAD
Renovação e/ou atualização das demais licenças de softwares utilizadas continuamente pelos servidores do LNCC listados no inventário de software (**ANEXO 3. Inventário de Software**).	CSR/STA

ANEXO 4. Inventário de Software

Softwares			
Software	**Versão**	**Qtd.Licenças**	**Plataforma**
3D STUDIO MAX	6.0	2	WIN
ABAQUS	6.6	1	WIN
ADOBE ACROBAT PROFESSIONAL	11.0	2	WIN/MAC
ADOBE ACROBAT PROFESSIONAL	11.0	20	WIN
ADOBE ACROBAT PROFESSIONAL	10.0	30	WIN
ADOBE ACROBAT STANTARD	7.0	31	WIN
ADOBE CREATIVE CS3 DESIGN	PREMIUM	1	WIN
ADOBE FREEHAND	11.0	1	WIN
ADOBE INDESIGN CS6	8.0	1	WIN/MAC
ADOBE PHOTOSHOP EXTENDED CS6	13.0	1	WIN/MAC
ADOBE PHOTOSHOPCS4	11.0	5	WIN
ADOBE PHOTOSHOPCS3	10.0	5	WIN
ANSYS MECHANICAL	11.0	2	WIN
APPLE REMOTE DESKTOP	3.2	1	MAC
AUTOCAD	2009/2010	5	WIN
AUTOCAD	2005	1	WIN
AUTODESK 3D STUDIO MAX	8.0	2	WIN
AUTODESK 3DS MAX	2009	3	WIN
AUTODESK MAYA	8.5	5	WIN
COREL DRAW	X3	2	WIN
DAMEWARE NT UTILITIES	5.1.3.0	1	WIN

FREEHAND	11.0.1	5	WIN
F-SECURE (Anti-virus)	9.1	501	WIN
GENOMICS WORKBENCH	2012	1	WIN/LIN/MAC
GID	7.02	5	LIN
GOLD SUITE	5.2.1	1	LIN
INSTALLANYWHERE STANDART EDITION	2008	1	WIN
IWORK	8.0	1	MAC
MAC OS X SERVER	10.5	1	MAC
MAPLE	13	5000	WIN/LIN/MAC
MATHEMATICA	8.0.4	3	MAC
MATHTYPE	6.0	1	MAC
MATLAB	R2013B		WIN/LIN/MAC
MATLAB	R2012B	15	WIN/LIN/MAC
MATLAB	R2009A	15	WIN/LIN/MAC
MATLAB	R2008A	15	WIN/LIN/MAC
MATLAB	R2006B	15	WIN/LIN/MAC
MAYA	7.0.1	1	WIN
NORTON GHOST	9.0	2	WIN
OFFICE ENTERPRISE	2007	68	WIN
OFFICE STANDARD	2011	10	MAC
OFFICE STANDARD	2010	30	WIN
OFFICE STANDARD	2007	200	WIN
PATRAN MSC	2001 R2	1	WIN
PGI Accelerator Fortran/C/C++ Server	14.2	5	LIN
SCIENTIFIC WORKPLACE	5.5	5	WIN
SOLAR WINDS	5.5	1	WIN
SONY VEGAS	6.0	1	WIN
VISUAL STUDIO	PRO	7	WIN
VISUAL STUDIO .NET	2003	14	WIN
WHATSUP GOLD PREMIUM EDITION	16.2.1	2	WIN
WHATSUP GOLD	--	1	WIN
WINDOWS	XP	200	WIN
WINDOWS PRO	8.1	4	WIN
WINDOWS	7 e 8	50	WIN
WINEDT	7 OU 8	25	WIN
WINEDT	5.5	10	WIN
WINEDT	5.4	19	WIN

ANEXO 5. Descrição da Arquitetura Tecnológica

a) Arquitetura de rede de dados

- Rede em topologia estrela com switch core único e switches de distribuição e de borda para atendimento das estações de trabalho.

- O core concentra todas as conexões de servidores.
- Rede de velocidades mista com segmentos em 10, 100 e 1.000 Gbit/s.
- Cabeamento baseado em par metálico de categorias 3 e 5 e fibras óticas com velocidade de 100 e 1.000Gbit/s.

b) Arquitetura de servidores

- Sistemasoperacionais Windows Server 2008.
- Implementações de serviços baseados em distribuições Linux, tais como, Debian, Ubuntu Server, CentOS e Suse.
- Ambiente de Virtualização baseado em VMWare e Virtual Box.
- Computação de alto desempenho com equipamentos SGI, Sun Microsystems e Bull.
- Equipamentosdispostosem racks.

c) Arquitetura de serviços

- Serviço de autenticação de usuários baseado em NIS, LDAP e Samba.
- Serviço de e-mail com utilização de Postfix, RoundCube, Dovecot e ferramentas anti-spam tais como, Clamav e Spamassassin.
- Serviço de banco de dados SQL Server, para aplicações administrativas como o Pergamum e Unispat.
- Serviços de aplicações baseados em Linux tais como, impressão, gerenciador de licenças, listas de discussão e Proxy.
- Serviços Web baseado em Apache e Tomcat, com utilização de bancos MySQL e Postgres e linguagens de programação como PHP e Java.
- Serviço de anti-vírus F-Secure.
- Serviço de computação de clto desempenho, utilizando o SGE e o Torque como gerenciador de filas.
- Serviço de VPN baseado em Linux com o cliente Open VPN.
- Serviço de VoIP baseado em linux com suporte do grupo fone@rnp.

d) Arquitetura de backup

- Backup baseado em software livre.
- Backup baseado nas ferramentas Open System SnapVault e OnCommandUnified Manager daNetapp.

e) Arquitetura de armazenamento

- Storages NAS para armazenamento de dados, com suporte para RAID 4 e 6.
- Storage SAN com conexão iSCSI utilizado para armazenamento de máquina virtuais, com suporte para RAID 0, 1, 10, 5 e 6.
- Storage SAN com conexão FC utilizado em equipamento de Alto Desempenho, com suporte para RAID 0, 1, 10, 5 e 6.
- Equipamentos com conexões, alimentação e caminhos redundantes;
- Discos SATA e SAS;

f) Arquitetura de segurança

- Rede local fracionada em Vlans dedicadas.
- Baseada em controle de acesso através de bridges.

g) Arquitetura do sistema de proteção elétrica do CPD

- Baseado em no-breaks com potência de 120 KVA, VE 380/220 Volts, VS 380/220 Volts para cada circuito elétrico.

h) Arquitetura de sistema de refrigeração

- Baseado em um Trane (Central) 90000 Btus e 8splits Carrier, onde 3 possuem 60000 Btus e as demais 90000 Btus.

i) Inventários

I. Inventário de hardware

Equipamentos do CPD		
Tipo de equipamento	**Marca / Modelo**	**Quantidade**
Servidor	Dell Power Edge R810	3
Servidor	Dell Power Edge R420	4
Servidor	HP Proliant DL385P	9
Servidor	Dell Power Edge 2950	3
Servidor	HP Proliant DL360P	1
Servidor	IBM System X3550M4	1
Servidor	Dell Power Edge T410	1
Servidor	Sun SunFire V20U	1
Servidor	TDI Electronics A2210	5
Servidor	IBM XSeries 236	1
Storage	Sun SunFire X4500	1
Storage	SGI CMM2108 – R2308	1
Storage	SGI IS5000	7
Storage	Dell Power VaultMD3220i	1
Storage	Dell Power Edge R820	2
Storage	Netapp FAS3020	1
Storage	Netapp DS14NK-2	11
Storage	Netapp FAS2050	2
Storage	HP P2000	1
Storage	Netapp FAS3240	2
Storage	Netapp DS4243	1
Storage	SGI IS220	1
Storage	Dell Power VaultMD3200i	1
Storage	Bull Optima 1500	1
Cluster	SGI Altix UV100	2
Cluster	SGI Altix ICE 8400	25
Cluster	Sun SunFire X4150	1
Cluster	SGI Altix-xe 340	30
Cluster	Sun SunBlade X6250	72
Cluster	SGI Altix-xe 270	1
Cluster	Nvidia Tesla S2050	2

Cluster	SGI C1104G-RPS	4
Cluster	SGI Altix-xe 1300	94
Cluster	SGI Altix-xe 270	1
Cluster	Bull HPC	100
Cluster	Nvidia Tesla M2050	8
Cluster	Nvidia Tesla C2050	4
Cluster	Nvidia Teska K20m	1
Desktops	Diversos	16
Máquinas Virtuais	-	76

Obs.: No tipo de equipamento Cluster estamos contabilizando a quantidade de nós.

Ativos de rede		
Tipo de ativo	**Marca / Modelo**	**Quantidade**
Switch de acesso	Enterasys B5k125 - 48	3
Switch de acesso	Enterasys B3G124 - 24	2
Switch de acesso	Cisco 2960G	1
Switch de acesso	Cisco 2060XL	3
Switch de acesso	Cisco Catalyst 6509	1
Switch de acesso	Cisco 3560G	3
ASA	Cisco 5540D	1
ASA	Cisco 5520S	1
Roteador	Cisco 3965	1
Roteador	Cisco 7606	1

Desktops, notebooks e periféricos		
Tipo de ativo	**Marca / Modelo**	**Quantidade**
Desktop	Marcas e modelos diversos	585
Notebook	Marcas e modelos diversos	59
Monitor	CRT	5
Monitor	LCD	424
Monitor	LED	51
Scanner	Marcas e modelos diversos	23
Impressora	Coloridajato	14
Impressora	Coloridalaser	36

Impressora	Impressora fiscal	1
Impressora	Monocromática jato	3
Impressora	Monocromática laser	22

II. Inventário de Sistemas

VideANEXO 6 - Inventário de Sistemas Gerenciais.

ANEXO 6. Inventário de Sistemas Gerenciais

Sistemas de informação, disponibilizados aos usuários internose/ou externos do LNCC

Software	**Finalidade**	**Principais Funcionalidades**	**Ambiente**	**Principais usuários**	**Inter-relações com outros Sistemas**
Pergamum	O PERGAMUM - Sistema Integrado de Bibliotecas - é um sistema informatizado de gerenciamento de dados, direcionado aos diversos tipos de Centros de Informação.	Catalogação, empréstimos, consultas, gerenciamento integrado de dados e funções da biblioteca, gerenciamento de diferentes tipos de materiais.	Desenvolvido em linguagem Delphi, interface WEB utilizando PHP, utiliza SGBD SqlServer. Servidor Windows.	- Funcionários da biblioteca. - Demais usuários internos e externos (módulo Consulta ao Acervo).	Prevista para 2012 a inter-relação com a Base de Teses.
SIGTEC	Gestão através do registro estruturado das informações gerencial e tecnológica, interação através de ambientes de trabalho e acompanhamento da concretização de resultados.	Gestão dos recursos financeiros, a gestão das competências, o acompanhamento de indicadores	Desenvolvido em Java com servidor de aplicação Jboss e SGBD Postgres.	Funcionários da CAD, secretarias e pesquisadores.	As relações com outros sistemas são externas, não existe integração com outro sistema dentro do SIGTEC.
Próton	Sistema de gerenciamento documental (informações e documentos)	Controle de entrada e saída de documentos, controle de numeração de documentos oficiais e tramitação de documentos e processos	Aplicação web, que utiliza PHP e Apache, além de utilizar o banco de dados Postgres. Servidor Linux	- Funcionários da CAD e secretarias.	Não.

		entre as coordenações e serviços.			
Unispat	Sistema de controle patrimonial.	Manter registro dos bens patrimoniais do LNCC, de convênios e de projetos (localização, valores, etc.), emissão de relatórios, dentre os quais valores para fechamento contábil e cálculo de depreciação mensal dos bens cadastrados, conforme previsão em legislação.	Aplicação Cliente-servidor, desenvolvida em Delphi que utiliza o SGBD SQL Server.Servidor Windows.	Funcionários SAP.	Não.
Aposent	Auxiliar na apuração do tempo de serviços, cálculos de aposentadoria e pensões, conforme as legislações e orientações dos órgãosde normatizações e de controle.	Apurar tempo de serviço e cálculo de pensão e aposentadoria.	Aplicação cliente – servidor que utiliza o SGBD Firebird.	Funcionários do SRH.	Não.
CaviGed	Sistema de controle de arquivamento de documentos.	Controlar a localização da documentação arquivada.	Aplicação cliente – servidor que utiliza o SGBD Mysql.	Funcionários do SRH e arquivo central de documentos.	Não.
SCDP	Sistema de concessão de diárias e passagens.	Controle de diárias e passagens solicitadas pelos servidores públicos.	Aplicação Web.	Coordenadores e secretárias.	SIAFI. SIAPE.

SIAPE	Sistema integrado de administração de recursos humanos.	Gestão do pessoal civil do Governo Federal; Realiza pagamento mensal dos servidores.	Aplicação web do governo	Funcionários do SRH.	SCDP.
SIAFI	Sistema integrado de administração financeira. Uniformizar todos os procedimentos de execução orçamentária, financeira e patrimonial no setor público da União;	Empenho de pessoa física. Pagamento de contas do financeiro.	Aplicação web do governo	Funcionários do SFI.	SCDP.
SIASG	Sistema integrado de administração de serviços gerais. É um conjunto informatizado de ferramentas para operacionalizar internamente o funcionamento sistêmico das atividades inerentes ao Sistema de Serviços Gerais – SISG.	Gestão de materiais, edificações públicas, veículos oficiais, comunicações administrativas, licitações e contratos.	Aplicação web do governo	Funcionários do SAP e do SFI.	Não.

BOLETIM DE SERVIÇO N.º 005/2016 31/05/2016

ATOS DO SERVIÇO DE RECURSOS HUMANOS

RELAÇÃO PESSOAL AFASTADO ATIVIDADES – MAIO 2016

AFASTAMENTOS

LOTAÇÃO	NOME	PERÍODO		FUNDAMENTO
CMA	Miriam Barbuda Fernandes Chaves	18/01/2011		Art. 93
CMA	Fernanda Maria Pereira Raupp	28/05/2014		Art. 93
LABINFO	Ana Tereza Ribeiro de Vasconcelos	27/05/2016	08/06/2016	Art. 93
CCC	Bruno Richard Schulze	14/05/2016	21/05/2016	Art. 93
CCC	Fábio André Machado Porto	31/05/2016	10/06/2016	Art. 93
CCC	Pablo Javier Blanco	20/04/2016	04/05/2016	Art. 93
CMC	Elson Magalhães Toledo	25/04/2016	23/06/2016	Art. 87

RELAÇÃO DOS SERVIDORES EM FÉRIAS NO MÊS DE JUNHO 2016

NOME	EXERCÍCIO	PERÍODO		
		PARCELA	ÍNICIO	TÉRMINO
José Karam Filho	2016	1ª	13/06/16	22/06/16
Regina Célia Cerqueira de Almeida	2016	1ª	01/06/16	30/06/16
Marcelo Dutra Fragoso	2016	2ª	27/06/16	06/07/16
Sandra Mara Cardoso Malta	2016	3ª	06/06/16	15/06/16
Paulo Cesar Marques Vieira	2016	2ª	01/06/16	10/06/16

INTERRUPÇÃO/REPROGRAMAÇÃO DE FÉRIAS

NOME	EXERCÍCIO	PARCELA	PERÍODO	
Paulo Antonio Andrade Esquef	2016	1ª (interrupção) reprogramação	09/05/16 23/12/16	20/05/16 29/12/16

LNCC
www.lncc.br
Laboratório Nacional de Computação Científica

Ministério da
Ciência, Tecnologia
e Inovação

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
PÁTRIA EDUCADORA

Av. Getúlio Vargas 333, Quitandinha, Petrópolis, RJ - Cep 25651-075

BOLETIM DE SERVIÇO N.º 005/2016 31/05/2016