

Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca

Plano Diretor de Tecnologia de Informação
2016-2019

Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca - CEFET/RJ

Equipe de Elaboração do PDTI:

Alan da Conceição Binoti – Gerência Administrativa de Nova Iguaçu;

Alberto Boscarino Júnior – Gerência Acadêmica de Maria da Graça;

Allan Winckler Moreira – Setor de Informática de Itaguaí;

Attila Borges de Carvalho – Setor de Informática de Angra dos Reis;

Bernardo José Lima Gomes – Departamento de Educação Superior;

Bianca de França Tempone Felga de Moraes – Gerência Administrativa de Nova Friburgo;

Carlos Alberto Bastos de Oliveira Naves – Setor de Informática de Valença;

Carlos Silva de Jesus – Gerência Administrativa de Petrópolis;

Cristiane de Melo Cabral Franca – Gerência Administrativa de Angra dos Reis;

Diego Moreira de Araujo Carvalho – Diretoria de Pesquisa e Pós-Graduação

Egberto Velloso de Lima – Gerência Administrativa de Maria da Graça;

Elielson Lima Ribeiro, líder do projeto – Departamento de TI;

Elton Luis dos Santos Gomes – Gerência Acadêmica de Valença;

Fernando Albuquerque dos Anjos – Gerência Administrativa de Itaguaí;

Helio Jorge Gavinho – Gerência Administrativa de Valença;

João Victor Guinelli da Silva – Setor de Informática de Nova Friburgo;
José André Villas Bôas Mello – Gerência Acadêmica de Nova Iguaçu;
José Carlos de Albuquerque – Divisão de Infraestrutura da Informação;
José Cláudio Guimarães Teixeira – Departamento de Ensino Médio e Técnico;
Lucas Ferreira Pinheiro – Setor de Informática de Maria de Graça;
Manuel Joaquim de Castro Lourenco – Diretoria de Ensino
Marcelo Aguirre Wanderley – Diretoria de Extensão;
Marcelo Duarte da Silva – Divisão de Estratégia e Governança em Tecnologia da Informação;
Marcia Rodrigues Alves – Diretoria de Gestão Estratégica;
Nelson Mendes Cordeiro – Gerência Acadêmica de Itaguaí;
Nilson Mori Lazarin – Gerência Acadêmica de Nova Friburgo;
Roberto Coelho de Oliveira – Setor de Informática de Nova Iguaçu;
Robson da Silva Oliveira – Setor de Informática de Petrópolis;
Ronney Arismel Mancebo Boloy – Gerência Acadêmica de Angra dos Reis;
Sergio Kazuyoshi Saruwataru – Chefe do Departamento de Planejamento e Finanças;
Tarcila Gesteira da Silva – Seção de Projetos de TI;
Thiago de Oliveira Souza – Seção de Suporte ao Usuário;
Welerson Fernandes Kneipp – Gerência Acadêmica de Petrópolis.

Esse grupo de trabalho foi publicado na Portaria nº 45 de maio de 2016.

Responsáveis pela aprovação:

Comitê Estratégico de Governança de Tecnologia da Informação e Comunicação (CGTIC):

Carlos Henrique Figueiredo Alves - Diretor Geral do CEFET/RJ – Presidente

Ursula Gomes Rosa Maruyama – Diretora de Gestão Estratégica

Gisele Maria Ribeiro Vieira – Diretora de Ensino

Inessa Laura Salomão – Diretora de Administração e Planejamento

Julliany Sales Brandão – Chefe do Departamento de Tecnologia da Informação

Maria Alice Caggiano de Lima – Diretora de Extensão

Pedro Manuel Calas Lopes Pacheco – Diretor de Pesquisa e Pós-Graduação

O CETI do CEFET/RJ foi instituído na Portaria nº 644, de 6 de setembro de 2012 e teve sua nomenclatura alterada para Comitê Estratégico de Governança de Tecnologia da Informação e Comunicação (CGTIC) na Portaria nº 1469, de 27 de dezembro de 2017.

Conselho Diretor (CODIR)

Maurício Saldanha Motta - Vice Presidente do Conselho Diretor

Hélio Vargas Craves de Souza - Representante dos docentes de Ensino Médio e Técnico

Maria Renilda Nery Barreto - Representante dos docentes de Ensino Médio e Técnico

Miriam Carmem M. da Nóbrega Pacheco - Representante dos docentes de Ensino Superior

Teresa Cristina Gaio de Mattos - Representante dos técnicos administrativos

Jurandyr Machado da Cunha - Representante dos ex-alunos

Cauby Sampaio do Monte - Representante dos ex-alunos

Marilda Pimenta de Melo - Representante da Federação da Indústria do Estado do RJ

HISTÓRICO DE ALTERAÇÕES

Data	Versão	Descrição	Autor
16/03/2015	0.1	Documento preliminar	Equipe de elaboração do PDTI
14/09/2015	0.2	Adequação à versão 2.0 do Guia de PDTI do SISP	Equipe de elaboração do PDTI
09/06/2017	0.3	Consolidação do texto para apresentação ao CETI	Equipe de elaboração do PDTI
27/06/2017	0.4	Consolidação do texto com as sugestões do CETI	Equipe de elaboração do PDTI
26/09/2017	0.5	Alterações sugeridas na reunião do CETI realizada dia 28/06/2017	Equipe de elaboração do PDTI
02/10/2017	0.6	Versão aprovada na reunião do CGTIC, antigo CETI, realizada dia 02/10/2017	Equipe de elaboração do PDTI
05/04/2018	0.7	Versão aprovada na reunião do CODIR, realizada dia 05/04/2018	Equipe de elaboração do PDTI

SUMÁRIO

1 APRESENTAÇÃO	10
2 INTRODUÇÃO	14
3 TERMOS E ABREVIações	15
4 METODOLOGIA APLICADA	21
5 DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA	23
6 PRINCÍPIOS E DIRETRIZES	28
6.1 Princípios	28
6.2 Diretrizes	29
7 ORGANIZAÇÃO DA TI	30
7.1 DTINF	31
7.1.1 SECAP	34
7.1.2 DIDMS	35
7.1.2.1 SASBD	35
7.1.2.2 SEDSI	36

7.1.2.3 SEMSI	36
7.1.3 DINFO	37
7.1.3.1 SETRE	38
7.1.3.1.1 SIDAT	39
7.1.3.2 SESUS	40
7.1.4 DIGTI	40
7.1.4.1 SEGUR	41
7.1.4.2 SEPTI	41
7.2 Organização de TI nos Campi	42
7.2.1 SINFO-IT	43
7.2.2 SINFO-MG	44
7.2.3 SINFO-NI	44
7.2.4 SINFO-PT	45
7.2.5 SINFO-VA	46
7.2.6 SINFO-NF	47
7.2.7 SINFO-AR	51
8 RESULTADOS DO PDTI ANTERIOR	52
9 REFERENCIAL ESTRATÉGICO DE TI	56

9.1 Missão	56
9.2 Visão	56
9.3 Valores	57
9.4 Análise de SWOT	57
9.5 Objetivos da TI	60
10 ALINHAMENTO COM A ESTRATÉGIA DA ORGANIZAÇÃO	60
11 INVENTÁRIO DE NECESSIDADES	64
11.1 Plano de Levantamento das Necessidades	64
11.2 Necessidades Identificadas	64
12 PLANO DE METAS E DE AÇÕES	71
13 PLANO DE GESTÃO DE PESSOAS	71
13.1 DTINF	72
13.2 DIDMS	72
13.3 DINFO	73
13.4 DIGTI	74
13.5 Capacitação da Equipe	75
14 PLANO DE GESTÃO DE RISCOS	76
15 INVENTÁRIO DE HARDWARE E SOFTWARE	76

16 PROCESSO DE REVISÃO DO PDTI	75
17 FATORES CRÍTICOS PARA A IMPLANTAÇÃO DO PDTI	77
18 CONCLUSÃO	78
ANEXO A - Quantitativo de Funcionários	79
ANEXO B - Plano de Metas e Ações	81
ANEXO C - Plano de Capacitação	96
ANEXO D - Plano de Riscos	99
ANEXO E - Inventário de Hardware e Software	102

1 APRESENTAÇÃO

O Plano Diretor de Tecnologia da Informação (PDTI) é um instrumento de diagnóstico, planejamento e gestão dos recursos e processos de Tecnologia da Informação (TI) com vistas a atender às necessidades de um órgão ou entidade por um período determinado de tempo. Deve contemplar as necessidades de informação e serviços de TI da organização, suas metas, as ações a serem desenvolvidas e os prazos de implementação.

A elaboração e atualização regular do PDTI pelos órgãos federais é uma previsão estabelecida no âmbito do Sistema de Administração dos Recursos de Tecnologia da Informação (SISP). O SISP agrega as atividades de planejamento, coordenação, organização, operação, controle e supervisão dos recursos de TI dos órgãos e entidades da Administração Pública Federal.

Este PDTI está organizado da seguinte forma:

1. A introdução apresenta a contextualização e fatores motivacionais para a elaboração do PDTI, bem como questões que devem orientar sua implementação.
2. O capítulo Termos e Abreviações apresenta as siglas, com seus respectivos significados, que foram usadas no texto deste PDTI.
3. O capítulo Metodologia aplicada descreve a metodologia utilizada para elaboração do PDTI.
4. Na documentação de referência são listados os documentos utilizados na elaboração do PDTI.
5. O capítulo Princípios e Diretrizes consiste na apresentação dos princípios que nortearam a elaboração do PDTI e as diretrizes a serem seguidas.

6. O capítulo Estrutura Organizacional da TI descreve a estrutura, arquitetura, processos e recursos de TI. Ele informa o contexto geral em que se insere a unidade de TI na organização, apresentando a estrutura do órgão e da unidade de TI, por meio de organogramas. Evidencia a hierarquia e as relações de subordinação e comunicação, informa as atividades e funções desenvolvidas pela unidade de TI.
7. Nos Resultados do PDTI são descritos os resultados alcançados com o planejamento anterior, identificando quais metas foram cumpridas, quais não foram, os motivos pelos quais não foram cumpridas, quais fatores intervenientes contribuíram para o não cumprimento, se as metas foram realistas e adequadas e o que seria necessário para capacitar a organização a cumprir novas metas relacionadas com o uso e a gestão de TI.
8. O Referencial Estratégico de TI contempla a missão, a visão, os valores e a análise SWOT (*Strengths Weaknesses Opportunities Threats*) do Departamento de Tecnologia da Informação (DTINF).
9. No capítulo de Alinhamento com as Estratégias da Organização são relacionadas às necessidades de TI com os objetivos estratégicos do Cefet/RJ, que foram estabelecidos a partir do PDI (Plano de Desenvolvimento Institucional), de forma a garantir que as metas e ações de TI sejam direcionadas para atendê-las.
10. Inventário das necessidades institucionais relativas à área de TI .
11. Diversos planos são descritos neste documento, dentre eles: plano de metas e ações, plano de gestão de pessoas, plano de gestão de riscos.
12. No capítulo Processo de Revisão do PDTI é informada a periodicidade das revisões que ocorrerão durante a validade do PDTI, bem como os responsáveis pelas revisões e os motivos que podem provocar atualizações no documento.
13. Em Fatores Críticos para Implantação do PDTI são apresentados os pontos que devem ser observados para garantir o sucesso da execução do PDTI.

14.A Conclusão finaliza o documento destacando a importância da TI para o negócio da organização e a necessidade de execução e acompanhamento contínuo do PDTI.

A elaboração desse documento tem como objetivo alinhar o resultado a ser obtido na área de TI com as estratégias de negócio do CEFET/RJ, seguindo como base o modelo de referência proposto pelo órgão central do SISP. O presente documento objetiva sistematizar o planejamento da gestão de TI para os anos de 2016 a 2019, contemplando as necessidades do CEFET/RJ.

Este PDTI abrange o CEFET-RJ e seus *campi*, sendo que todos os procedimentos e soluções apontados neste documento foram definidos considerando necessidades levantadas junto às seguintes áreas do CEFET/RJ:

- Auditoria Interna – AUDIN
- Departamento de Extensão e Assuntos Comunitários – DEAC
- Departamento de Estudos de Desenvolvimento Institucional – DEEDI
- Departamento de Infraestrutura – DEIES
- Departamento de Ensino Médio e Técnico – DEMET
- Departamento de Administração – DEPAD
- Departamento de Planejamento e Finanças – DEPAF
- Departamento de Pesquisa – DEPEQ
- Departamento de Educação Superior – DEPES
- Departamento de Administração e Registros Acadêmicos – DERAC
- Diretoria de Gestão Estratégica – DIGES

- Diretoria de Pesquisa e Pós-Graduação – DIPPG
- Diretoria de Administração e Planejamento – DIRAP
- Assessoria da Direção Geral – DIREG
- Diretoria de Ensino – DIREN
- Diretoria de Extensão – DIREX
- Departamento de Recursos Humanos – DRH
- Departamento de Tecnologia da Informação – DTINF
- Chefe de Gabinete – GABIN
- Gerência de Gestão Contábil e Financeira – GECOF
- Procuradoria Jurídica – PROJU
- Campus Valença
- Campus Angra dos Reis
- Campus Itaguaí
- Campus Maria da Graça
- Campus Nova Friburgo
- Campus Nova Iguaçu
- Campus Petrópolis

O período de validade deste PDTI é de quatro anos, sendo que a revisão deste documento deve ocorrer a cada ano, de modo a

atualizar diretrizes e planos para o exercício seguinte.

2 INTRODUÇÃO

As melhores práticas relacionadas à governança de TI recomendam que qualquer instituição, pública ou privada, que pretenda realizar uma gestão eficiente dos recursos dessa área, conte com um planejamento relacionado a ações de TI que vislumbre as metas da instituição. Dessa forma, o PDTI apresenta-se como um instrumento indispensável para a gestão dos recursos de TI.

Os órgãos de controle de governo, em especial o Tribunal de Contas da União (TCU), há muito tempo vêm enfatizando a necessidade dos órgãos públicos elaborarem um PDTI que contemple todas as ações e as associe às metas de suas áreas de negócio antes de executarem seus gastos relacionados à TI.

A elaboração do PDTI já traz em si um rico conjunto de questionamentos, reflexões e revisões que ocasionará um amadurecimento da área de TI, bem como da própria instituição, dentre as quais pode-se destacar:

- Reflexões sobre a missão e visão de futuro da unidade de TI, alinhadas à missão e visão de futuro da instituição;
- Busca de respostas às oportunidades e ameaças e aos pontos fracos e fortes, de modo a cumprir suas atribuições com efetividade;
- Identificação, revisão e explicitação dos objetivos, orientações estratégicas e recomendações para a TI corporativa, alinhados aos objetivos e orientações estratégicas da organização, e os decorrentes planos de ação atrelados às necessidades das áreas de negócio;
- Identificação e explicitação não apenas das ações operacionais a serem realizadas pela área de TI, mas também dos

aspectos de estrutura e gestão, em especial pela operacionalização de uma estrutura de governança que viabilizará a execução das ações e a revisão periódica do PDTI aprovado;

- Desenvolvimento de habilidades individuais que fortaleçam e assegurem a execução dos planos e projetos de TI.

3 TERMOS E ABREVIACÕES

Os conceitos relacionados a termos técnicos, convenções e abreviações, mencionados no decorrer deste documento, são apresentados na Tabela 1.

Tabela 1 - Lista de Siglas

Sigla	Descrição
ANDIFES	Associação Nacional dos Dirigentes das Instituições Federais de Ensino Superior
APF	Administração Pública Federal

ATI	Analista de Tecnologia de Informação
AUDIT	Auditoria Interna
C3S	Central de Serviços e Suporte do SISP
CETI	Comitê Estratégico de Tecnologia da Informação
CGTIC	Conselho de Gestores de Tecnologia da Informação
COBIT	<i>Control Objectives for Information and Related Technology</i>
CONIF	Conselho Nacional das Instituições da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica
DEAC	Departamento de Extensão e Assuntos Comunitários
DEEDI	Departamento de Estudos de Desenvolvimento Institucional
DEIES	Departamento de Infraestrutura
DEMET	Departamento de Ensino Médio e Técnico

DEPAF	Departamento de Administração
DEPEQ	Departamento de Pesquisa
DEPES	Departamento de Educação Superior
DERAC	Departamento de Administração e Registros Acadêmicos
DIGES	Diretoria de Gestão Estratégica
DIPPG	Diretoria de Pesquisa e Pós-Graduação
DIRAP	Diretoria de Administração e Planejamento
DIREG	Assessoria da Direção Geral
DIREN	Diretoria de Ensino
DIREX	Diretoria de Extensão
DRH	Departamento de Recursos Humanos

DTINF	Departamento de Tecnologia da Informação
DOU	Diário Oficial da União
EGTI	Estratégia Geral de Tecnologia da Informação
e-MAG	Modelo de Acessibilidade em Governo Eletrônico
e-PING	Padrões de Interoperabilidade de Governo Eletrônico
FORTI	Fórum de Gestores de Tecnologia da Informação
GABIN	Chefe de Gabinete
GECOF	Gerência de Gestão Contábil e Financeira
GSI/PR	Gabinete de Segurança Institucional da Presidência da República
GUT	Gravidade, Urgência e Tendência
IEC	<i>International Electrotechnical Commission</i>

IFES	Instituições Federais de Ensino Superior
IN	Instrução Normativa
INMETRO	Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia
ISO	<i>International Organization for Standardization</i>
ITIL	<i>Information Technology Infrastructure Library</i>
MCT	Ministério de Ciência e Tecnologia
MEC	Ministério da Educação
MDIC	Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior
MP	Ministério Público
MPOG	Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão
NBR	Norma Brasileira

PCS-TI	Plano de Continuidade dos Serviços de Tecnologia da Informação
PDI	Plano de Desenvolvimento Institucional
PDTI	Plano Diretor de Tecnologia da Informação
PE	Planejamento Estratégico
PEI	Plano Estratégico Institucional
PoSIC	Política de Segurança da Informação e Comunicação
PPA	Plano Plurianual
PLOA	Projeto de Lei Orçamentária Anual
PROJU	Procuradoria Jurídica
RLSL	Rede Livre em <i>Software</i> Livre
RNP	Rede Nacional de Ensino e Pesquisa

SLTI	Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação
SOF	Secretaria de Orçamento Federal
SPU	Secretaria de Patrimônio da União
SISP	Sistema de Administração de Recursos de Tecnologia da Informação
TI	Tecnologia da Informação
TIC	Tecnologia de Informação e Comunicação
UNED	Unidade de Ensino Descentralizada

4 METODOLOGIA APLICADA

A metodologia adotada foi baseada no processo de elaboração de PDTI proposto pelo SISP, a partir do Modelo de Referência 2011-2012 e do Guia Prático de Elaboração de PDTI versão 2.0; e na metodologia da Rede Nacional de Ensino e Pesquisa (RNP), por meio do livro Elaboração de PDTI. As particularidades do CEFET/RJ e o atual nível de maturidade de governança de TI da instituição foram levadas em consideração.

O processo de construção do documento começou com a definição do grupo de trabalho pelo Comitê Estratégico de Tecnologia da

Informação (CETI), atualmente denominado Comitê de Governança de Tecnologia da Informação e Comunicação. O grupo de trabalho foi publicado na Portaria nº 45 de maio de 2016. Os seguintes critérios para definição do grupo de trabalho foram seguidos:

- Um técnico de TI de cada campus (preferencialmente, o chefe do Setor de Informática);
- Os gerentes administrativos dos campi;
- Os gerentes acadêmicos dos campi;
- Os chefes do DTINF, da DINFO, da DIGTI, da SEPTI e da SESUS;
- Um representante de cada uma das diretorias sistêmicas.

Após a elaboração do plano de trabalho, a primeira etapa foi analisar a organização de TI e em seguida foi feito o inventário de *software* e *hardware* de todas as unidades do sistema CEFET/RJ. As necessidades abarcadas pelo presente documento surgiram após estudos e levantamentos técnicos elaborados pelo grupo de trabalho do PDTI, respaldados no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) e nas decisões pautadas pela Direção Geral (DIREG) do CEFET/RJ. As necessidades levantadas neste documento (Capítulo 11) foram avaliadas pelo CETI. Em seguida, foram definidos as metas, os indicadores e as ações adequados à resolução das necessidades identificadas.

Já o plano de gestão de risco foi desenvolvido com o objetivo de identificar e registrar os possíveis riscos que podem afetar a execução das metas e das ações planejadas. Por sua vez, o plano de gestão de pessoas foi elaborado de modo a indicar o quantitativo e a qualificação ideal dos recursos humanos necessários para alcançar as metas e ações estabelecidas, bem como a reestruturação do departamento com a criação de novas lotações.

O resultado deste trabalho foi analisado e validado pelo CGTIC e, posteriormente, pelo Conselho Diretor do CEFET/RJ.

5 DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

Neste capítulo são listados os documentos usados como base para elaboração do PDTI. A Tabela 2 apresenta tais documentos com uma breve descrição de pontos importantes de cada um deles.

*Tabela 2 - Documentos de referência
Fonte: Acervo próprio*

Id.	Documento	Descrição
DR1	Constituição da República Federativa do Brasil de 1988	Art. 37 A administração pública direta e indireta de qualquer dos Poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios obedecerá aos princípios de legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência.
DR2	Lei nº 9784 de 29 de janeiro de 1999	Art. 2º A Administração Pública obedecerá, dentre outros, aos princípios da legalidade, finalidade, motivação, razoabilidade, proporcionalidade, moralidade, ampla defesa, contraditório, segurança jurídica, interesse público e eficiência.
DR3	Decreto-lei nº 200 de 25 de fevereiro de 1967	Art. 6º As atividades da Administração Federal obedecerão aos seguintes princípios fundamentais: Planejamento, Coordenação, Descentralização, Delegação de Competência e Controle.
DR4	Decreto nº 7579 de outubro de 2011	Art. 2º O SISP tem por finalidade: assegurar ao Governo federal suporte de informação adequado, dinâmico, confiável e eficaz; facilitar aos interessados

		<p>a obtenção das informações disponíveis, resguardados os aspectos de disponibilidade, integridade, confidencialidade e autenticidade, bem como restrições administrativas e limitações legais; promover a integração e a articulação entre programas de governo, projetos e atividades, visando à definição de políticas, diretrizes e normas relativas à gestão dos recursos de tecnologia da informação; estimular o uso racional dos recursos de tecnologia da informação, no âmbito do Poder Executivo federal, visando à melhoria da qualidade e da produtividade do ciclo da informação; estimular o desenvolvimento, a padronização, a integração, a interoperabilidade, a normalização dos serviços de produção e disseminação de informações, de forma desconcentrada e descentralizada; propor adaptações institucionais necessárias ao aperfeiçoamento dos mecanismos de gestão dos recursos de tecnologia da informação; estimular e promover a formação, o desenvolvimento e o treinamento dos servidores que atuam na área de tecnologia da informação; e definir a política estratégica de gestão de tecnologia da informação do Poder Executivo federal.</p> <p>§ 1º Consideram-se recursos de tecnologia da informação o conjunto formado pelos bens e serviços de tecnologia da informação que constituem a infraestrutura tecnológica de suporte automatizado ao ciclo da informação, que envolve as atividades de produção, coleta, tratamento, armazenamento,</p>
--	--	--

		transmissão, recepção, comunicação e disseminação. § 2º As questões relativas à gestão de segurança da informação são disciplinadas conforme as disposições do Decreto nº 3.505, de 13 de junho de 2000 .
DR5	Decreto nº 2.271 de 7 de julho de 1997	Art. 1º No âmbito da Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional poderão ser objeto de execução indireta as atividades materiais acessórias, instrumentais ou complementares aos assuntos que constituem área de competência legal do órgão ou entidade.
DR6	Instrução Normativa nº 4 de 11 de setembro de 2015 – SLTI/MP	Art. 3º Em consonância com o art. 4º do Decreto nº 1.048 de 1994, o órgão central do SISP elaborará, em conjunto com os órgãos setoriais e seccionais do SISP, a Estratégia Geral de Tecnologia da Informação - EGTI para a Administração direta, autárquica e fundacional do Poder Executivo Federal, revisada e publicada anualmente, para servir de subsídio à elaboração dos PDTI pelos órgãos e entidades integrantes do SISP. Art. 4º As contratações de que trata esta Instrução Normativa deverão ser precedidas de planejamento, elaborado em harmonia com o PDTI.
DR7	Instrução Normativa nº 1 de 13 de junho de 2008 – GSI/PR	Disciplina a Gestão de Segurança da Informação e Comunicações na Administração Pública Federal, direta e indireta, e dá outras providências.

DR8	Acórdão 2.308/2011 – Plenário TCU	9.1.1. Orienta as unidades sob sua jurisdição, supervisão ou estrutura acerca da necessidade de estabelecer formalmente: (i) objetivos institucionais de TI alinhados às estratégias de negócio; (ii) indicadores para cada objetivo definido, preferencialmente em termos de benefícios para o negócio da instituição; (iii) metas para cada indicador definido; (iv) mecanismos para que a alta administração acompanhe o desempenho da TI da instituição.
DR9	Estratégia Geral de Tecnologia da Informação 2014-2015	Estabelece metas de curto e médio prazo a serem cumpridas pelos órgãos do SISP, em diferentes perspectivas de atuação e propõe a mensuração objetiva de resultados por meio de indicadores. Incentiva a elaboração do PDTI e promove a troca de informações, experiências, conhecimento e desenvolvimento colaborativo entre os órgãos que compõem o SISP.
DR10	Guia de Elaboração de PDTI do SISP versão 2.0 beta e Modelo de Referência de PDTI 2011-2012	Metodologia proposta pelo SISP, a qual dispõe sobre os padrões, orientações, diretrizes e <i>templates</i> para elaboração do Plano Diretor de Tecnologia da Informação.
DR11	BARROS, F. G. <i>Elaboração de PDTI</i> . Rio de	Material do curso da Rede Nacional de Ensino e Pesquisa (RNP) que apresenta conhecimentos essenciais para o desenvolvimento de forma prática

	Janeiro: RNP/ESR, 2014.	de um PDTI, a partir das informações do planejamento e a gestão estratégica de TI nas organizações.
DR12	Norma ABNT NBR ISO/IEC 38500:2009	Esta norma promove a governança corporativa de TI, oferecendo princípios para orientar os dirigentes das organizações sobre o uso eficaz, eficiente e aceitável da TI.
DR13	<i>Control Objectives for Information and Related Technology</i> (CobiT® 5)	PO1 – Definir um Plano Estratégico de TI PO1.2 – Alinhamento entre TI e Negócio PO1.4 – Plano Estratégico de TI
DR14	<i>Information Technology Infrastructure Library</i> (ITIL) v3	Conjunto de boas práticas a serem aplicadas na infraestrutura, operação e manutenção de serviços de Tecnologia da Informação.
DR15	Portaria nº 05 de 14 de julho de 2005 – SLTI	Institucionaliza os Padrões de Interoperabilidade de Governo Eletrônico – e- PING, no âmbito do Sistema de Administração dos Recursos de Informação e Informática – SISP, cria sua Coordenação, definindo a competência de seus integrantes e a forma de atualização das versões do Documento.

6 PRINCÍPIOS E DIRETRIZES

Normalmente, os princípios são delimitados por instrumentos legais, diretrizes de governo, recomendações e determinações das instâncias de controle, melhores práticas de mercado e pelo próprio contexto da estrutura de TI do órgão. As diretrizes, por sua vez, são as linhas segundo as quais se traça um plano para atingir uma finalidade.

6.1 PRINCÍPIOS

Os princípios, com seus respectivos documentos de referência (Tabela 2), que guiaram a elaboração deste PDTI são listados na Tabela 3.

*Tabela 3 - Princípios de elaboração do PDTI
Fonte: Acervo próprio*

Id.	Descrição	Documento de Referência
P1	Legalidade	DR1 e DR2
P2	Impessoalidade	DR1 e DR2
P3	Moralidade	DR1 e DR2
P4	Publicidade	DR1 e DR2
P5	Eficiência	DR1 e DR2
P6	Planejamento	DR3
P7	Coordenação	DR3
P8	Descentralização	DR3

P9	Delegação de competência	DR3
P10	Controle	DR3
P11	Finalidade	DR2
P12	Motivação	DR2
P13	Razoabilidade	DR2
P14	Proporcionalidade	DR2
P15	Segurança jurídica	DR2
P16	Interesse público	DR2
P17	Responsabilidade	DR12
P18	Estratégia	DR12
P19	Aquisição	DR12
P20	Desempenho	DR12

6.2 DIRETRIZES

As diretrizes para alcançar os objetivos propostos neste PDTI (Capítulo 10, Alinhamento com a Estratégia da Organização) são descritas na Tabela 4.

Tabela 4 - Diretrizes do PDTI

Fonte: Acervo próprio

Id.	Diretrizes
D1	Promover a governança de TI no CEFET/RJ
D2	Atuar como facilitador das atividades finalísticas
D3	Prezar pela economicidade
D4	Garantir a excelência em TI
D5	Incentivar a transparência da gestão

7 ORGANIZAÇÃO DA TI

O CEFET/RJ é constituído de um campus sede (Maracanã) e sete campi (Angra dos Reis, Itaguaí, Maria da Graça, Nova Friburgo, Nova Iguaçu, Petrópolis, Valença). Na sede, a maior parte do pessoal de TI está lotada no Departamento de Tecnologia da Informação (DTINF), os demais estão alocados em diferentes lotações, como na Diretoria de Ensino (DIREN) e Diretoria de Pesquisa e Pós-Graduação (DIPPG). Na estrutura hierárquica, o DTINF está subordinado à Diretoria de Gestão Estratégica (DIGES).

Atualmente a racionalização administrativa do DTINF é organizada em divisões, seções, setores e uma secretaria. Existem três divisões: Divisão de Desenvolvimento e Manutenção de Sistemas de Informação (DIDMS), Divisão de Infraestrutura da Informação (DINFO) e Divisão de Estratégia e Governança em TI (DIGTI). O DTINF possui cinco seções: Seção de Desenvolvimento de Sistemas de Informação (SEDSI), Seção de Manutenção de Sistemas de Informação (SEMSI), Seção de Infraestrutura de *Data Center* (SIDAT), Seção de Suporte ao Usuário (SESUS) e Seção de Suporte à Telefonia e Rede (SETRE); e três setores: Setor de Segurança da Informação (SEGUR), Setor de Projetos de TI (SEPTI) e Setor de Administração de Sistemas e Banco de Dados (SASBD). O departamento de TI contém uma única secretaria: Secretaria de Apoio (SECAP); O organograma que representa a atual organização do

DTINF é apresentado na Figura 1.

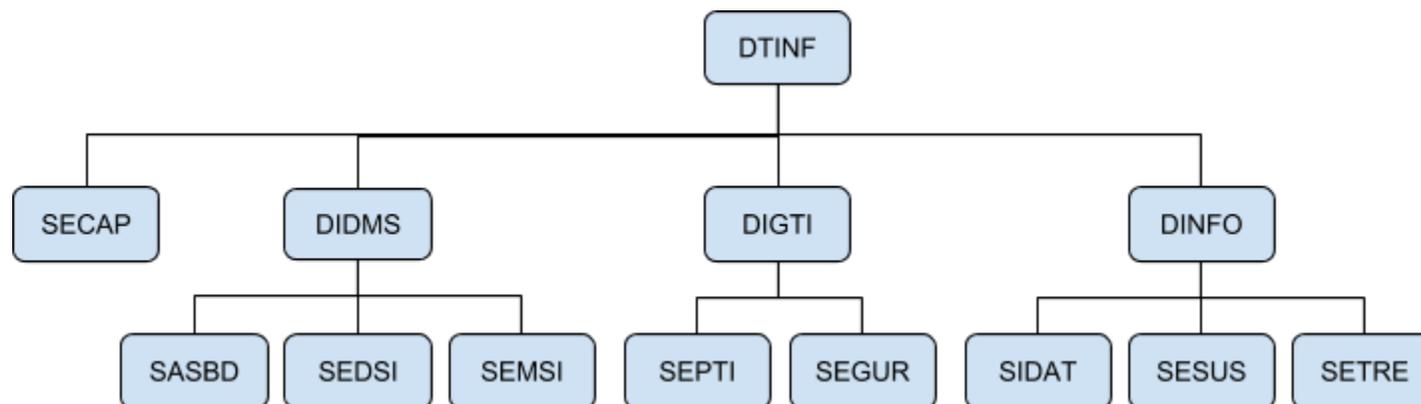


Figura 1 – Organograma do DTINF
Fonte: Acervo próprio

7.1 DTINF

O Departamento de Tecnologia da Informação (DTINF) é responsável pelo planejamento, execução e acompanhamento das ações de TI no campus sede do CEFET/RJ. O DTINF fica localizado na Avenida Maracanã, nº 229, Maracanã, bloco I, no município do Rio de Janeiro. O CEP é 20271-110.

As competências do DTINF compreendem:

- Prover e gerir serviços de TIC, por meio do apoio operacional e coordenação do processo de utilização dos recursos de hardware, software, redes de dados e voz;
- Planejar, coordenar e controlar as atividades relacionadas à Tecnologia da Informação no CEFET/RJ, efetuadas diretamente

pelo departamento ou por meio da contratação de serviços de terceiros dentro de padrões, projetos e processos previamente descritos e alinhados estrategicamente com o Plano Desenvolvimento Institucional (PDI);

- Coordenar e participar da elaboração do Plano de Diretor de Tecnologia da Informação (PDTI) e suas revisões, em conjunto com as demais unidades do CEFET/RJ;
- Planejar, coordenar e controlar a execução de serviços de terceiros relacionados à utilização de recursos de TIC do campus sede do CEFET/RJ;
- Planejar o desenvolvimento de tecnologia de captação e disseminação de informações, com vistas ao aperfeiçoamento dos sistemas de informações do CEFET/RJ, bem como a infraestrutura física e lógica (dados);
- Apoiar o Comitê de Governança de TIC do CEFET/RJ nas ações e decisões sobre a governança da TI da Instituição;
- Apoiar o Comitê Gestor de TIC do CEFET/RJ nas busca de soluções de TIC da Instituição;
- Apoiar e participar da comissão de elaboração da Política de Segurança da Informação e Comunicação Institucional (POSIC). Participar da elaboração e acompanhamento do orçamento inerente às rubricas que digam respeito às atividades de TIC no âmbito do CEFET/RJ;
- Prestar apoio técnico às demais unidades do CEFET/RJ na implantação de sistemas de informação, inclusive propondo normas de utilização dos recursos computacionais;
- Propor à área de gestão de pessoas o plano anual de trabalho, treinamento, desenvolvimento e educação dos funcionários de TIC e acompanhar a sua execução;
- Planejar, implementar e manter, com recursos próprios ou de terceiros, a plataforma computacional do campus sede do CEFET/RJ;
- Estabelecer padrões, instrumentos e metodologias próprias para o bom desenvolvimento das atividades do departamento.

Também é importante destacar os limites da competência do DTINF. Assim, **não** compete ao DTINF:

- Adquirir, licitar ou orçar bens de consumo relacionados à informática ou serviços de TI para os campi. O DTINF atua apenas como aporte para orientar e/ou padronizar recursos que TI alinhados com a infraestrutura existente na instituição;
- Prestar consultoria em Tecnologia da Informação, para clientes internos e externos, exceto em caso de anuência pela Direção Geral e especificamente aos clientes internos ou consultoria em áreas específicas de gestão e pesquisa em TI da instituição;
- Prover treinamentos para os profissionais de TI estabelecidos nos campi, uma vez que esta é uma atribuição da chefia direta;
- Manter e conservar os equipamentos de processamento de dados e redes de computadores em laboratórios;
- Desenvolver sistemas de informação que não estejam alinhados com o PDTI ou que não possuam vínculos institucionais ou qualquer relação entre a comunidade acadêmica e a instituição;
- Responsabilidades quanto à entrada de dados ou qualidade dos mesmos nos sistemas de informação existentes e disponibilizados aos clientes de TI da instituição;
- Responsabilidades quanto à utilização de sistemas de apoio às atividades dos usuários;
- Responsabilidades quanto a informações analíticas sobre dados extraídos das bases de dados dos sistemas de informação disponíveis a seus clientes;
- Acompanhar, fiscalizar e monitorar as ações de TI dos campi, ficando estas atividades sob o comando da direção local;

- Instalar, configurar e manter infraestrutura de TI nos campi, exceto nos casos de dependência mútua da infraestrutura de TI disponibilizada pelo DTINF;
- Fiscalizar ou acompanhar as ações dos usuários da infraestrutura de TI disponibilizada pelo DTINF, uma vez que o uso adequado dos recursos disponíveis da instituição é obrigação, como estabelecem as leis que regem o funcionalismo público federal.

A estrutura do DTINF funciona com um número reduzido de colaboradores para atender a grande demanda por serviços TI do sistema CEFET/RJ. A Tabela 1 do Anexo A descreve os cargos, as quantidades e como estão distribuídos os colaboradores do DTINF, enquanto a Tabela 2 (Anexo A) mostra os quantitativos dos *campi*.

7.1.1 SECAP

A Secretaria de Apoio é responsável por executar serviços de apoio ao DTINF, tramitar documentos, prestar suporte administrativo e zelar pelos bens patrimoniais do DTINF. As atividades desta seção são:

- Prestar o suporte administrativo referente às atividades do Departamento de Tecnologia da Informação;
- Recepcionar, distribuir e encaminhar os documentos, no âmbito Departamento de Tecnologia da Informação; e
- Zelar pela manutenção dos bens patrimoniais do Departamento de Tecnologia da Informação.

7.1.2 DIDMS

Cabe a essa divisão realizar a manutenção de sistemas implantados na instituição, assim como o desenvolvimento ou aquisição de *softwares* novos para apoio às atividades desempenhadas no CEFET/RJ. São atividades do DIDMS:

- Coordenar e gerenciar as atividades do SASBD, da SEDSI e da SEMSI.
- Planejar, desenvolver, implantar e manter os sistemas de informação necessários ao funcionamento do CEFET/RJ, com recursos internos ou terceirizados, cuidando de sua implementação, manutenção e melhoria continuada;
- Propor e implementar metodologias, sistemas, plataformas e bases tecnológicas a serem adotadas pelo CEFET/RJ;

Garantir, em conjunto com a Divisão de Infraestrutura em Tecnologia da Informação, a disponibilidade dos sistemas de informação do CEFET/RJ.

7.1.2.1 SASBD

O Setor de Administração de Sistemas e Banco de Dados é responsável por administrar os Sistemas de Gerenciamento de Banco de Dados (SGBDs). São atividades do SASBD:

- Promover padrões para modelos de dados dos sistemas de informação, como dicionários, nomes, tipo, entre outros;
- Propor modelo de dados lógicos no desenvolvimento de sistemas;
- Garantir a consistência e normalização das bases de dados;
- Instalar, configurar e atualizar os SGBDs;
- Gerenciar as permissões de acesso aos SGBDs;
- Criar e executar as rotinas de importação e exportação de dados envolvendo os SGBDs;

- Elaborar as rotinas de *backup* e restaurar todas as bases de dados dos SGBDs.

7.1.2.2 SEDSI

O objetivo principal da SEDSI é o desenvolvimento de novos projetos de *software*. São atividades dessa seção:

- Fazer análise de viabilidade das demandas de sistemas;
- Analisar, projetar, modelar, desenvolver e implementar sistemas computacionais;
- Atuar na implantação de sistemas;
- Realizar a integração entre sistemas;
- Gerenciar projetos de desenvolvimento de *software*;
- Documentar sistemas e procedimentos de sistemas desenvolvidos;
- Utilizar metodologias e tecnologias relacionadas ao desenvolvimento de *software* alinhado com as boas práticas do mercado.

7.1.2.3 SEMSI

O principal objetivo da SEMSI seria a manutenção de todos os sistemas implantados na unidade sede do CEFET/RJ. No entanto, devido ao pequeno contingente de servidores, essa seção realiza, atualmente, a manutenção apenas do SIE e Sophia. Entre as atividades realizadas pode-se destacar:

- Instalar as atualizações periódicas dos sistemas;

- Criar e alterar relatórios dos sistemas;
- Parametrizar aplicações dos sistemas;
- Interagir com as empresas provedoras de sistemas licenciados;
- Resolver problemas identificados nos sistemas mantidos;
- Criação de manuais para o usuário.

7.1.3 DINFO

Divisão responsável pela infraestrutura de *data center*, redes de computadores e telefonia do CEFET/RJ. Cabe à DINFO:

- Coordenar e gerenciar as atividades da SETRE, da SIDAT e da SESUS;
- Gerenciar, manter e especificar os equipamentos de TIC do DTINF;
- Buscar, promover e implantar Tecnologia de Informação a fim de garantir o bom funcionamento dos serviços de TIC aos usuários do CEFET/RJ;
- Verificar, manter e ampliar as redes de voz e dados;
- Monitorar a disponibilidade dos serviços;
- Prover infraestrutura de TIC para atender as outras áreas do departamento;
- Garantir, em conjunto com a Divisão de Desenvolvimento e Manutenção de Sistemas, a disponibilidade dos sistemas de informação do CEFET/RJ.

7.1.3.1 SETRE

Compete à Seção de Suporte à Telefonia e Rede a instalação e manutenção de equipamentos e pontos de rede; bem como, a administração da rede computadores do CEFET/RJ. Essa seção também é responsável por manter e ampliar da rede de telefonia da unidade sede do CEFET/RJ. As atividades da SETRE incluem:

- Planejar, coordenar, monitorar e controlar as redes locais e/ou metropolitanas do campus Maracanã do CEFET/RJ;
- Instalar e configurar equipamentos de rede;
- Instalar e reparar pontos de rede;
- Instalar e manter serviços relacionados à rede lógica;
- Monitorar e gerenciar a rede *wireless* do campus Maracanã;
- Gerenciar acesso a serviços de rede;
- Gerenciar o sistema de e-mail;
- Planejar e acompanhar projetos relacionados à rede de dados e voz;
- Gerenciar o serviço de videoconferência;
- Projetar e manter redes de dados e voz;
- Fiscalização dos contratos de serviços de telefonias;
- Controlar e operar a mesa telefônica *Private Automatic Branch eXchange* (PABX);
- Conferir e encaminhar para pagamento as contas mensais dos serviços de telefonia.

7.1.3.1.1 SIDAT

A Seção de Infraestrutura de *Data Center* é responsável por administrar os sistemas corporativos e servidores. São atividades do SIDAT:

- Implantar e manter serviços de diretórios;
- Manter e atualizar os servidores de rede;
- Criar máquinas virtuais;
- Administrar os controladores de virtualização;
- Manter *backups* das máquinas da infraestrutura de servidores;
- Controlar o licenciamento dos servidores;
- Administrar o *firewall* do *campus* Maracanã;
- Instalar serviços de salvaguarda de dados;
- Determinar a interrupção de serviços que coloque em risco a segurança dos dados da instituição;
- Instalar serviços relacionados à rede lógica.
- Monitorar a continuidade dos serviços de TIC.
- Manter o cadastro de configuração dos equipamentos do *data center*.

7.1.3.2 SESUS

A Seção de Suporte ao Usuário é responsável pela manutenção e instalação de recursos de informática (*hardware* e *software*), e também contempla o auxílio técnico aos usuários de microcomputadores da unidade Maracanã. São atividades da SESUS:

- Prover suporte técnico aos usuários do campus Maracanã;
- Instalar, configurar, manter e atualizar os equipamentos de informática;
- Prover e gerenciar o inventário de *hardware* e *software* do campus Maracanã.
- Criar e manter atualizado o documento de Padronização de equipamentos de TIC, que servirá de referência para as aquisições de TI do CEFET/RJ.

7.1.4 DIGTI

A Divisão de Estratégia e Governança em Tecnologia da Informação é responsável pelo estabelecimento da governança de TI no campus Maracanã, sempre alinhado aos objetivos estratégicos do CEFET/RJ, com a finalidade de controlar os processos, minimizar os riscos, otimizar o uso dos recursos, aumentar o desempenho e reduzir os custos da TI, de modo a agregar valor aos serviços prestados pela instituição. São funções da DIGTI:

- Coordenar e gerenciar as atividades do SEPTI e do SEGUR;
- Gerenciar os projetos de TIC do departamento;
- Aplicar ou sugerir, onde for pertinente, boas práticas de governança de TIC;
- Mapear os processos de negócio do departamento e recomendar melhorias nos mesmos;
- Auxiliar as outras divisões em tarefas de planejamento e controle;

- Atuar ativamente no desenvolvimento de projetos que envolvam tarefas de planejamento e produção documental;
- Promover a Segurança da Informação de TIC.

7.1.4.1 SEGUR

Compete ao Setor de Segurança da Informação elaborar e implantar políticas de segurança, bem como outras atividades relacionadas à segurança de TIC. Nesse contexto, o SEGUR deve:

- Desenvolver, implantar e gerenciar ações de Segurança da Informação de TIC, estabelecendo critérios técnicos de confidencialidade, autenticidade e integridade de acordo as disposições legais;
- Estabelecer normas de segurança da informação para os recursos computacionais dentro do campus Maracanã, observando a aderência às legislações e normas;
- Aplicar e monitorar as determinações do Comitê de TIC relacionadas à segurança da informação;
- Acompanhar e documentar a resolução dos incidentes de Segurança da Informação.

7.1.4.2 SEPTI

A Seção de Projetos de TI é responsável por coletar dados, analisá-los, descrever planos de trabalho, planejar, acompanhar os projetos de acordo com as boas práticas de gestão de projetos, documentar e realizar os registros/históricos, bem como manter uma base dos projetos realizados. As atividades do SEPTI contemplam:

- Definir, analisar, planejar e acompanhar projetos de TIC;
- Elaborar documentos padronizados para projetos de TIC;
- Mapear, modelar e recomendar melhorias dos processos de TIC;
- Definir ferramentas que auxiliem no gerenciamento de projetos.

7.2 ORGANIZAÇÃO DE TI NOS CAMPUS

De acordo com o conjunto de boas práticas adotado na Governança de TI, os resultados são positivos quando a seção é particionada em divisões, melhorando assim o desempenho do setor. Cabe ressaltar que os técnicos de TI lotados nos *campi* assumem um papel generalizado em relação a área, impedindo-o de focar apenas em uma divisão de conhecimento da TI. No contexto atual, os técnicos são desafiados constantemente a desenvolver e buscar conhecimentos extracurriculares, não exigidos no momento da contratação.

A TI nos campi é independente do campus Maracanã. Nesses campi, a equipe de TI é lotada no Setor de Informática (SINFO), que é subordinado à Divisão Administrativa (DIVAD); que, por sua vez, é subordinada à Gerência Administrativa (GERAD), que é subordinada ao Gabinete da Direção (GABIN), conforme ilustrado na Figura 2.

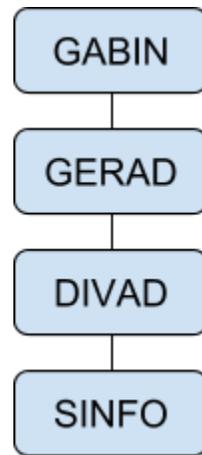


Figura 2 – Organização da TI nos campi

7.2.1 SINFO-IT

O SINFO-IT está associado a Gerência Administrativa atuando em todas as frentes referente a TI do Campus Itaguaí. O setor está localizado na Avenida Mário Covas, lote J2, quadra J, Distrito Industrial de Itaguaí/RJ, CEP 23820-300. Suas ações estão relacionadas ao planejamento, desenvolvimento, instalação, monitoramento, manutenção e segurança da infraestrutura de Tecnologia da Informação, desempenhando também outras áreas afins.

Devido ao número limitado de técnicos, todas as atividades são executadas por todos os técnicos, não sendo possível subdividir a seção. Internamente todos estão disponíveis para executar quaisquer atividades relacionadas ao setor. Os serviços oferecidos são mais focados em infraestrutura, porém existe um esforço para desenvolver e inovar com novas tecnologias e soluções.

7.2.2 SINFO-MG

O Setor de Informática está localizada na Rua Miguel Ângelo, nº 96, bairro de Maria da Graça na cidade do Rio de Janeiro. O CEP é 20785-220.

O Setor de Informática atualmente possui deficiência de pessoal, constituindo-se apenas de um Técnico de Tecnologia da Informação e um Técnico de Laboratório. Por isso, a estrutura interna consiste de um bloco de atendimento e fornecimento de serviços de TI a todo o campus. As atividades especificamente relacionadas a manutenção e preservação dos laboratórios do campus são coordenadas pelo técnico em laboratório, mas supervisionadas pelo técnico em TI.

Os macroprocessos e processos internos de TI existem, mas ainda estão sendo formalizados (abertura e gerenciamento de chamados para suporte técnico de *software/hardware*, solicitação de material, solicitação de retirada para reparos, manutenção periódica de laboratórios). Os relacionamentos entre o pessoal de TI e as tarefas são bem definidos.

7.2.3 SINFO-NI

O SINFO-NI está localizado na Estrada de Adrianópolis, nº 1317, bairro de Santa Rita, no município de Nova Iguaçu/RJ. O código postal da localidade é 26041-271. O setor possui três funcionários. Dois assistentes em administração (ambos com nível superior em TI) e um no cargo técnico de Tecnologia da Informação, não havendo atribuições específicas. Os funcionários atendem todo tipo de solicitação relacionada a TI da unidade.

As seguintes atividades são desempenhadas: suporte aos usuários; instalação, gerenciamento e manutenção da rede de dados; instalação e manutenção dos computadores da unidade, inclusive dos laboratórios de informática; configuração e gerenciamento dos servidores e demais equipamentos de rede; especificação de equipamentos e realização de cotações e análises técnicas dos

equipamentos de TI a serem adquiridos; treinamento, capacitação e supervisão de estagiários de Informática.

7.2.4 SINFO-PT

O SINFO-PT conta com dois servidores Técnicos de TI e está vinculado à Gerência Administrativa e Direção do Campus, oferecendo o suporte necessário aos setores/coordenações, bem como a outras atividades acadêmicas. A equipe tem por sede o endereço Rua do Imperador, nº 971, bairro do Centro Histórico, no município de Petrópolis. O CEP da localidade é o de número 25620-003.

Internamente os dois Técnicos de TI trabalham de forma conjunta realizando as atividades do Setor, sendo um respondendo pela chefia e o outro como substituto.

O SINFO-PT desenvolve as seguintes atividades: projetos de TI; configuração de servidores, *switches*, roteadores, adaptadores para terminal analógico (ATAs) e demais equipamentos de TI; *backup* e restauração do servidor de arquivos; instalação e monitoramento de rede cabeada e *wireless*; configuração de regras de *Firewall* e serviços de rede *Dynamic Host Configuration Protocol* (DHCP), *Network Address Translation* (NAT), (VPN), (FTP), etc.; instalação, manutenção e suporte de computadores; instalação, manutenção e suporte de impressoras; instalação e configuração de central telefônica; instalação de ramais; especificações de equipamentos de TI; suporte a *hardware* e *software*; configuração e acesso de computadores e rede *wireless*; instalação de redes e laboratórios de informática.

A unidade de TI deveria contar com pelo menos mais um integrante devido ao tamanho e ao volume de tarefas do campus. Além disso, a arquitetura corporativa da TI precisa ser aprimorada com a inclusão de computadores servidores, como a criação de um Domínio *Windows Server* para melhor administração de recursos de rede e da administração dos usuários com o uso de senhas, inclusive para a rede sem fio. Os processos internos estão definidos, apesar de parte ainda demandar documentação e formalização. As solicitações são

feitas de forma informal ou através de e-mail.

Existe um controle dos computadores (gabinetes) com as informações que lhe são pertinentes (Sistema operacional, endereço de rede e físico, usuário, etc.). Também é feito o controle dos principais chamados e solicitações de forma a manter um histórico de defeitos dos equipamentos.

A TI possui o mapa da rede do Campus sendo monitorado na ferramenta *Zabbix*, que além de apresentar a sua topologia também emite alertas quando há falhas. Não há um inventário de *softwares*, pois até o momento não houve a aquisição destes.

7.2.5 SINFO-VA

O endereço do Setor de Informática é rua Voluntários da Pátria, nº 30, Belo Horizonte, Valença/RJ, CEP 27600-000; e ele funciona de 8h às 18h, atendendo inclusive no horário de almoço.

A TI no campus Valença está trabalhando em conjunto com a direção do campus, principalmente para tomada de decisões sobre implantação de novas tecnologias e expansão. Os dois servidores técnicos de TI lotados no Campus Valença, atualmente prestam suporte de *hardware* e *software* nos computadores da instituição, inclusive instalando e mantendo os pontos de rede.

Em alguns casos, *softwares* são desenvolvidos a fim de atender as necessidades básicas melhorando o funcionamento da instituição, como instalação de servidores para implantação de uma Intranet com sistema de chamados, sistema de Protocolo para secretaria, sistema de downloads para baixar formulários ou outros documentos.

Um servidor Radius foi instalado para gerenciar os usuários da rede WiFi administrativa. Além disso, implantou-se uma rede WiFi aberta para uso dos alunos e visitantes com limite de tráfego e filtros de conteúdo, a fim de não prejudicar o funcionamento da rede

administrativa e impedindo acesso a sites inadequados.

7.2.6 SINFO-NF

O Setor de Informática do campus de Nova Friburgo fica localizado no endereço Avenida Governador Roberto da Silveira, nº 1900, Prado, Nova Friburgo/RJ. O CEP é 28635-000.

O SINFO-NF é responsável pelo provimento de serviços de Tecnologia da Informação a toda comunidade, o que abrange servidores, professores e alunos do *campus* de Nova Friburgo. Tais atividades compreendem a manutenção preventiva e corretiva de computadores, equipamentos de redes, servidores, sistemas internos, *sites* e portais, *softwares* e aplicativos, conforme descrito na Tabela 5.

Tabela 5 - Patrimônio sob responsabilidade da SINFO-NF

Item	Número de itens
Computadores	268 (234 em uso)
Equipamentos de rede	44 (roteadores, <i>switches</i> , etc.)
Impressoras	18
Softwares e aplicativos	30 aplicativos, 3 sites/portais
Sistemas internos	2

O setor é constituído por dois servidores técnicos em informática concursados, um servidor técnico em eletrônica e um servidor comissionado com cargo de chefia. O setor promoveu um processo seletivo interno e no mês de fevereiro de 2017 passou a contar com dez estagiários que atuam nas terças-feiras, quintas-feiras e sextas-feiras entre 14 horas e 18 horas.

Os estagiários atuam em três grupos de trabalhos: processos, laboratório e manutenção. Espera-se que os estagiários possam atuar em todos os grupos de trabalho para adquirirem experiência nas diferentes áreas do setor.

O grupo de processos conta com quatro estagiários que estão auxiliando as atividades de modelagem e formalização de processos. O grupo de laboratório possui quatro estagiários e tem dado apoio às chefias de laboratórios de informática, na organização e manutenção preventiva dos equipamentos e demais recursos de TI. Já o grupo de manutenção é formado por dois estagiários que atuam diretamente nos chamados para resolução de problemas mais imediatos e pontuais.

A comunicação com a equipe está sendo feita através da ferramenta *Slack* e as tarefas delegadas através da ferramenta *Trello*. Para alinhar a comunicação e para aferir o andamento das atividades, são realizadas reuniões todas às terças-feiras de 14:00 às 15:30, onde os estagiários apresentam o trabalho realizado, suas dificuldades e tiram dúvidas. Os demais participantes apresentam demandas e tiram dúvidas.

No período de janeiro à março de 2017, foi iniciada a implantação de processos e boas práticas para a gestão efetiva de recursos de TI do *campus*. Para isto, foi feito um levantamento de processos relacionados aos serviços prestados pelo setor e de procedimentos internos. A equipe passou por um treinamento em modelagem de processos de negócio e na ferramenta *BizAgi Process Modeler*.

Utilizando uma abordagem *Top-Down*, foram identificados e formalizados os macroprocessos que representam a entrega de valor

feita pelo setor. Passada essa etapa, iniciou-se o detalhamento de cada macroprocesso, em um ciclo evolutivo que tem tornado procedimentos *ad-hoc* em modelos com passos e com indicadores de desempenho bem definidos.

À medida em que os processos estão sendo identificados, novos procedimentos operacionais estão sendo criados com o intuito de padronizar o atendimento e reduzir os custos – recursos empregados e tempo de execução. Os procedimentos criados são implementados e validados pelos demais grupos, seguindo um modelo de aprimoramento baseado no ciclo PDCA (*Plan, Do, Check and Act*).

Estão sendo incorporados processos baseados em ITIL. Em um primeiro passo, foram definidos os processos para implantação de: uma central de serviços (um canal fundamental para a geração de estatísticas sobre o funcionamento dos serviços de TI através da centralização de todos os chamados e registro dos acontecimentos relacionados a demandas e incidentes em serviços de TI); gestão de incidentes, responsável pela resposta a eventos que comprometem a qualidade do serviço oferecido pelo setor; e gestão de configuração, onde os itens de configuração (computadores, periféricos, *softwares* e procedimentos, etc.) foram catalogados e estão sendo cadastrados progressivamente em uma base de dados centralizada.

Para dar apoio a esses novos processos, foi instalada e adaptada à realidade do campus um sistema informatizado de suporte ao ITIL chamado iTop (disponível em <http://cefetfriburgo.ddns.net/chamados>). Os serviços oferecidos pelo SINFO-NF, bem como os procedimentos de atendimento estão sendo progressivamente cadastrados no iTop. A abertura de chamados já pode ser feita via sistema e está em fase de experimentação, tendo sido escolhidos a biblioteca e a secretaria acadêmica para testes. Espera-se que em um prazo de trinta dias, os demais setores do campus possam utilizar a plataforma para abrir chamados.

A equipe de laboratório está encarregada de promover ações de manutenção preventiva e organização dos ambientes de aula (laboratórios e demais espaços de aprendizagem). Até o presente momento, os computadores e demais periféricos dos ambientes de

aula foram organizados e cadastrados no sistema de gestão do setor de TI. Com o auxílio da chefia de laboratórios do curso de sistemas de informação, foram implantadas e divulgadas novas políticas de utilização dos ambientes de aula.

Os ambientes de aula agora contam com um formulário de papel para registro de ocorrências que é recolhido e respondido sistematicamente. Contudo, com a implantação da plataforma iTop, espera-se que o formulário seja substituído por chamados no sistema.

Atendendo a uma demanda do campus, a partir do dia 23 de março de 2017, o laboratório info 3 passou a ficar aberto para a comunidade acadêmica nas quintas-feiras e sextas-feiras das 14 às 18 horas. Pretende-se com esta medida, atender ao público que então recorria aos computadores da biblioteca para fazer trabalhos e estudar.

O grupo de manutenção tem atuado na resolução dos problemas cotidianos do campus e na definição de procedimentos para os erros conhecidos. Os erros conhecidos são eventos recorrentes que possuem soluções previstas. Na maior parte das vezes, não há uma formalização na resolução do problema, o que pode acarretar em diferentes maneiras de lidar com um determinado evento. Ao definir uma rotina de tratamento, espera-se reduzir a variabilidade de tempo e recurso necessário para contornar falhas.

O SINFO-NF está buscando uma parceria com o laboratório de redes do programa de pós-graduação em informática da UFRJ (LABNET PPGI/UFRJ), através de um programa de extensão com o professor Claudio Miceli de Farias para uma consultoria que possa nos auxiliar na arquitetura de redes do campus.

As alterações implementadas, como a implantação de VLANs e a configuração do nosso *firewall* para estabelecer restrições a recursos de redes, têm tido um grande impacto no desempenho. Para implementar os mecanismos necessários para a nossa segurança, tornou-se indispensável um especialista que possa nos indicar decisões que racionalizem o uso dos equipamentos disponíveis e indique

o que precisa ser mudado.

Dois sistemas foram desenvolvidos pelo setor de TI: Sistema de Controle de Patrimônio e Sistema de Controle de Almoxarifado. Ambos foram homologados e encontram-se em produção.

Nos próximos meses pretende-se expandir o sistema de abertura de chamados para os demais setores do *campus*. A operação plena do sistema de abertura de chamados dará uma dimensão melhor de quais são os problemas mais recorrentes e como contorná-los.

7.2.7 SINFO-AR

O Setor de Informática do campus de Angra dos Reis fica no endereço Rua do Areal, nº 522, Parque Pereque, Bairro Mambucaba, 4º Distrito de Angra dos Reis/RJ. O CEP da localidade é 23953-030.

O setor de TI de Angra dos Reis conta com três colaboradores. O setor está subordinado à gerência administrativa. Realiza a manutenção e instalação em computadores, impressoras, sistemas e planejamento e implementação de rede. Atualmente, não possui equipamentos para realizar atividades de *backup* e tem grande carência de cursos, treinamento e suporte técnico especializado para realizar suas atividades.

Atualmente, o campus Angra dos Reis possui internet fibra ótica, internet velox , duas linhas telefônicas, *firewall* Aker UTM, dois servidores *OSTicket* e um servidor *Windows Server 2008*. O cabeamento estruturado conta com um ponto de rede e um ponto de telefone por sala, sendo a atual estrutura insuficientes para atender as demandas.

As atividades e funções desenvolvidas pela SINFO-AR são as seguintes: elaboração de estudos e implantação de projetos de TI; manutenção e configuração de servidores, *switches* e roteadores; instalação, gerenciamento e manutenção da rede de dados; configuração do *firewall* e demais serviços de rede; manutenção e suporte de computadores; manutenção e suporte de impressoras; configuração de central telefônica e instalação de ramais; especificações de equipamentos de TI e controle de qualidade dos materiais recebidos.

O organograma relativo a TI não é adequado, pois a informática hoje atua apenas como um setor, deveria atuar como uma divisão maior, ramificada em diversos setores, pois seu planejamento é complexo e envolve diversos serviços, equipamentos e servidores.

A arquitetura corporativa da TI também não é adequada e nem gerenciada completamente, pois existe uma carência no setor de recursos, funcionários e capacitações para que se possa gerenciá-la.

Os macroprocessos e processos internos ainda estão em fase de finalização de forma que a Comissão de Padronização do *Campus Angra dos Reis* irá finalizar juntamente com o setor. Os inventários de recursos de *hardware* e *software* são atualizados periodicamente.

8 RESULTADOS DO PDTI ANTERIOR

No PDTI 2014-2015 foram elencados oito projetos prioritários a serem trabalhados em seu período de vigência. Os resultados desses projetos são descritos na Tabela 6.

Tabela 6 - Resultados dos projetos do PDTI anterior

Id.	Nome	Situação	Observações
P1	Projeto de Terceirização de Suporte ao Usuário	Redefinido	Foi sinalizada pela Direção Geral a possibilidade de liberação de sete vagas do cargo de Técnico de TI para serem alocadas na SESUS. No entanto, como não existe uma definição com relação a isso, a terceirização continua sendo uma opção.
P2	Projeto do Novo Portal do CEFET/RJ	Redefinido	<p>O portal para o Público Interno (Intranet) foi desenvolvido pelo DTINF. Já o novo portal para o Público Externo (<i>Website</i> do CEFET/RJ) foi desenvolvido pela DICOM, tendo em vista que um Tecnólogo/Web foi alocado na divisão para este propósito. O mesmo ocorreu com o portal do DIPPG. A manutenção do portal do Aluno e do Professor continuam sob responsabilidade do DTINF com o suporte da empresa AVMB.</p> <p>Ao invés de criar portais para cada uma das unidades, foram criadas páginas dentro do portal do CEFET/RJ.</p> <p>Os portais da DIREN e DIREX não</p>

			foram desenvolvidos e serão criadas páginas no portal do CEFET/RJ para essas duas diretorias.
P3	Projeto de Interconexão do Sistema CEFET/RJ com a Infraestrutura de Internet da RNP	Concluído	O CEFET tornou-se uma instituição do eixo principal da Redecomep. O <i>link</i> de rede no CEFET atualmente é de 10 Gigabit/s e tem uma taxa de utilização de aproximadamente 5%. O <i>link</i> de rede fornecido por uma empresa privada foi cancelado. Portanto, o projeto foi implantado com sucesso.
P4	Projeto de Reestruturação do Departamento de Informática do CEFET/RJ	Redefinido	O DTINF recebeu quatorze novos servidores (nove Analistas de TI, quatro Tecnólogos/Web e um Técnico de Laboratório/Informática), mediante concurso público. Um Analista de TI, um Tecnólogo/Web e um Técnico de Laboratório/Área Informática foram alocados em outras divisões na sede do CEFET/RJ. As Unidades de Nova Iguaçu, Nova Friburgo, Itaguaí e Angra dos Reis receberam dois Técnicos de TI, cada; sendo que a Unidade de Valença recebeu apenas um. Em Nova Friburgo também foi chamado um Técnico de Laboratório / Informática. Maria da Graça possui uma vaga para Técnico de Laboratório / Informática;

			<p>no entanto, não houve aprovados no concurso público.</p> <p>O número de servidores que ingressaram no CEFET/RJ foi inferior ao definido no projeto de reestruturação, sendo ainda insuficiente para atender todas as demandas de TI da instituição.</p> <p>Quanto a organização, no DTINF, foram criadas as lotações: DIGTI, SEPTI, SASBD, SEGUR e SECAP. A DITEL e a SETEL foram extintas e suas atribuições foram passadas para SESRE, que foi renomeada para SETRE. O SSAIR foi renomeada para SAIND, posteriormente, tornou-se uma seção vinculada a DINFO, sendo renomeada para SIDAT. A SEAAD foi transferida para DIGES.</p>
P5	Projeto de Redistribuição de Rede e Telefonia do Sistema CEFET/RJ	Redefinido	Foi criada uma ata de Registro de Preços de cabeamento, onde parte do material e serviços já foram empenhados. A execução das obras iniciou em janeiro de 2016.
P6	Projeto de Videoconferência do Sistema CEFET/RJ	Concluído	Foi instalada uma sala de videoconferência em cada uma das unidades do CEFET/RJ, sendo fornecido treinamento aos servidores responsáveis.

P7	Projeto de PDTI 2016-2019	Concluído	Instituiu-se uma comissão para elaboração do PDTI e seus trabalhos culminaram neste documento.
P8	Projeto Novo Sistema Acadêmico	Redefinido	Analisando as soluções disponíveis, optou-se pelo Sistema de Informações para o Ensino (SIE), sistema já usado na instituição, mas implantado parcialmente. O novo contrato prevê implantação, atualização e suporte para os principais módulos.

9 REFERENCIAL ESTRATÉGICO DE TI

9.1 Missão

A missão reflete a razão de ser de uma organização, seu propósito e suas motivações. A TI do CEFET/RJ tem a seguinte missão:

Apoiar a instituição, provendo os meios tecnológicos e os fluxos de informação mais adequados, de acordo com as melhores práticas e da maneira mais eficiente, agregando valor à organização e atuando como facilitadora do negócio.

9.2 Visão

Visão é a situação de futuro desejada para a organização num dado horizonte de tempo, geralmente de longo prazo. Dessa forma,

é a pretensão da TI do CEFET/RJ:

Ser referência na capacidade de execução da TI em instituições públicas de ensino, atendendo plenamente seus clientes, com foco na inovação das soluções, aprimorando permanentemente o relacionamento com fornecedores e parceiros.

9.3 VALORES

Os valores definem o comportamento e comprometimento do departamento de TI com o CEFET/RJ, os quais facilitam a participação das pessoas na execução da missão para o alcance da visão. Os valores são os seguintes:

- Compromisso com a ética, a transparência, a integridade, a eficácia, a eficiência, a melhoria contínua e a satisfação dos clientes internos;
- Respeito aos clientes, servidores, fornecedores e parceiros;
- Valorização profissional de seus colaboradores; e
- Excelência, inovação e criatividade na gestão.

9.4 ANÁLISE DE SWOT

A matriz de SWOT representada na Figura 3 apresenta o posicionamento estratégico do DTINF, identificando os pontos fortes e fracos, as oportunidades e ameaças em relação aos ambientes interno e externo.

	Favorável	Desfavorável
	Forças	Fraquezas
Ambiente Interno	<ul style="list-style-type: none"> - Equipes comprometidas; - Qualidade técnica das equipes; - Conhecimento do ambiente institucional. 	<ul style="list-style-type: none"> - Reduzido quadro de pessoal; - Sobrecarga de trabalho; - Necessidade de maior integração entre as equipes; - Necessidade de definições de políticas de segurança; - Pouca participação da TI na definição do planejamento estratégico da instituição; - Processos e controles de governança de TI não definidos; - Falta de redundância na infraestrutura física e lógica.
	Oportunidades	Ameaças
Ambiente externo	<ul style="list-style-type: none"> - Amparo legal das normas de TI definidas pela SLTI/MPOG; - Possibilidades de trabalhar em conformidade com as boas práticas da governança de TI; - Possibilidade de concorrer a recursos financeiros disponibilizados por órgãos de 	<ul style="list-style-type: none"> - Políticas governamentais descontinuadas em virtude dos mandatos administrativos; - Restrições orçamentárias; - Restrições na aquisição de recursos humanos; - Alta rotatividade e evasão de colaboradores;

	fomento; - Disponibilidade de treinamento de pessoal.	- Frequentes falhas no <i>link</i> externo de dados e voz e no fornecimento de eletricidade; - Problemas com a climatização do <i>Data Center</i> .
--	--	--

Figura 3 – Matriz SWOT do DTINF

9.5 OBJETIVOS DA TI

Os objetivos são os alvos a serem atingidos para realizar a missão de uma organização. Nesse contexto, elegeu-se uma lista de objetivos estratégicos para a TI que direcione as atividades para melhor atender às atividades institucionais.

Tabela X – Objetivos da TI

Id.	Descrição
OTI1	Implantar um modelo de governança de TI
OTI2	Buscar excelência, inovação e criatividade na gestão
OTI3	Garantir a disponibilidade e integridade dos serviços de TI
OTI4	Estabelecer, gerir, incentivar e manter políticas públicas por meios eletrônicos
OTI5	Investir na otimização dos recursos de TI
OTI6	Promover a melhoria dos sistemas de informação do CEFET/RJ
OTI7	Buscar a integração entre os sistemas de informação governamentais
OTI8	Estimular a adoção de metodologia de desenvolvimento de sistemas, procurando assegurar padronização, integridade e segurança

OTI9	Adotar padrões abertos no desenvolvimento de Tecnologia da Informação e Comunicação
OTI10	Promover o atendimento das normas de acessibilidade e interoperabilidade do Governo Eletrônico, incluindo padrões de governança
OTI11	Garantir a segurança da informação e comunicações
OTI12	Buscar a melhoria contínua da infraestrutura de TIC
OTI13	Promover a capacitação e formação dos servidores de TI do CEFET/RJ

10 ALINHAMENTO COM A ESTRATÉGIA DA ORGANIZAÇÃO

A transferência das áreas de TI para uma posição mais estratégica no organograma tem se tornado uma tendência nos órgãos da Administração Pública Federal (APF). Não por acaso, essas unidades estão deixando de ocupar uma posição simplesmente operacional para assumir posições decisivas na estratégia da organização. Para se conseguir o alinhamento estratégico da área de TI é necessário refletir a respeito do planejamento estratégico da instituição, permitindo assim que a unidade de TI esteja alinhada aos objetivos organizacionais, tendo, suas ações e atividades, relação com as ações planejadas para a geração contínua de valores.

O PDTI, com seus princípios, diretrizes, necessidades e ações, deve estar alinhado ao Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) com o propósito de prover valor ao sistema CEFET/RJ. Para que haja esse alinhamento, é necessário haver um estudo

aprofundado sobre o papel da TI na instituição, tendo em vista os objetivos institucionais. A estratégia do CEFET/RJ está focada na excelência e aprimoramento de ensino, pesquisa e extensão. E por esse motivo, a TI deve prover o apoio tecnológico para garantir esse aprimoramento. Assim, o desenvolvimento do PDTI é orientado pelos objetivos estratégicos deste centro de ensino, de forma a prover apoio às ações institucionais. Na Tabela 7 foram enumerados os objetivos estratégicos do CEFET/RJ, publicados no PDI, que estão diretamente ou indiretamente relacionados à área de TI.

Tabela 7 – Objetivos estratégicos do Cefet/RJ

Id.	Descrição
OE1	Criar mecanismos de ampliação dos espaços de interlocução do Cefet/RJ com a sociedade, dirigindo suas funções acadêmicas de ensino, pesquisa e extensão para o atendimento das demandas sociais e do desenvolvimento do país.
OE2	Estabelecer políticas facilitadoras da integração da comunidade acadêmica intracampus, intercampi e com os grupos organizados da sociedade, especialmente na área de atuação do Cefet/RJ.
OE3	Consolidar as ações de capacitação dos docentes e dos servidores técnico-administrativos através da implementação de um programa de desenvolvimento, avaliação, desempenho e alocação, que respeite as habilidades de caráter pessoal e profissional, com reflexos na melhoria dos serviços essenciais às atividades de ensino, pesquisa e extensão.
OE4	Ampliação, manutenção e reestruturação das bibliotecas.
OE5	Disponibilizar sistemas de informação para permitir o acompanhamento de uma forma integrada das informações institucionais, de modo a dar suporte à gestão e ao planejamento estratégico.

OE6	Transparência e publicidade nas prestações de contas, tanto no que diz respeito às atividades acadêmicas (ensino, pesquisa e extensão), quanto no que tange ao uso dos recursos de que dispõe.
OE7	Adequar os espaços e sistemas institucionais, levando em conta o acesso das pessoas com necessidades especiais.
OE8	Fortalecer a comunicação como estratégia institucional.
OE9	Criar, consolidar e/ou aperfeiçoar instrumentos, ações e meios de comunicação institucional com as comunidades interna e externa.
OE10	Otimizar a capacidade de gestão institucional.
OE11	Implementar sistemas de avaliação e monitoramento de indicadores visando à melhoria da qualidade organizacional do Cefet/RJ.
OE12	Implementar uma política de democratização da informação, por meio do fortalecimento do sistema de bibliotecas, do acesso à Internet e repositórios de dados.
OE13	Consolidar as atividades baseadas em novas tecnologias de ensino presenciais, semipresenciais e a distância.

Este alinhamento estratégico embasa as necessidades de TI identificadas na próxima seção deste documento. Tais necessidades nortearão as ações, projetos e programas da TI, mantendo o foco nas boas práticas de gestão e na governança de TI. Na Tabela 8 encontra-se o relacionamento entre diretrizes, objetivos de TI e objetivos institucionais.

Tabela 8 – Alinhamento Estratégico

Objetivo da TI	Objetivos Institucionais	Diretrizes
OTI1	OE6, OE8, OE11	D5
OTI2	OE10, OE13	D4
OTI3	OE2	D1
OTI4	OE9	D4
OTI5	OE10	D4
OTI6	OE4, OE12	D4
OTI7	OE5	D3
OTI8	OE5	D1
OTI9	OE6	D5
OTI10	OE7	D1
OTI11	OE6, OE8	D1
OTI12	OE12	D4
OTI13	OE1, OE2	D2

11 INVENTÁRIO DE NECESSIDADES

11.1 PLANO DE LEVANTAMENTO DAS NECESSIDADES

Inicialmente, foi feita a delegação do levantamento das necessidades de cada área da instituição aos membros da equipe de elaboração do PDTI, cada um deles se responsabilizando por enumerar as necessidades de sua área de atuação. Essa escolha fundamenta-se na premissa de que o servidor com conhecimento mais próximo dos aspectos do negócio de uma determinada área é o mais adequado para identificar as necessidades de TI da mesma.

Nos campi foram escolhidos representantes de três áreas para auxiliar na prospecção de necessidades. São elas: a Gerência Administrativa, a Gerência Acadêmica e o Setor de TI. Já no campus sede, no Maracanã, foram escolhidos membros de cada uma das Diretorias Sistêmicas. Além desses últimos, membros do Departamento de Tecnologia da Informação participaram da identificação de necessidades.

As necessidades foram avaliadas quanto a seu alinhamento estratégico e então, foram enviadas ao CETI para consolidação do PDTI.

11.2 NECESSIDADES IDENTIFICADAS

Tabela 8 - Necessidades de TI

Categoria	Id.	Necessidade	Descrição	Objetivos Estratégicos
Governança e Gestão de	N1	Adequar a força de trabalho à	Contratar, redistribuir e capacitar pessoal, bem	OTI13

TI		demanda	como reestruturar lotações e equipes, visando a otimização do trabalho de acordo com as atribuições e demandas do DTINF	
	N2	Adotar ações que contribuam para segurança da informação	Promover a segurança da informação, garantindo a confidencialidade, integridade, disponibilidade e autenticidade de dados e sistemas do CEFET/RJ	OTI11
	N3	Adotar boas práticas de gestão de TI	Seguir padrões, normativas e processos testados e aprovados por empresas e organizações, assim como, adotar frameworks e ferramentas amplamente utilizados no mercado de TI	OTI1, OTI2
	N4	Atender as exigências estabelecidas pelos órgãos reguladores e fiscalizadores	Manter a conformidade com as leis, instruções normativas e pareceres técnicos estabelecidos pelos órgãos reguladores e fiscalizadores do	OTI4, OTI10

			governo federal	
N5	Elaborar e atualizar políticas e planos pertinentes à TIC	Elaborar e manter atualizados políticas e planos relacionados à TIC, como: política de segurança, política de uso do e-mail institucional, plano de gestão de riscos, plano de gestão de pessoas, entre outros.		OTI1, OTI2, OTI5
N6	Promover comunicação institucional	Disponibilizar infraestrutura e sistemas que viabilizem e facilitem a publicação da informação, permitindo o acesso de acordo com sua classificação.		OTI9, OTI12
N7	Promover redução dos custos de TI por meio da terceirização	Contratar e manter serviços terceirizados de modo a reduzir custos e permitir que os servidores foquem nas atividades de gestão.		OTI2, OTI3
N8	Promover parcerias com órgãos	Buscar colaboração com outras instituições, visando a melhoria da		OTI4, OTI7, OTI10

		governamentais para aprimoramento dos serviços de TIC	prestação dos serviços de TIC.	
Sistemas	N9	Adequar a quantidade de licenças de software à demanda	Adquirir e renovar licenças de sistemas operacionais, virtualizadores, bancos de dados, entre outros softwares de acordo com as necessidades da instituição.	OTI3, OTI12
	N10	Adquirir sistemas operacionais e softwares aplicativos	Adquirir sistemas operacionais e softwares aplicativos, necessários para a plena utilização dos equipamentos de processamento de dados, bem como outros equipamentos de TIC	OTI3, OTI12
	N11	Adquirir sistemas para atender a fins acadêmicos	Adquirir sistemas que atendam a fins puramente acadêmicos	OTI6
	N12	Adquirir ou desenvolver mecanismos de	Adquirir ou desenvolver internamente sistemas de informação que gerem a	OTI7

		integração entre sistemas	integração dos dados entre os diversos sistemas de apoio utilizados pela instituição	
	N13	Adquirir ou desenvolver sistemas de apoio	Adquirir ou desenvolver internamente sistemas de informação que atendam ou contribuam para o atendimento dos objetivos e metas institucionais	OTI6, OTI9, OTI10
	N14	Prover manutenção dos sistemas	Efetuar manutenção dos diversos sistemas institucionais, garantindo que os mesmos continuem atendendo aos seus objetivos	OTI3, OTI6
Infraestrutura	N15	Adquirir equipamentos periféricos	Adquirir equipamentos periféricos de entrada, saída ou armazenamento, que contribuam para que usuários dos equipamentos de processamento de dados atinjam seus objetivos institucionais	OTI3, OTI12
	N16	Adquirir peças de reposição ou	Adquirir peças de reposição necessárias	OTI3, OTI12

		suprimentos para equipamentos de TIC	para a manutenção dos equipamentos de TIC. Adquirir suprimentos utilizados pelos equipamentos de TIC para atender sua finalidade	
	N17	Ampliar e manter as redes de dados e voz	Executar ações para expandir a rede de dados e voz ampliando seu acesso, sua capacidade e seu alcance. Manter o bom funcionamento dessas redes	OTI3, OTI5, OTI9, OTI12
	N18	Adquirir estações de trabalho	Adquirir equipamentos de processamento de dados que sejam adequados para acessar os serviços disponíveis e previstos, e sejam capazes de executar de forma satisfatória os aplicativos adquiridos	OTI3, OTI12
	N19	Adquirir e manter equipamentos de TIC	Adquirir equipamentos de processamento de dados, equipamentos de redes e telecomunicações, para atender à demanda	OTI3, OTI12

			institucional. Manter os equipamentos em bom funcionamento, tomando ações preventivas, preditivas e corretivas	
	N20	Garantir a continuidade dos serviços de TIC	Atuar no sentido de manter ativos os serviços, infraestrutura e sistemas de TI, evitando paralisações, indisponibilidades ou suspensões	OTI3
	N21	Melhorar a infraestrutura do data center	Tomar ações de melhoria e manutenção do ambiente dos diversos data centers e centros de processamento de dados da instituição. Essas ações incluem manutenção e melhoria dos dispositivos de climatização, manutenção e melhoria da rede elétrica, manutenção e melhoria do banco de baterias, entre outras	OTI3, OTI12

12 PLANO DE METAS E DE AÇÕES

O plano de metas e ações encontra-se no Anexo B deste documento.

13 PLANO DE GESTÃO DE PESSOAS

O Departamento de TI realizou uma reestruturação em sua organização, conforme descrito no Capítulo 8 (Resultados do PDTI Anterior).

O atendimento das necessidades de TI apresentadas no Capítulo 11 requer um esforço extra da Direção Geral, da Direção de Planejamento e Administração, da Direção de Gestão Estratégica e do próprio Departamento de Tecnologia da Informação para que sejam executados com êxito.

Faz-se necessário o aumento do número de servidores ou terceirizados no departamento, para colocar efetivamente em prática tanto os projetos emergenciais, quanto os novos projetos que surgirão dentro da expectativa de crescimento do Sistema CEFET/RJ.

O plano de reestruturação do DTINF promoverá uma divisão igualitária de tarefas de acordo com cada especialidade e competência, entre os atuais e os novos colaboradores. O aumento do número de pessoal será um facilitador para o planejamento e para execução das ações dos projetos, como recomenda as boas práticas da gestão de TI. Nas próximas seções são detalhados os quantitativos de servidores atuais e ideais por cargo.

13.1 DTINF

Tabela 9 – Quantitativo de pessoal do SECAP

Cargo	DTINF	SECAP	
	Atual	Atual	Ideal
Analista de Tecnologia da Informação	1	0	0
Técnico de Tecnologia da Informação	0	1	1
Telefonista	0	2	1
Assistente em Administração	0	2	3
Total	1	5	5

13.2 DIDMS

Tabela 10 – Quantitativo de pessoal do DIDMS

Cargo	DIDMS	SASBD		SEDSI		SEMSI	
	Atual	Atual	Ideal	Atual	Ideal	Atual	Ideal
Analista de Tecnologia da Informação	0	0	3	1	3	2	2
Assistente em Administração	0	0	0	0	0	1	1

Técnico de Laboratório - Informática	0	1	0	0	0	0	0
Técnico de Tecnologia da Informação	0	0	1	1	2	0	3
Tecnólogo Web	1	0	0	1	2	0	0
Total	1	1	4	3	7	3	6

13.3 DINFO

Tabela 11 – Quantitativo de pessoal do DINFO

Cargo	DINFO	SESUS		SETRE		SIDAT	
	Atual	Atual	Ideal	Atual	Ideal	Atual	Ideal
Analista de Tecnologia da Informação	0	2	2	1	2	3	3
Assistente em Administração	1	0	0	0	0	0	0
Engenheiro de Telecomunicações	0	0	0	0	1	0	0
Técnico de	0	1	1	0	0	0	0

Laboratório - Informática							
Técnico de Telecomunicações	0	0	0	0	2	0	0
Técnico de Tecnologia da Informação	0	1	6	3	3	0	2
Tecnólogo Web	0	0	0	1	0	1	1
Total	1	4	9	5	8	4	6

13.4 DIGTI

Tabela 12 – Quantitativo de pessoal do DIGTI

Cargo	DIGTI	SEGUR		SEPTI	
	Atual	Atual	Ideal	Atual	Ideal
Analista de Tecnologia da Informação	0	0	2	1	2
Assistente em Administração	1	0	0	0	0
Técnico de Laboratório - Informática	0	0	0	1	1
Técnico de Tecnologia da Informação	0	1	1	0	1

Total	1	1	3	2	4
--------------	----------	----------	----------	----------	----------

13.5 CAPACITAÇÃO DA EQUIPE

A capacitação do pessoal de TI é de extrema importância, pois possibilita o desenvolvimento das competências necessárias para aprimorar o seu desempenho profissional, visando o alcance dos objetivos institucionais.

Para atender as constantes mudanças da área de tecnologia, prover segurança e qualidade dos serviços prestados pelo setor de TI, foi elaborado um plano de capacitação que tem por objetivo adequar a força de trabalho às necessidades institucionais elencadas. Quando estas capacitações não forem na modalidade *in-company* ou EAD, deverão ser realizadas preferencialmente no estado do Rio de Janeiro reduzindo assim os eventuais custos de diárias e passagens.

A relação dos cursos foi estabelecida com base na grade curricular disponibilizada pela Escola Superior de Redes (ESR) que é a unidade de serviço da Rede Nacional de Ensino e Pesquisa (RNP) especializada em capacitação, desenvolvimento profissional e disseminação de conhecimento em Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC). Possui mais de dez anos de atuação no mercado, tendo alcançado a marca de 15 mil alunos treinados em todo o Brasil.

A ESR possui unidades em oito capitais brasileiras, oferecendo mais de 50 cursos distribuídos pelas seguintes áreas de formação de competências em TIC: Administração e Projeto de Redes, Administração de Sistemas, Segurança, Mídias de Suporte à Colaboração Digital, Governança de TI, Gestão de Identidade e Desenvolvimento de Sistemas. Essa grade pode ser vista no endereço eletrônico <https://esr.rnp.br/cursos/grade>.

O plano também conta com cursos que não são oferecidos pela ESR. Estes foram elencados através de uma consulta realizada no Departamento de Tecnologia da Informação. Além desses cursos também devem ser contratados os treinamentos de instalação e

operação de máquinas e serviços que porventura sejam adquiridos. O plano de capacitação pode ser encontrado no Anexo C.

14 PLANO DE GESTÃO DE RISCOS

O Plano de Risco do DTINF está disponível no Anexo D deste documento.

15 INVENTÁRIO DE *HARDWARE* E *SOFTWARE*

O Inventário de *Hardware* e *Software* está disponível no Anexo E deste documento.

16 PROCESSO DE REVISÃO DO PDTI

As revisões do PDTI terão periodicidade anual, entre janeiro e fevereiro. As necessidades de TI devem ser revistas e caso haja alguma alteração, as prioridades devem ser redefinidas, bem como as metas, planos de ação e de risco. No caso de modificação dos objetivos estratégicos da instituição, as metas e os planos devem ser reajustados. Para realizar essas revisões, será criada uma comissão com membros de todos os *campi* do CEFET/RJ.

A comissão de revisão do PDTI será formada por, no mínimo, treze pessoas. Cada Diretor Sistêmico e de Campus, assim como, a autoridade do DTINF deve indicar uma pessoa para constituir a comissão, que deve ser portariada. A comissão será automaticamente

desfeita com a publicação do PDTI revisado.

Essa comissão efetuará o levantamento das necessidades com base nos Documentos de Oficialização de Demanda (DODs) entregues pelos Diretores Sistêmicos e dos Campi nos meses de novembro e dezembro. A partir desses documentos, serão elaborados ações, indicadores e metas, sempre de acordo com alinhamento estratégico. Tais atividades devem ser concluídas até o final do mês de janeiro. Em seguida, o CETI deve priorizar as ações e aprovar a revisão do PDTI no mês de fevereiro. O PDTI revisado será publicado em março, a tempo do período de abertura de processos de compra.

16 FATORES CRÍTICOS PARA A IMPLANTAÇÃO DO PDTI

Os fatores críticos de sucesso se referem às condições que precisam, necessariamente, ser satisfeitas para que o PDTI alcance a efetividade esperada, tornando-se um instrumento verdadeiramente importante para a governança de TI do CEFET/RJ.

Foram identificados os principais fatores críticos para o sucesso na implantação do PDTI:

- Apoio da Direção Geral e dos Gabinetes das Direções dos *Campi*;
- Participação ativa do CETI;
- Comprometimento das equipes de TI (todos os *Campi*) na execução do PDTI;
- Revisões periódicas do PDTI para contemplar mudanças na estrutura organizacional, alterações nas diretrizes estratégicas e nas necessidades de TI;
- Instituição de uma equipe de monitoramento das metas e ações associadas ao PDTI;

- Controle e acompanhamento dos projetos derivados do PDTI pela DIGTI e pelos respectivos responsáveis nos *campi*.

17 CONCLUSÃO

O presente documento tem como objetivo direcionar as decisões da área de TI do CEFET/RJ com foco a atender as necessidades levantadas de maneira eficaz nos anos de 2016 a 2019. O PDTI é o produto de um planejamento institucional, envolvendo as diversas áreas da instituição. Ele surge de uma reflexão sobre as estratégias de gestão do CEFET/RJ, em contraste com os desafios que surgem no cotidiano educacional. Conseqüentemente, o PDTI é considerado uma ferramenta indispensável para orientar as decisões da gestão de TI.

O planejamento das ações de TI é essencial para atender às necessidades da instituição de maneira efetiva e eficiente. Os recursos de TI, por seu elevado custo, devem possuir direcionamento adequado, de forma a maximizar o retorno do investimento. A área de TI está em constante evolução e as mudanças nas tecnologias, metodologias e boas práticas tendem a ocorrer cada vez mais rápido. Logo, serão realizadas revisões anuais do PDTI, de modo a manter as necessidades e os planos que compõem este documento pertinentes e em conformidade com a realidade da instituição. A vigência deste documento vai até 2019, assim como a do PDI atual. Desta forma, a publicação do próximo PDTI coincidirá com a do PDI do quinquênio 2020-2024, favorecendo assim um melhor alinhamento estratégico da área de TI com o PDI e, conseqüentemente, com o CEFET/RJ como um todo.

ANEXO A - QUANTITATIVO DE FUNCIONÁRIOS

Tabela 1 – Quadro de funcionários do campus Maracanã

Setor	Analista de TI	Técnico de TI	Tecnólogo - Web	Técnico de Laboratório - Informática	Assistente em Administração	Telefonista	Qtd. Total por setor	Qtd. total ideal	Défice por setor
DTINF	1						1	1	0
SECAP		1			2	2	5	5	0
DIDMS			1				1	1	0
SEDSI	1	1	1				3	8	5
SEMSI	2				1		3	6	3
SASBD				1			1	4	3
DINFO					1		1	1	0
SETRE	1	3	1				5	8	3
SIDAT	3		1				4	6	2
SESUS	2	1		1	0		4	9	5
DIGTI					1		1	1	0
SEPTI	1			1			2	4	2
SEGUR		1					1	3	2
TOTAL	11	7	4	3	5	2	32	57	25

Tabela 2 – Quadro de funcionários dos outros campi

Setor	TAE Analista de TI	TAE Técnico de TI	Tecnólogo - Formação	Técnico de Laboratório - Informática	TAE outros cargos (Administrativo) atuando na TI	Qtd Total por setor
Angra dos Reis		2			1	3
Itaguaí		3				3
Maria da Graça		1		1		2
Nova Friburgo		2				2
Nova Iguaçu		2			2	4
Petrópolis		2				2
Valença		2				2
TOTAL	0	14	0	1	3	18

ANEXO B - PLANO DE METAS E AÇÕES

O Plano de Metas e Ações é o documento de planejamento para o alcance dos objetivos estratégicos da organização relacionados à Tecnologia da Informação (TI), que são apresentados no Plano Diretor de Tecnologia da Informação (PDTI) 2016-2019. Neste plano, são listadas as necessidades de TI e as ações com suas respectivas metas (Tabela 1). Também é apresentada a priorização das ações que devem ser executadas no ano de exercício de 2017 (Tabela 2).

As ações que envolvem aquisições de equipamento de TI devem seguir a Norma de Padronização de Equipamentos do DTINF.

Tabela 1 - Lista de necessidades, metas e ações

Identificação			Meta				Ação		
Tipo	ID	Descrição	ID	Valor	Indicador	Prazo	ID	Descrição	Área(s) Responsável(is)
Governança e Gestão de TI	N1	Adequar a força de trabalho à demanda	MT1	23	Número de servidores ativos	31/12/2019	AC1	Solicitar a contratação de servidores por meio de concurso público ou redistribuição	DTINF
			MT2	12	Horas de funcionamento do departamento	01/07/2018	AC2	Ampliar o horário de atendimento	DTINF
			MT3	85	Percentual de servidores com as competências adequadas às	31/12/2019	AC3	Capacitar os servidores da TI	DTINF

					funções desempenhadas				
N2	Adotar ações que contribuam para segurança de informação	MT4	100	Percentual de completude	01/07/2018	AC4	Elaborar a política de Segurança da Informação e Comunicações	SEGUR	
		MT5	90	Percentual de computadores no domínio	31/06/2019	AC5	Colocar todos os computadores no domínio	DINFO	
		MT6	90	Percentual dos ativos monitorados	31/12/2019	AC6	Adquirir equipamentos de segurança e monitoramento de rede	DINFO	
N3	Adotar boas práticas de gestão de TI	MT7	90	Percentual de publicação dos serviços	01/08/2018	AC7	Publicar o catálogo de serviços	DIGTI	
		MT8	30	Atraso máximo na conclusão em dias	01/08/2018	AC8	Atualizar inventário de <i>hardware</i> e <i>software</i> do DTINF	SESUS	
		MT9	80	Percentual de processos validados	31/12/2017	AC9	Efetuar o mapeamento e modelagem dos processos de TI	DIGTI	
		MT10	60	Percentual de setores com competências mapeadas	31/12/2019	AC10	Efetuar o mapeamento de competências	DTINF	

	N4	Atender as exigências estabelecidas pelos órgãos reguladores e fiscalizadores	MT11	30	Atraso máximo na conclusão em dias	31/12/2019	AC11	Adequar o processo de gestão de contratos à norma SLTI nº 04/2010	DTINF/DIGTI
	N5	Elaborar e atualizar políticas e planos pertinentes à TIC	MT12	30	Atraso máximo na conclusão em dias	31/12/2018	AC12	Criar um plano de Gerenciamento de Riscos	DTINF
MT13			30	Atraso máximo na conclusão em dias	31/10/2017	AC13	Criar Normas de Serviços Gráficos	DTINF	
MT14			5	Número anual máximo de ocorrências de segurança	31/12/2019	AC14	Aumentar os níveis de segurança patrimonial da Unidade	DTINF	
	N6	Promover comunicação institucional	MT15	30	Atraso máximo na conclusão em dias	31/12/2018	AC15	Criar um portal web para o DTINF	SEDSI
MT16			30	Atraso máximo na conclusão em dias	31/12/2019	AC16	Criar uma plataforma para hospedar páginas web para os professores	SEDSI	
MT17			30	Atraso máximo na conclusão em dias	31/12/2019	AC17	Adquirir softwares de apoio à comunicação social	SOLICITANTE	

			MT1 8	10	Percentual de reajuste positivo máximo do contrato	01/06/2017	AC18	Renovar o serviço de correio eletrônico	SETRE
	N7	Promover redução dos custos de TI por meio da terceirização	MT1 9	50	Percentual de setores com impressão via outsourcing	31/12/2018	AC19	Contratar outsourcing de impressão	DTINF
MT2 0			3	Número de funcionários terceirizados contratados	31/07/2019	AC20	Terceirizar o atendimento de suporte ao usuário	DTINF	
MT2 1			2	Número de funcionários terceirizados contratados	31/12/2019	AC21	Terceirizar o atendimento de suporte em telecomunicações	DTINF	
MT2 2			70	Percentual de terminais integrados	31/12/2018	AC22	Integrar o sistema telefônico ao fone@RNP	DINFO	
	N8	Promover parcerias com órgãos governamentais para aprimoramento dos serviços de TIC	MT2 3	80	Percentual de contas de usuário integradas	30/04/2019	AC23	Integrar o Cefet/RJ com os sistemas de identidade da RNP	DINFO/DIDMS
Sistemas			N9	Adequar a quantidade de licenças de software à demanda	MT2 4	100	Quantidade de licenças regularizadas	31/12/2019	AC24

								<i>softwares</i> utilizados bem como renovar as licenças que expirarem.	
N10	Adquirir sistemas operacionais e softwares aplicativos	MT25	60	Percentual de usuários atendidos	31/12/2019	AC25	Adquirir pacotes de <i>software</i> para escritório para atender a demanda institucional	DINFO	
		MT26	50	Percentual de usuários atendidos	31/12/2019	AC26	Adquirir <i>software</i> para a edição de arquivos PDF	DINFO	
		MT27	3	Quantidade de licenças adquiridas	31/12/2019	AC27	Adquirir <i>softwares</i> de segurança e monitoramento de rede	DINFO	
N11	Adquirir sistemas para atender a fins acadêmicos	MT28	60	Percentual de usuários atendidos	31/12/2019	AC28	Adquirir sistemas de suporte à pesquisa	SOLICITANTE	
		MT29	60	Percentual de usuários atendidos	31/12/2019	AC29	Adquirir <i>software</i> para gerenciamento de projetos	SOLICITANTE	
		MT30	60	Percentual de usuários atendidos	31/12/2019	AC30	Adquirir <i>software</i> para simulações empresariais	SOLICITANTE	

			MT3 1	60	Percentual de usuários atendidos	31/12/2019	AC31	Adquirir <i>software</i> para PCP (Planejamento e Controle de Produção) na lógica MRP II (<i>Manufacturing Resources Planning</i>), integrado com o controle do estoque e com função de controle de custos	SOLICITANTE
			MT3 2	60	Percentual de usuários atendidos	31/12/2019	AC32	Adquirir <i>software</i> de otimização para aplicações em Pesquisa Operacional	SOLICITANTE
			MT3 3	60	Percentual de usuários atendidos	31/12/2019	AC33	Adquirir <i>software</i> para gerenciamento de ciclo de vida do produto (PLM)	SOLICITANTE
	N1 2	Adquirir ou desenvolver mecanismos de integração entre sistemas	MT3 4	120	Dias após a implantação do SIE	31/12/2019	AC34	Integrar o SIE com o sistema de avaliação de desempenho	DIDMS
			MT3 5	120	Dias após a implantação do	31/10/2018	AC35	Integrar o SIE com o sistema	DIDMS

					SIE			de controle de estágios	
			MT3 6	60	Percentual de sistemas integrados	31/10/2018	AC36	Integrar com os sistemas de identidade da RNP	DIDMS
	N1 3	Adquirir ou desenvolver sistemas de apoio	MT3 7	-	Prazo de implantação	31/12/2018	AC37	Adquirir um sistema que gerencie a impressão de crachás e carteirinhas	DIDMS
			MT3 8	-	Prazo de implantação	31/12/2019	AC38	Adquirir um sistema para solicitações e acompanhamento de compras	DIDMS
			MT3 9	-	Prazo de implantação	31/12/2019	AC39	Adquirir uma solução para dar publicidade aos processos de desfazimento	DIDMS
			MT4 0	-	Prazo de implantação	31/12/2019	AC40	Adquirir sistema para controle e administração de bens imobiliários.	DIDMS
			MT4 1	-	Prazo de implantação	31/12/2019	AC41	Adquirir sistema para controle do pagamento de contas	DIDMS

			MT4 2	-	Prazo de implantação	31/12/201 9	AC42	Adquirir sistema para registro das reclamações da Ouvidoria	DIDMS
			MT4 3	-	Prazo de implantação	31/12/201 9	AC43	Adquirir sistema de cadastro o para o Plano Estratégico Anual	DIDMS
			MT4 4	-	Prazo de implantação	30/06/201 8	AC44	Adquirir sistema para controle e pagamento de bolsista	DIDMS
			MT4 5	-	Prazo de implantação	30/06/201 8	AC45	Adquirir sistema para controle de inscrição em editais de extensão.	DIDMS
			MT4 6	-	Prazo de implantação	31/12/201 9	AC46	Adquirir sistema para controle das ações de auditoria	DIDMS
			MT4 7	-	Prazo de implantação	31/12/201 9	AC47	Adquirir sistema para controle de submissões de trabalhos acadêmicos	DIDMS
			MT4 8	-	Prazo de implantação	31/12/201 8	AC48	Adquirir sistema para controle de inscrições em eventos e palestras	DIDMS

			MT4 9	-	Prazo de implantação	31/12/201 9	AC49	Adquirir sistema para controle das ações de capacitação	DIDMS
			MT5 0	-	Prazo de implantação	31/12/201 9	AC50	Adquirir sistema de autenticação integrada	DIDMS
			MT5 1	-	Prazo de implantação	31/12/201 7	AC51	Adquirir sistema para reserva de auditório e materiais multimídias	DIDMS
			MT5 2	-	Prazo de implantação	31/12/201 7	AC52	Adquirir sistema de protocolo digital	DIDMS
			MT5 3	-	Prazo de implantação	31/12/201 9	AC53	Adquirir sistema para o gerenciamento de contratos	DIDMS
			MT5 4	-	Prazo de implantação	31/12/201 9	AC54	Adquirir sistema para publicação de periódicos acadêmicos.	DIDMS
			MT5 5	-	Prazo de implantação	31/12/201 9	AC55	Adquirir sistema de suporte e tramitação de fluxos de trabalho	DIDMS
			MT5 6	-	Prazo de implantação	31/12/201 9	AC56	Adquirir sistema para acompanhament o de atividades	DIDMS

							de IC		
			MT5 7	-	Prazo de implantação	31/12/201 9	AC57	Adquirir sistema para acompanhament o de atividades dos grupos de pesquisa	DIDMS
			MT5 8	-	Prazo de implantação	31/12/201 7	AC58	Adquirir sistema para acompanhament o de atividades dos programas de pós-graduação	DIDMS
			MT5 9	-	Prazo de implantação	31/12/201 9	AC59	Adquirir sistema para acompanhament o de atividades dos cursos de lato sensu	DIDMS
			MT6 0	-	Prazo de implantação	31/12/201 7	AC60	Adquirir sistema para acompanhament o de docentes da pós-graduação e integração com os sistemas de atividades de outras diretorias	DIDMS
			MT6 1	-	Prazo de implantação	31/12/201 9	AC61	Adquirir sistema para monitoramento	DIDMS

							das atividades de pesquisa e ensino da DIPPG		
			MT6 2	-	Prazo de implantação	31/12/2019	AC62	Adquirir sistema para acompanhamento de indicadores e métricas de pesquisa e pós-graduação	DIDMS
			MT6 3	-	Prazo de implantação	31/12/2019	AC63	Adquirir <i>software</i> de segurança e monitoramento de rede	DIDMS
			MT6 4	-	Prazo de implantação	31/08/2018	AC64	Adquirir sistema de ponto eletrônico	DIDMS
			MT6 5	-	Prazo de implantação	31/12/2017	AC65	Implantar o módulo de Recursos Humanos do SIE	DIDMS
			MT6 6	-	Prazo de implantação	31/12/2017	AC66	Implantar o módulo acadêmico do SIE	DIDMS
			MT6 6	-	Prazo de implantação	30/06/2018	AC67	Adquirir sistema de controle de acesso	DIDMS
			MT6 7	-	Prazo de implantação	31/12/2017	AC68	Adquirir sistema para controle patrimônio e	DIDMS

								almoxarifado	
			MT6 8	-	Prazo de implantação	31/10/201 7	AC69	Adquirir solução de automatização de matrícula dos alunos de níveis médio e técnico no SIE	DIDMS
	N1 4	Prover manutenção dos sistemas	MT6 9	30	Dias parados	31/12/201 9	AC70	Manter os sistemas em produção	DIDMS
Infraestrutur a	N1 5	Adquirir equipamentos periféricos	MT7 0	60	Percentual da demanda atendida	-	AC71	Aquisição de leitores biométricos	SOLICITANTE
	N1 6	Adquirir peças de reposição ou suprimentos para equipamentos de TIC	MT7 1	60	Percentual da demanda atendida	-	AC72	Adquirir suprimentos de informática	DINFO
			MT7 2	60	Percentual da demanda atendida	-	AC73	Adquirir suprimentos de telecomunicações	DINFO
	N1 7	Ampliar e manter as redes de dados e telefonia	MT7 3	-	Prazo de implantação	31/12/201 9	AC74	Implantar o IPv6	DINFO
			MT7 4	3	Dias parados	31/12/201 9	AC75	Manutenção dos serviços de Voz, videoconferência e rede de dados com desempenho adequado	DINFO

			MT7 5	99	Percentual de disponibilidade dos serviços de TIC	31/12/2018	AC76	Planejar, modernizar e ampliar a infraestrutura de TIC das áreas de pós-graduação e dos grupos de pesquisa.	DINFO
			MT7 6	95	Percentual de rede monitorada	31/12/2019	AC77	Adquirir ferramentas de diagnóstico e manutenção de rede	DINFO
	N1 8	Adquirir estações de trabalho	MT7 7	60	Percentual da demanda atendida	-	AC78	Adquirir estações de trabalho	DINFO
	N1 9	Adquirir e manter equipamentos de TIC	MT7 8	60	Percentual da demanda atendida	-	AC79	Adquirir e manter equipamentos de TIC	DINFO
	N2 0	Garantir a continuidade dos serviços de TIC	MT7 9	90	Percentual de sistemas atendidos	31/12/2018	AC80	Implantar sistema de <i>backup</i>	DINFO
			MT8 0	99	Sistemas críticos atendidos	30/04/2019	AC81	Criar redundância do <i>Data Center</i>	DINFO
	N2 1	Melhorar a infraestrutura do data center	MT8 1	-	Prazo de implantação	31/12/2018	AC82	Adequar a infraestrutura elétrica do <i>Data Center</i> à demanda e à previsão de	DINFO

								crescimento	
			MT8 2	-	Prazo de implantação	31/12/201 9	AC83	Adquirir equipamentos de ar-condicionado de precisão e redundantes.	DINFO

Tabela 2 - Ações prioritizadas para o ano de exercício 2017

Prioridade	ID	Ação	Descrição	Solicitante	Beneficiados
1	AC65	Implantar o módulo de Recursos Humanos do SIE	Implantação, parametrização e treinamento do Módulo Recursos Humanos do SIE para o DRH	DRH	Servidores técnicos administrativos do DRH
2	AC66	Implantar o módulo Acadêmico do SIE	Implantação, parametrização e treinamento do Módulo acadêmico do SIE	DIPPG / DIREN	Toda a comunidade acadêmica
3	AC69	Adquirir solução de automatização de matrícula dos alunos de níveis médio e técnico no SIE	Automatização da matrícula no SIE para os níveis de ensino médio e técnico	DERAC	Toda a comunidade acadêmica
4	AC51	Adquirir sistema para reserva de auditório e materiais multimídias	Sistema para controlar agenda de auditório	SERED	Todos os servidores e alunos

5	AC68	Adquirir sistema para controle de patrimônio e almoxarifado	Aquisição e implantação do módulo de patrimônio para atender o decreto n 39.639 de 25 de julho de 2013	Patrimônio	Servidores técnicos administrativos
6	AC19	Contratar outsourcing de impressão	Aquisição de serviços para impressão	DIRAP	Servidores técnicos administrativos
7	AC13	Criar Normas de Serviços Gráficos	Elaborar normas para o uso do serviço de impressão	DIRAP	Servidores técnicos administrativos
8	AC44	Adquirir sistema para controle e pagamento de bolsista	Sistema que permita o cadastro de bolsistas e emissão de relatórios para o pagamento	DEAC	Servidores técnicos administrativos do DEAC e bolsistas
9	AC45	Adquirir sistema para controle de inscrição em editais de extensão	Sistema para o gerenciamento de inscrições em editais de projetos (DEAC)	DEAC	Servidores técnicos administrativos da COEMP
10	AC52	Adquirir sistema de protocolo digital	Aquisição, implantação, parametrização e treinamento do sistema de protocolo para atender o decreto n 8539 de 9 de outubro de 2015	SPROT	Toda a comunidade acadêmica
11	AC82	Adequar a infraestrutura elétrica do Data Center à demanda e à previsão de crescimento	Adequar a infraestrutura elétrica do Data Center à demanda e à previsão de crescimento	DINFO	To dos os servidores e alunos

12	AC79	Adquirir e manter equipamentos de TIC	Adequar a infraestrutura do Data Center à demanda e à previsão de crescimento	DTINF	Todos os servidores e alunos
----	------	---------------------------------------	---	-------	------------------------------

ANEXO C - PLANO DE CAPACITAÇÃO

Os cursos descritos neste Plano de Capacitação são ofertados, em sua maioria, pela Rede Nacional de Ensino e Pesquisa (RNP). Cabe destacar que essa instituição disponibiliza, anualmente, algumas vagas gratuitas em seus treinamentos. As necessidades de capacitação de pessoal de TI foram levantadas junto aos gestores do DTINF e dos SINFOs. A lista dos cursos com as respectivas quantidades são separadas por *campus* e é apresentada na Tabela 1.

Tabela 1 – Plano de Capacitação

Curso	Quantidade de servidores							
	Maracanã	Angra dos Reis	Itaguaí	Maria da Graça	Nova Friburgo	Nova Iguaçu	Petrópolis	Valença
Governança e Gestão de TI								
Planejamento e Gestão Estratégica de TI	4	2				4		
Governança de TI com COBIT	4	2				4	2	
Fundamentos de Governança de TI	4	2	3	1		4		2
Gerenciamento de Serviços de TI	4	1	3	1				2
Fundamentos do COBIT 5	4	1					2	
ITIL v3 Fundamentos	4	1					2	
Planejamento e Contratação de Serviços de TI	8	2	3	1				

Gerenciamento de Projetos de TI	5	1	3	1				
Gestão da Segurança da Informação NBR 27001 e NBR 27002	4		3	1				
Gestão de Riscos de TI	6							
Políticas de Segurança da Informação	3		3			4	2	
Gestão da Continuidade de Negócios	6							
Planejamento e Projeto de Infraestrutura para Datacenter	3		3	1				
Elaboração de PDTI	4		3	1	2			
Gestão por Processos	3							
Seleção de Fornecedores de TI	8		3	1				
Gestão de Contratos de TI	8			1				
Infraestrutura (ADMINISTRAÇÃO E PROJETO DE REDES)								
Gerência de Redes de Computadores	5	2	2		2	4		2
Arquitetura e Protocolos de Rede TCP-IP	4	1	2	1	2	4		
Protocolos de Roteamento IP	4	2	2			4		
IPv6 básico	7		2	1			1	2
OSPF avançado	3		3					
Tecnologias de Redes sem Fio	3	3	3	1	2	4		
BGP avançado	3							
MPLS	2							2
SEGURANÇA								
Introdução à Segurança de Redes	3	3	2	1	2	4		
Segurança de Redes e Sistemas	3	3	2		2	4		2
Segurança em Redes sem Fio	2	3	3		2	4		
Hardening em Linux	3							
Análise Forense	3					4		2
Tratamento de Incidentes de Segurança	3	2				4		2
Engenharia Reversa de Código Malicioso	3							
Teste de Invasão de Aplicações Web	3		3					
Gerência de backup (Bacula)	5		3		2	4	2	2

Solução de Firewall			3					
PFSENSE + IPTABLES + SQUID + NAT	3	3	3	1		4		
Infraestrutura (ADMINISTRAÇÃO DE SISTEMAS)								
Administração de Sistemas Linux: Redes e Segurança	2	1	2					
Introdução ao Linux	2	3	2			4		
Administração de Sistemas Linux	4	2	2			4		
Administração de Sistemas Linux: Serviços para Internet	4	1	2					
Virtualização de Servidores	6		3	1	2	4		
Administração de Windows Server	6	1	3	1	2	4	2	2
RedHat	4							
Certificação Linux LP101	2							
Certificação MCSA - Exame 70-410		1						2
Sistemas (DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS)								
Desenvolvimento de FrontEnd	4		3					
DB2	6							
Aplicações Mobile	4		3	1				2
Java -Interfaces Gráficas e Banco de Dados	2		1					
Java - Fundamentos	2		1					
Modelagem de Banco de Dados	4		1	1				
Java - Aplicações Web	2		3		1			
Administração de Banco de Dados	4			1	1			
Java - Frameworks e Aplicações Corporativas	2		1	1				
Teste de software	4		1					2
Sistema acadêmico (SIE)	9							
MÍDIAS DE SUPORTE À COLABORAÇÃO DIGITAL								
Administração de Videoconferência	5	2	3	1		4	2	
Introdução à Voz sobre IP e Asterisk	5		3	1			2	2
Serviço fone@RNP	5						2	
GESTÃO DE IDENTIDADE								

Eduoam: Acesso Sem Fio Seguro para Comunidade Acadêmica Federada	5			1				2
ICPEdu: Introdução à Infraestrutura de Chaves Públicas e Aplicações	4		3					
Federação CAFe: Implantação do Provedor de Identidade	5							
Federação CAFe: Provedores de Serviços e Aplicações Federadas	5							

ANEXO D - PLANO DE RISCOS

IDENTIFICAÇÃO		Análise					
ID	Descrição do Risco	Probabilidade de Ocorrência	Impacto	Ação	Gatilho	Resposta ao Risco	Responsável
R01	Incêndio no CPD	Alto	Alto	Instalação de sensores de umidade e temperatura; sensores de incêndio; extintores; sistemas de combate a incêndio; Readequação do quadro elétrico com base na NBR5410; <i>backup off-site</i> ; Criação de plano de evacuação; Instalação de alarme contra incêndios	Curto circuito em equipamentos elétricos, falha no sistema de ar condicionado	Acionar equipe de manutenção	DTINF
R02	Invasão das instalações físicas do DTINF	Média	Médio	Instalação de dispositivos de segurança física.	Invasão física do espaço DTINF	Comunicar o fato à prefeitura	DTINF

R03	Falha no fornecimento de energia	Média	Alto	Instalação e manutenção de nobreaks; Adequação da rede elétrica do CPD; Instalação e manutenção dos geradores de energia; criar procedimento de desligamento dos servidores;	Falha nos bancos de bateria dos nobreaks, nobreaks com defeito, gerador inoperante	Desligamento imediato, de acordo com o procedimento, dos equipamentos de processamento de dados e de rede	SIDAT
R04	Falha nos sistemas de ar condicionado críticos (salas de equipamentos)	Média	Alto	Instalação de equipamento de refrigeração redundantes; manutenção constante nos equipamentos de refrigeração; Instalação de sensores de humidade e temperatura;	Falha nos equipamentos de refrigeração	Desligar equipamentos de processamento de dados e rede; acionar prefeitura	SIDAT
R05	Falta de recurso humano	Alta	Alto	Contratação e treinamento de pessoal apto a agir em situações de contingência; solicitar vagas ou preenchimento de vagas	Alto tempo de resposta para o atendimento das demandas dos usuários	Risco aceito	DTINF
R06	Risco de inundação do DTINF	Média	Alto	Instalação de comporta na sala de acesso para serviços externos (telecomunicações / COMEP); Remoção da tubulação de água nesta sala; Verificação da comporta em dias chuvosos;	Chuvas fortes com alagamento; rompimento da tubulação	Desligar equipamentos de acordo com o procedimento. Comunicar o fato à prefeitura.	SETRE

R07	Perda de dados dos sistemas e serviços em produção	Alto	Alto	Aquisição de sistemas de backup redundantes; elaboração de políticas de backup; segurança de backup	Falha nos equipamentos ou sistemas; Identificação de perda de dados	Restauração do backup; restabelecimento dos serviços	SIDAT
R08	Invasão de sistemas e redes do CEFET	Alto	Alto	Manutenção de sistemas de segurança (Firewall, IDS, IPS, Proxy, etc.); Elaboração de política de segurança da Informação; Monitoramento dos sistemas; treinamento dos técnicos; testes de invasão; divulgação dos procedimentos de segurança;	Invasão de sistemas e redes	Bloqueio dos IPs dos atacantes, restrição de acesso; Identificação dos sistemas comprometidos; restauração dos sistemas; Comunicação do incidente às partes interessadas	SEGUR
R09	Acesso não autorizado a sistemas de informação	Média	Médio	Formalizar as regras de acesso aos sistemas; formalizar procedimentos para troca de senhas; comunicar amplamente os usuários sobre os procedimentos;	É identificado o acesso não autorizado a sistema.	Avisar o responsável pelo sistema e remover o acesso incorreto.	SEGUR
R10	Acesso não autorizado a aplicação ou relatório do SIE	Baixa	Médio	Definição clara e aplicação sistemática das restrições de acesso a dados e aplicações do sistema acadêmico; criar procedimento para comunicar a perda de acesso às aplicações;	Usuário acessa aplicação ou relatório não autorizado	Avisar área acadêmica ou administrativa conforme a ocorrência e remover o acesso	SEMSI / SEGUR

R11	Acesso não autorizado a sistemas de rede	Média	Médio	Formalizar as regras de acesso aos sistemas; formalizar procedimentos para troca de senhas; comunicar amplamente os usuários sobre os procedimentos;	É identificado o acesso não autorizado a sistema.	Suspensão imediata do serviço e isolamento do sistema por meio de <i>firewall</i> de rede	SETRE / SIDAT / SEGUR
-----	--	-------	-------	--	---	---	-----------------------

ANEXO E - INVENTÁRIO DE HARDWARE E SOFTWARE

1 Sede Maracanã

1.1 Hardware

Tabela 1 - Lista de equipamentos

Tipo	Quantidade	Fabricante	Modelo	Sistema Operacional	Observação
switches gerenciáveis (48 portas / 1250 pontos)	25				
switches gerenciáveis (24 portas / 1800 pontos)	75				
switches (8 portas / 240 pontos)	30				
switches não gerenciáveis (24 portas / 440 pontos)	20				

Servidor	1	Dell	PowerEdge R620	CentOS 7.0	Função: gerenciador
Servidor	1	Dell	PowerEdge R410	Debian 5.0	Função: virtualização
Servidor	1	Dell	PowerEdge R410	Debian 8.0	Função: virtualização
Servidor	1	Dell	PowerEdge R720	Ovirt Node 3.5	Função: virtualização
Servidor	4	Dell	PowerEdge R720	RHEV Hypervisor 7.2	Função: virtualização
Servidor	2	HP	Proliant DL 160 G6	Debian 5.0	Função: virtualização
Servidor	1	HP	Compaq DX 2390	Debian 6.0	Função: servidor <i>web</i>
Servidor	1	HP	Compaq PRO 6300	FreeBSD	Função: arquivos
Servidor	1	HP	Compaq DC 5800	Ubuntu 11.10	Função: servidor <i>web</i>
Servidor	1	HP	Compaq DX 2390	Windows 2008 server	Função: arquivos
Appliance de FIREWALL + DHCP (6 anos de uso do serviço e 4 de uso do equipamento);	2				Servidores de rede (todos funcionam como cluster de virtualização)
servidores Poweredge 2950 (mais de 6 anos de uso);	4				
servidores Poweredge R410 (mais de 6 anos de uso);	3				
servidores Poweredge R720 (mais de 4 anos de uso);	4				

servidores Poweredge R620 (mais de 4 anos de uso);	1				
servidores Proliant DL 160 G6 (mais de 6 anos de uso);	4				
servidores Poweredge R310 (mais de 4 anos de uso, equipamentos da RNP para funcionamento do VoIP institucional);	2				
storages Equallogic PS6110 (mais de 4 anos de uso);	3				
controladoras WIFI CISCO - (2 anos de uso do equipamento);	2				
LAPs CISCO - (2 anos de uso dos equipamentos).	50				
computador desktop	1538			Windows	
computador desktop	34			Linux	
Notebook	342			Windows	
Notebook	34			Mac OS X	
Impressoras multifuncional monocromática	139				
Impressoras multifuncional policromática	12				
MCU	1				Videoconferência

Endpoint	3				Videoconferência
Gatekeeper	1				Videoconferência

1.2 Software

Tabela 2 - Lista de *softwares*

Tipo	Nome	Nº de Licenças
Suíte de escritório	OFFICE STANDARD 2010	100
Suíte de escritório	OFFICE PROFESSIONAL PLUS 2010	10
Suíte de escritório	OFFICE PROFESSIONAL PLUS 2013	625
Suíte de escritório	Libre Office 5	

A listagem dos demais *softwares* e das licenças usadas no campus Maracanã não foram entregues em tempo hábil para publicação deste documento.

2 Campus Angra dos Reis

2.1 Hardware

Tabela 3 - Lista de equipamentos

Tipo	Quantidade	Fabricante	Modelo	Tempo de uso	Observação
<i>Workstation</i> de médio e grande porte	37	DELL	Optiplex 7010	2 anos	
<i>Workstation</i> de médio e grande porte	22	DELL	Optiplex 780	mais de 5 anos	
<i>Workstation</i> de médio e grande porte	39	DELL	Optiplex 380	mais de 5 anos	
<i>Workstation</i> de médio e grande porte	6	HP	COMPAQ DC5750	mais de 5 anos	
<i>Workstation</i> de médio e grande porte	3	HP	COMPAQ DC5800	mais de 5 anos	
<i>Workstation</i> de médio e grande porte	1	HP	COMPAQ 6000	mais de 5 anos	

<i>Workstation</i> de médio e grande porte	1	HP	COMPAQ DX2390	mais de 5 anos	
<i>Workstation</i> de médio e grande porte	11	CCE	Accpet	6 meses	
Servidor	10	HP	PROLIANT DL120 G7	mais de 5 anos	Cluster
<i>Firewall</i>	1	Aker		mais de 5 anos	DHCP e DNS
<i>Switch</i> de 24 portas	5			mais de 5 anos	
<i>Switch</i> de 48 portas	1	Cisco		mais de 5 anos	

2.2 Software

Tabela 4 - Lista de *softwares*

Tipo	Nome	Nº de Licenças	Observação
Sistema acadêmico	SIE		
Sistema de biblioteca	Sophia		
Suite de escritório	Office 2013 Professional Plus	26	14 em uso
Sistema operacional	Windows XP, 7 e 10		
	Ubuntu		

3 Campus Itaguaí

3.1 Hardware

Tabela 5 - Lista de equipamentos

Tipo	Quantidade	Fabricante	Modelo	Tempo de uso	Finalidade
Microcomputador	123	DELL	Optiplex 7010	3 anos	Laboratórios, salas de aula e setores administrativos
Microcomputador	11	DELL	Optiplex 780	5 anos	Laboratórios, salas de aula e setores administrativos
Microcomputador	5	HP	Workstation Compaq Pro 6300	3 anos	Laboratórios, salas de aula e setores administrativos
<i>Notebook</i>	5	HP	ProBook 640	1 ano	Coordenação de curso, direção e setor de informática
Servidor <i>rack</i>	2	DELL	PowerEdge R730	1 ano	Infraestrutura, virtualização de firewall e servidor de rede
Servidor <i>rack</i>	1	DELL	PowerEdge R410	1 ano	Infraestrutura, virtualização de firewall e servidor de rede
Impressora	2	Samsung	SCX-483x 5x3x Series	2 anos	Setores administrativos
Impressora	7	HP	LaserJet P2055dn	4 anos	Setores administrativos

Impressora	1	HP	LaserJet CM1415fn	3 anos	Setores administrativos
Impressora	1	Lexmark	MX611de	2 anos	Setores administrativos
Impressora	4	Samsung	SCX-4833FD	2 anos	Setores administrativos
Impressora	1	HP	Color LaserJet CP2025	3 anos	Setores administrativos
Impressora	2		GP-U80300	2 anos	Biblioteca
Estabilizador	33	SMS	Progressive III		Laboratórios, salas de aula e setores administrativos
Estabilizador	5	Ragtech			Laboratórios, salas de aula e setores administrativos
Estabilizador	7	Microline			Laboratórios, salas de aula e setores administrativos
Estabilizador	4	Forceline	Eternity 3e		Laboratórios, salas de aula e setores administrativos
Estabilizador	9	Enermax	300VA Exxa T		Laboratórios, salas de aula e setores administrativos
Estabilizador	10	SMS	700VA Bivolt		Laboratórios, salas de aula e setores administrativos
Estabilizador	30	SMS	600VA Bivolt		Laboratórios, salas de aula e setores administrativos
<i>Nobreak</i>	5	Energy Flux	WorkSave 600		Setores administrativos
<i>Nobreak</i>	1	SMS	Station II UST600S		Setores administrativos
<i>Nobreak</i>	5	SMS	1400VA Bivolt		Setor de Informática e Rack de Rede
<i>Nobreak</i>	4	APC	1500VA Bivolt		Setor de Informática e Rack de Rede
<i>Switch</i>	10	HP	V1910-24G JE006A		Infraestrutura

Switch	2	HP	V1910-48G JE009A		Infraestrutura
Switch	3	3Com	Baseline Switch 2928-SFP Plus		Infraestrutura
Access Point	10	Cisco	AiroNet 2700 Series		Infraestrutura
Adaptador IP para telefone analógico	10	Intelbras	ATA GKM2210T		Setores administrativos
Telefone	20	Siemens	Gigaset DA100		Setores administrativos
Projetor	10	Epson	PowerLight X24+		Salas de aula e Laboratórios
Computador Interativo	7		PC-3500i		Salas de aula e Laboratórios

3.2 Software

Tabela 6 - Lista de *softwares*

Tipo	Nome
Desenho	ANSYS 17.0
Linguagem de programação	PYTHON
Desenho	AUTOCAD 2010
Desenho	AUTOCAD 2017 - Licença Estudante

Desenho	SOLIDWORKS 2010
Desenho	DB DESIGNER
Suite de escritório	OFFICE 2013
Sistema operacional	WINDOWS 7 PROFESSIONAL
Sistema operacional	WINDOWS 7 ULTIMATE
Desenho	BIZAGI
Sistema de informação	GLPI
Multimídia	IVMS-4200
Virtualização	Citrix Hypervisor
Virtualização	Citrix Xencenter

4 Campus Maria da Graça

4.1 *Hardware*

Tabela 7 - Lista de equipamentos

Tipo	Quantidade	Fabricante	Modelo	Início do Uso
Computador	2	HP	COMPAQ dc5800	

Computador	4	HP	COMPAQ dc5750	
Computador	60	DELL	OPTIPLEX 780	2011
Computador	115	DELL	OPTIPLEX 7010	2013
Computador	9	DELL	OPTIPLEX 380	2011
<i>Notebook</i>	15	HP	Probook 645	
<i>Notebook</i>	6	HP	6470b	
<i>Notebook</i>	2	IBM	ThinkPad T60	
<i>Firewall</i>	1	Aker		
<i>Switch</i>	1	3com	3C1670800A 8 portas	
<i>Switch</i>	3	3com	Superstack 4228G 24 portas	
<i>Switch</i>	1	Cisco	Catalyst 4506 48 portas	
<i>Switch</i>	3	D-Link	DES-1026G 24 portas	
<i>Switch</i>	4	D-Link	DES-1008D 8 portas	
<i>Switch</i>	2	D-Link	DES-1024D 24 portas	
<i>Switch</i>	1	3com	Baseline Gigabit 2928-SFP 24 portas	
<i>Switch</i>	1	HP	V1910-24G 24 portas	
<i>Switch</i>	1	HP	V1910-48G 48 portas	

<i>Switch</i>	2	HP	HPN 24 portas	2013
<i>Access Point</i>	5	D-Link	D-Link DAP-2360A1	
Videoconferência	1		SCOPIA	

4.2 Software

Tabela 8 - Lista de *softwares*

Tipo	Nome	Observação
Sistema de informação	SIE	atende coordenações, secretaria e setor de articulação pedagógica (acesso via VPN Firewall-Firewall)
Sistema de informação	SophiA	atende biblioteca do campus (acesso via VPN Firewall-Firewall)
Suíte de escritório	Microsoft Office 2013	26 licenças
Suíte de escritório	Microsoft Office 2003	
Antivírus	Kaspersky Endpoint Security 10	2075 licenças, expiram 12/01/2018
Desenho	SolidWorks 2013	

Sistema operacional	Windows XP 32 Bits	
Sistema operacional	Windows 7 32 e 64 Bits	
Sistema operacional	Windows 8.1 64 Bits	

5 Campus Nova Friburgo

5.1 Hardware

Tabela 9 - Lista de equipamentos

Tipo	Quantidade	Fabricante	Modelo	Início do Uso	Observação
Computador	71	HP	COMPAC PRO 6300 SFF		
Computador	70	DELL	OPTIPLEX 7010		
Computador	28	DELL	OPTIPLEX 780		
Computador	10	DELL	OPTIPLEX 755		
Computador	18	DELL	OPTIPLEX 360		
Computador	37	Lenovo	THINKCENTRE M58p SFF		
Servidor	2	DELL	PowerEdge 2950	2009	

Switch	1	Cisco	Catalyst 4503	2009	
Switch	7	3COM	SuperStack 4500 26P	2010	
Switch	2 (6)	D-LINK	DES-1024D	2011	
Switch	2	TP-Link	TL-SG1024D	2016	
Switch	3	Mutilaser	16P	2015	um switch com porta queimada
Switch	8	Intelbras	SF800Q+	2014	
Access Point	5	Netgear	WAG102	2009	
Access Point	2 (8)	D-Link	DWL-2600AP	2016	
Access Point	(10)	Cisco		2016	
Roteador	2	D-Link	DI-524	2011	
Firewall	1	Aker		2014	
Adaptador Voip	1	Cisco	LinkSys	2009	
Equipamento de videoconferência	1	Radvision	SCOPIA XT1000 SERIES		
Impressora	1	Lexmark	MX611de		Localizada na Direção
Impressora	5	HP	LaserJet P2055dn		Localizadas no Corredor Direção, DIAPE, Sala dos Coordenadores, Sala dos Professores e Biblioteca

Impressora	2	HP	LaserJet 3050		Localizadas na GERAD e Licitação
Impressora	1	HP	LaserJet P102w		Localizada na GERAC
Impressora	3	HP	Deskjet F4280 AllinOne		Localizadas na Assistência Social, Secretaria e Biblioteca
Impressora	1	Lexmark	X656DL		Localizada na Secretaria
Impressora	1	HP	LaserJet P1102w		Localizada no LAB Física I
Impressora	1	Samsung	SCX4833FD		Localizada no Almoxarifado
Impressora	1	HP	LaserJet P3005n		Localizada na Sala 1 (Arquivo)
Impressora	2	GPrinter	Thermal GPU80300LLL		Localizada na Biblioteca

5.2 Software

Tabela 10 - Lista de *softwares*

Tipo	Nome	Observação
Suíte de escritório	Office 2013	26 licenças
Suíte de escritório	Office 2010	Algumas licenças da DTINF
Sistema de informação	Desbravador 3.1	Utilizado pelo curso de Turismo
Desenho	AutoCAD 2016	Licença Education Multiseat Standalone

Sistema operacional	Windows Vista Business 32 Bits	
Sistema operacional	Windows 7 PRO 32 e 64 Bits	
Sistema operacional	Xubuntu 14.04 64 Bits	
Sistema operacional	Debian 8.1 64 Bits	

6 Campus Nova Iguaçu

6.1 *Hardware*

Tabela 11 - Lista de equipamentos

Tipo	Quantidade	Fabricante	Modelo	Início de uso	Observação
Computador	1	Dell	MD3400	2015	
Computador	35	Dell	optplex 780	2013	
Computador	2	Dell	Xps	2015	
Computador	1	Dell	Power edge t320	2015	
Computador	8	Dell	optplex 760	2013	
Computador	183	Dell	optplex 7010	2013	
Computador	33	Dell	optplex 380	2013	
Computador	7	Dell	R630	2015	
Computador	5	Apple	Mac	2015	

Computador	2	HP	MI110	2010	
Computador	8	Maxxtro	virgo	2008	
Computador	1	Lenovo	M2700	2008	
Computador	1	Lenovo	lcp d330	2008	
Computador	1	Lenovo	Trinkcenter	2007	
Computador	92	Itautec	Infoway	2011	
Computador	6	Capricorn	Capricorn II	2007	
Computador	10	Tucum	Tucum	2006	
Computador	1	DEXPC	DEXPC	2008	
Computador	4	HP	Z820	2014	
Computador	37	HP	Compaq 6000 Pro Small From Factor	2010	
Computador	1	HP	Compaq dx2390 Microtower	2008	
Computador	1	HP	Compaq dc5850 Microtower	2010	
Computador	9	HP	Compaq 5800	2008	
Computador	4	HP	Compaq dx7400	2009	
Computador	11	HP	Compaq dc 5750	2007	
Computador	1	HP	dx5150 MT	2007	

Computador	1	Genius	Mactsch	2010	
Computador	1	Chieftec	Chieftec	2010	
Servidor	7	Dell	R630	2015	Localizado na Nupem
Servidor	1	Chieftec	Chieftec	2010	Localizado na Nupem
Servidor	1	HP	dx5150 MT	2007	Localizado no SINFO
Servidor	2	HP	compaq 5800	2008	Localizado no SINFO
Servidor	1	ITAUTEC	Infoway	2011	Localizado no SINFO
<i>Firewall</i>	1	AKER	Fw minibox 437	2014	Localizado no SINFO
<i>Switch</i>	3	3com	4400 3C17204 supertstak	2008	Localização: B205(26P), Acad(48P)
<i>Switch</i>	1	Cisco	Catalyst 4503(48P)	2008	Localização: B205
<i>Switch</i>	3	3Com	3c17300 4226T	2008	Localização: B202(24P), c301, Anfiteatro
<i>Switch</i>	6	Encore		2011	Localização: B313(24P), A309, Lab. de Redes, NETS(8P), Quiosque(24P)
<i>Switch</i>	3	HP	v1910 24g	2014	Localização: C307, NUPEM, B315
<i>Switch</i>	1		48 portas	2014	Localização: NUPEM
<i>Switch</i>	1	GTS Network		2013	Localização: LAPEC
<i>Switch</i>	1	Planet	FNSW 2401	2008	Localização: C201

Switch	2	3com	4200	2007	Localização: C303(26P), secretaria
Roteador	1	Tp-link	TL- wr340g wileress	2014	Localização: B202
Roteador	11	Tp-link	TI-wr740n	2015	Localização: B207,b303(2quant), manutenção, Biblioteca,secretaria, nupem, DA, c201(2qtd), Infra
Roteador	1	BraView		2014	Localização: A309
Roteador	1	EnGenius	wireless	2016	Localização: A309
Roteador	1	DLInk	di524	2015	Localização: A303
Access point	3	Cisco	Air-Cap27021-Z-K9	2016	Localização: Bloco B, Bloco A, Nupem
Equipamento de videoconferência	1	Radvision	SCOPIA XT1000 SERIES	2014	Localização: Sala de reunião Bloco B
Smart TV	1	Philips		2016	Localização: B206
Telefone IP	1		Volp Fone@RNP	2015	Localização: B207

6.2 Software

O inventário de *software* do Campus Nova Iguaçu não foi entregue em tempo hábil para publicação deste documento.

7 Campus Petrópolis

7.1 Hardware

Tabela 12 - Lista de equipamentos

Tipo	Quantidade	Fabricante	Modelo	Início de uso
Computador	14	HP	Elitedesk 800 G1	2015
Computador	49	Lenovo	ThinkCentre	2009
Computador	24	Dell	Optiplex 380	2010
Computador	16	Dell	Optiplex 7010 8GB	2013
Computador	4	Dell	Optiplex 780	2012
Computador	61	Dell	Optiplex 7010 4GB W	2014
Computador	1	HP	Compaq Elite 8300	2014 Transferido
Computador	2	Dell	Inspiron D09S	2015
Computador	12	Dell	Optiplex 755	2009
Computador	2	HP	ML110	2012

Computador	1	ZMAX	UDP ZMAX	2012
Computador	4		WI MICRO COM	2012
<i>Notebook</i>	1	Dell	Inspiron 14 3442	2015
<i>Notebook</i>	9	Dell	Latitude E6400	2009
<i>Notebook</i>	1	HP	Compaq 510	2011
<i>Notebook</i>	1	HP	ProBook 4320s	2012
<i>Notebook</i>	8	HP	ProBook 6360b	2013
<i>Notebook</i>	18	HP	ProBook 645 G1	2014
<i>Notebook</i>	1	Apple	Macbook Air	2016
<i>Notebook</i>	1	HP	PROBOOK 640 G1	2015 Transferido
<i>Access Point</i>	6	D-Link	DAP-2360	2014 / 2015
<i>Access Point</i>	1	TP-Link	TL-WA701N	2014
Roteador WiFi	1	Linksys	Router	2014
ATA	1	Linksys	SPA2102-NA	2015
ATA	15	Intelbras	GKM 2210T	2016
Central VoIP	1	Intelbras	CIP 850	2016
<i>Firewall</i>	1	Aker	NA-820	2014
Modem	1	SpeedTouch		2011

Servidor de Rede	1	Dell	PowerEdge R410	2015
Servidor de Rede	2	Dell	PowerEdge R720	2015
Servidor de Rede	2	TECZAP		2016
Switch	1	Cisco	Catalyst 4503-E	Doação 2009
Switch	1	Cisco	Catalyst 4506	Doação 2009
Switch	2	Cisco	Catalyst 2960 Series	Doação 2009
Switch	1	Cisco	Catalyst 2960G	Doação 2009
Switch	1	Extreme		2014
Switch	1	HP	v1910 48G	2015

7.2 Software

Tabela 13 - Lista de *softwares*

Tipo	Nome	Observações
Suíte de escritório	Office 2013	26 Licenças
Suíte de escritório	Office 2010	Algumas Licença cedidos pelo DTINF
Antivírus	Kaspersky Endpoint Security 10	para Windows
Sistema operacional	Windows XP 32 Bits	
Sistema operacional	Windows 7 32 e 64 Bits	

Sistema operacional	Windows 8.1 64 Bits	
Sistema operacional	Ubuntu 14 64 Bits	

8 Campus Valença

8.1 Hardware

Tabela 14 - Lista de equipamentos

Tipo	Quantidade	Fabricante	Modelo	Tempo de uso
Computador <i>desktop</i>	15	HP	DC5800	aproximadamente 6 anos
Computador <i>desktop</i>	2	HP	6300	aproximadamente 3 anos
<i>Notebook</i>	5	HP	Probook 600 Series	aproximadamente 1 ano
<i>Notebook</i>	1	HP	Compaq 510	aproximadamente 5 anos
Computador <i>desktop</i>	15	Dell	7010	aproximadamente 2 anos
Computador <i>desktop</i> interativo	8	Urmet Daruma	PC 3500i	aproximadamente 1 anos
Servidor	2	Dell	PowerEdge R410	aproximadamente 5 anos

<i>Switch</i>	1	3Com	Catalyst 4506 com 96 portas	aproximadamente 3 ano
<i>Switch</i>	1	3Com	3C17300 com 24 portas	aproximadamente 4 ano
<i>Access point</i>	1	Cisco	WAP 200	aproximadamente 4 ano
<i>Access point</i>	2	D-Link	DAP2360	aproximadamente 1 ano
<i>Access point</i>	10	Cisco	Aironet 2700	aproximadamente 1 ano
<i>Firewall</i>	1	Aker	AFW Minibox 437 Network Appliance FW 7335	aproximadamente 2 anos

8.2 Software

Tipo	Nome	Observação
Sistema de Informação	SIE	Atende à área acadêmica
Sistema de Informação	Sophia	Atende à Biblioteca
Sistema de informação	Sistema de Protocolo de Atendimento	Utilizado pela Secretaria
Sistema de informação	Sistema de Chamados	Utilizado pelo SINFO-VA para gerenciar e atender solicitações de docentes e técnicos-administrativos
Suíte de escritório	Microsoft Office 2010	

Modelagem	Geogebra	
Linguagem de programação	Visualg	
Modelagem	Scilab	
Suíte de escritório	LibreOffice	
Sistema operacional	Windows Vista	
Sistema operacional	Windows 7	
Sistema operacional	Windows 8/8.1	
Sistema operacional	Windows 10	