

PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO - PETI
RE/DIR-599
08/07/2016

O Diretor do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais - INPE, no uso de suas atribuições legais, conforme o disposto na Portaria nº 407, de 29/06/2006,

RESOLVE

Aprovar o Planejamento Estratégico de Tecnologia da Informação - PETI do INPE, para o biênio 2015/2016, versão 01, anexo a esta Resolução.



MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA, INOVAÇÕES E COMUNICAÇÕES
INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS

Planejamento Estratégico de Tecnologia da Informação

PETI 2015-2016

V.01

Equipe de Elaboração do PETI:

Airam Jonatas Preto

Antonio Esio Marcondes Salgado

Benício Pereira de Carvalho Filho

Jacqueline Georgette Sire Salgado

José Luiz Moreira

Lília de Sá Silva

Luiz Alberto de Campos Melo

Milena Prado da Costa Sene

Ricardo Varela Correa

Equipe de Revisão do PETI:

Comitê Assessor de TI - CATI 2015

Antonio Esio Marcondes Salgado

Airam Jonatas Preto

Benicio Pereira de Carvalho Filho

Elbert Einstein Nehrer Macau

Filipe de Simone Cividanes

Horácio Hiroiti Sawame

João Benedito Diehl

Joaquim Eduardo Rezende Costa

Lília de Sá Silva

Luiz Flávio Rodrigues

Maria de Fátima Mattiello Francisco

Maurício Gonçalves Vieira Ferreira

Pedro Ribeiro de Andrade Neto

Ricardo Varela Correa

Participação

João Messias Alves da Silva

HISTÓRICO DE VERSÕES

Data	Versão	Descrição	Responsável
29/05/2015	V.01	Versão preliminar do Planejamento Estratégico de Tecnologia da Informação do INPE (PETI 2015-2016) elaborada e enviada para revisão	Equipe de Elaboração do PETI
08/07/2015	V.01	Revisão do PETI 2015-2016 V.01	Comitê Assessor de Tecnologia da Informação - CATI
17/09/2015	V.01	Ajuste do PETI 2015-2016 V.01	Equipe de Elaboração do PETI
23/09/2015	V.01	Revisão final do PETI 2015-2016 V.01	Comitê Assessor de Tecnologia da Informação - CATI
07/10/2015	V.01	Aprovação do PETI 2015-2016 V.01	Comitê Assessor de Tecnologia da Informação - CATI
08/10/2015	V.01	Encaminhamento para Aprovação do PETI 2015-2016 V.01 pela Direção	CTI
12/05/2016	V.01	Revisão das iniciativas estratégicas	Equipe de Elaboração do PETI
14/06/2016	V.01	Revisão de referências bibliográficas	Equipe de Elaboração do PETI

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Documentos de referência.....	14
Tabela 2: Matriz SWOT da situação do ambiente externo	16
Tabela 3: Matriz SWOT da situação do ambiente interno	17
Tabela 4: Princípios e diretrizes para elaboração do PETI.....	18
Tabela 5: Mapa estratégico de TI	23
Tabela 6: Objetivos e iniciativas estratégicas de TI.....	28

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Organograma funcional da Coordenação de Tecnologia da Informação.....	5
---	---

SIGLAS

Sigla	Significado
CATI	Comitê Assessor de Tecnologia da Informação
COBIT	<i>Control Objectives for Information and related Technology</i>
CTI	Coordenação de Tecnologia da Informação
EGTIC	Estratégia Geral de Tecnologia da Informação e Comunicações
GAP	Grupo de Apoio e Planejamento
GSI	Grupo de Sistemas Institucionais
IE	Iniciativa Estratégica
IN	Instrução Normativa
INPE	Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais
ISO	<i>International Organization for Standardization</i>
ITIL	<i>Information Technology Infrastructure Library</i>
MCTI	Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação
MP	Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão
NBR	Norma da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT)
OE	Objetivo Estratégico
PDI	Plano Diretor Institucional
PDTI	Plano Diretor de Tecnologia da Informação
PETI	Planejamento Estratégico de Tecnologia da Informação
POSIC	Política de Segurança da Informação e Comunicações
RNP	Rede Nacional de Pesquisas
SEFTI	Secretaria de Fiscalização de Tecnologia da Informação
SIAFI	Sistema Integrado de Administração Financeira do Governo Federal
SIAPE	Sistema Integrado de Administração de Recursos Humanos
SICAF	Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores
SISP	Sistema de Administração dos Recursos de Tecnologia da Informação
SLA	<i>Service Level Agreement</i>
SLTI	Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação
STI	Serviço de Tecnologia da Informação
SWOT	<i>Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats</i>
TCU	Tribunal de Contas da União
TI	Tecnologia da Informação
TIC	Tecnologia da Informação e Comunicações
VoIP	<i>Voice over Internet Protocol</i>

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	1
1.1. Objetivo.....	1
1.2. Abrangência	2
1.3. Período de Validade	2
2. CONTEXTO ORGANIZACIONAL	3
2.1. INPE.....	3
2.2. Coordenação de Tecnologia de Informação	4
2.2.1. Serviço de Tecnologia da Informação	7
2.2.2. Grupo de Sistemas Institucionais.....	8
2.2.3. Grupo de Apoio e Planejamento	10
2.3. Comitê Assessor de Tecnologia da Informação.....	10
2.4. Considerações sobre a interação da CTI com as áreas finalísticas	11
2.5. Considerações sobre Gestão de Pessoas na CTI	12
3. METODOLOGIA DE TRABALHO	13
3.1. Elaboração.....	13
3.2. Revisão.....	13
3.3. Execução	13
4. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA	14
5. ANÁLISE DE AMBIENTE	15
6. ALINHAMENTO ESTRATÉGICO	18
6.1. Princípios Estratégicos.....	18
6.2. Referencial Estratégico de TI.....	20
6.2.1. INPE.....	20
6.2.1.1. Missão.....	20
6.2.1.2. Visão	20
6.2.1.3. Valores	20
6.2.2. CTI.....	21
6.2.2.1. Missão.....	21
6.2.2.2. Visão	21
6.2.2.3. Valores	21
6.3. Mapa Estratégico de TI.....	22
7. INICIATIVAS ESTRATÉGICAS	24
8. CONCLUSÃO	30
9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	31

1. INTRODUÇÃO

As organizações públicas devem possuir instrumentos de planejamento setorial nos níveis estratégico, tático e operacional para representar as funções da organização, incluindo planos para as funções financeiras, logística, tecnologia da informação, entre outras [1].

Segundo orientação da Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (SLTI/MP), todo órgão público deve possuir um Planejamento de TI para tratar da função de Tecnologia de Informação e Comunicações (TIC) da organização. O Planejamento de TI é consolidado, no nível estratégico, pelo Planejamento Estratégico de TI (PETI) e, no nível tático-operacional, pelo Plano Diretor de TI (PDTI).

O PDTI descreve como uma organização pode realizar a transição de uma situação atual para uma situação futura, de forma tática, com o auxílio dos recursos de tecnologia da informação, a partir da definição de um plano de metas e ações. O PDTI deve definir indicadores, em conformidade com os objetivos estratégicos da TI e conter o planejamento de investimentos necessários, quantitativo e capacitação de pessoas e identificação e tratamento de riscos relacionados a TI. Os planos de ação contidos no PDTI se situam no nível operacional e visam auxiliar a execução das ações e o alcance das metas definidas [1].

Para orientar a construção do PDTI deve-se considerar um conjunto de diretrizes e metas que sejam declarados explicitamente neste plano ou que sejam provenientes de um planejamento estratégico de TI.

O PETI é um documento de nível estratégico que complementa o Planejamento Estratégico Institucional, por meio do planejamento dos recursos de tecnologia da informação, possibilitando a definição de objetivos específicos para a área de TI em consonância com os objetivos da Instituição. Ele estabelece as diretrizes e as metas que orientam a construção do Planejamento de TI do Órgão.

O Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) tem envidado esforços para ampliar a efetividade da área de TI no planejamento e na implantação da estratégia da organização, alinhando o Plano Estratégico de TI (PETI) aos objetivos e às diretrizes estratégicas definidas no Plano Diretor do Instituto (PDI-INPE) [2] e na Estratégia Geral de Tecnologia da Informação e Comunicações - EGTIC/SISP [3], bem como às orientações recebidas do Tribunal de Contas da União (TCU) e da Controladoria Geral da União (CGU).

1.1. Objetivo

Este documento visa definir as estratégias e as diretrizes de Tecnologia da Informação e Comunicações a serem adotadas no período 2015-2016, as quais contribuirão de forma

efetiva para que o INPE atinja seus objetivos e metas institucionais. As estratégias definidas no PETI servem de base para as ações e procedimentos constantes do Plano Diretor de Tecnologia da Informação – PDTI. Considerando que o PDTI deve ser revisado a cada 2 (dois) anos, propõe-se revisar o PETI com igual periodicidade. Esta mesma estratégia é adotada no PETI do Governo Federal.

1.2. Abrangência

As estratégias definidas neste documento aplicam-se a todas as unidades operacionais do INPE, incluindo a unidade Sede localizada em São José dos Campos (SP) e as demais unidades operacionais e regionais, localizadas em São Paulo (SP), Brasília (DF), Cachoeira Paulista (SP), Cuiabá (MT), Euzébio (CE), São Martinho da Serra (RS), Santa Maria (RS), Natal (RN) e São Luís (MA).

1.3. Período de Validade

Este planejamento estratégico de TI é válido para o período 2015-2016.

2. CONTEXTO ORGANIZACIONAL

2.1. INPE

A estrutura organizacional do INPE dispõe de áreas diretamente ligadas às suas atividades fim e de áreas destinadas a dar suporte para que os objetivos do Instituto sejam atingidos.

Os recursos de tecnologia da informação utilizados no INPE compreendem uma infraestrutura que envolve recursos de *hardware*, *software* e comunicação de dados.

Com relação aos recursos de *hardware*, os equipamentos disponíveis compreendem computadores com diferentes capacidades de processamento e armazenamento, desde *desktops* e *notebooks* de uso geral a supercomputadores, incluindo estações servidoras com configuração específica para atender os requisitos de missões e operações científicas de alto nível de complexidade, tais como modelagem computacional, testes, desenvolvimento de projetos de engenharia, manipulação de grandes volumes de dados e processamento de sistemas de controle e aquisição de dados, que interagem em tempo real com o meio-ambiente físico, atendendo a todas as áreas finalísticas do INPE. Também são utilizados dispositivos de entrada e de saída de dados, tais como impressoras, digitalizadoras e monitores de vídeo, além de componentes de infraestrutura de rede, tais como elementos ativos e cabeamento estruturado [4].

Quanto aos recursos de *software*, são utilizados programas destinados a atender aplicações dedicadas ao cumprimento de missão das áreas finalísticas do INPE, incluindo programas e modelos de previsão de tempo, sistemas de georeferenciamento, gestão de projetos espaciais, operação de satélites e balões estratosféricos, processamento e disseminação de dados, sistemas para modelagem ambiental e cenários, controladores de sistemas de tempo real voltados para interações com o meio ambiente, sistemas embarcados em satélites, sistemas de apoio às atividades de verificação e validação de missões espaciais, entre outros, e são utilizados programas para atender as atividades de gestão do Instituto, os denominados 'sistemas corporativos', incluindo sistemas de planejamento, compras, gestão de pessoas, gestão de convênios, gestão da inovação, entre outros.

Para permitir a troca de informações entre os sistemas o INPE possui uma extensa plataforma de redes locais em todas as suas unidades operacionais, com recursos de transferência de dados, imagens e voz (VoIP), e possui um *backbone* de comunicação entre suas unidades provido por duas soluções: uso de redes de operadoras nacionais e uso da Rede Nacional de Pesquisas (RNP), além de redes dedicadas a aplicações críticas e específicas, relacionadas a tempo real e interação com o meio ambiente.

Neste contexto, a Tecnologia da Informação é área de atuação essencial para o funcionamento do INPE, seja nas atividades fim, incluindo atividades de Sensoriamento Remoto, Meteorologia, Engenharia e Tecnologia Espacial, seja nas atividades de suporte, incluindo atividades de administração, gestão de pessoas e da inovação, orçamento e finanças.

No contexto do INPE e diante de suas especificidades, exclui-se o da tecnologia da informação corporativa, os sistemas onde os computadores são usados para abrigar controladores, sistemas de aquisição de dados, voltados para aplicações de tempo real com interface com o meio ambiente, além de estações dedicadas ao desenvolvimento de modelos científicos, incluindo supercomputadores e computadores destinados a abrigar programas voltados para projetos de engenharia. Outros projetos envolvendo sistemas não corporativos devem ser conduzidos pela respectiva área finalística, com o apoio técnico da área de TI do INPE, visando à correta integração com os recursos corporativos com os quais deverá interagir, e a aderência às diretrizes básicas impostas pelo Governo Federal (garantia, segurança, padrões, etc.).

Os resultados de pesquisas e atividades operacionais são obtidos, armazenados e disseminados com a utilização de recursos básicos da área de tecnologia da informação: computadores, redes e *software*, destacando a existência de sistemas dedicados e particulares, relacionados a aplicações específicas.

A área responsável por tecnologia da informação e comunicações do INPE é a Coordenação de Tecnologia da Informação (CTI).

2.2. Coordenação de Tecnologia de Informação

A Coordenação de Tecnologia da Informação (CTI) do INPE foi criada em julho de 2013. Esta área responde diretamente à Direção do INPE e é responsável pela gestão de TI de todas as unidades organizacionais do Instituto.

A CTI está estruturada com base em um modelo organizacional hierárquico, com competências e processos definidos, com o objetivo de prover o adequado suporte de TI às ações técnico-científicas das áreas finalísticas e às áreas gerenciais e administrativas do Instituto.

Além de governança de TI, a área de TI do INPE provê suporte para todos os recursos computacionais de caráter corporativo.

Entende-se por recursos de caráter corporativo os recursos de *hardware*, *software* e redes de comunicação de dados que atendem a toda corporação (todas as áreas do INPE), tais como microcomputadores, *desktops*, estações servidoras, *notebooks*, redes de comunicação de dados, serviço de impressão, digitalização de documentos, telefonia local e móvel, sistemas administrativos utilizados pelas áreas de gestão, serviços de correio eletrônico e serviços *WEB*.

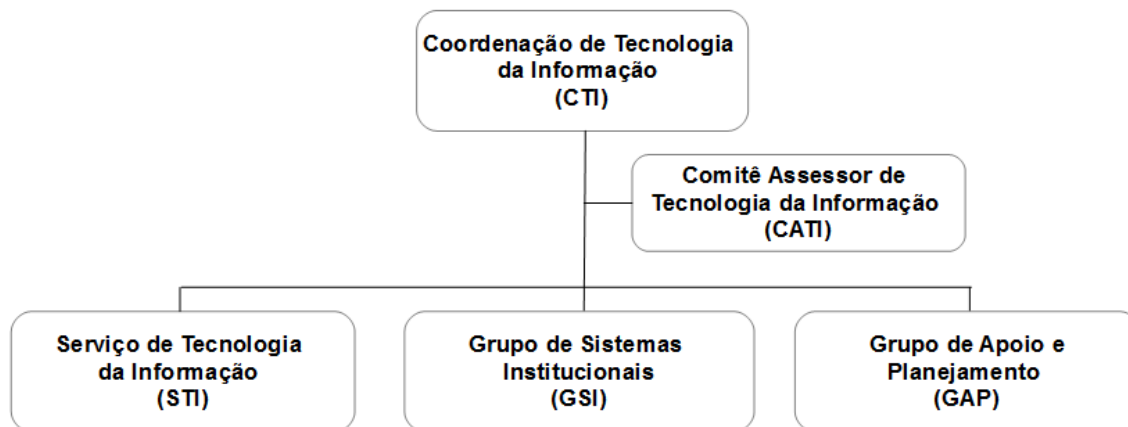
Sistemas especializados (*hardware*, *software* e recursos especiais de comunicação de dados) utilizados pelas áreas finalísticas devem ter seu suporte provido de maneira customizada, adotando-se a solução caso a caso, com a definição de requisitos por parte da respectiva área finalística e com apoio técnico da área de TI, de forma a garantir a aderência destas soluções aos princípios básicos definidos pelo Governo Federal e aplicados à área de TIC do Serviço Público.

O apoio às áreas finalísticas inclui o desenvolvimento de páginas *web* para seus sítios específicos. Este trabalho é realizado na unidade Sede do INPE em São José dos Campos (SP) e abrange as demais unidades localizadas em Cachoeira Paulista (SP), São Paulo (SP), Atibaia (SP), Alcântara (MA), São Luís (MA), Cuiabá (MT), Santa Maria (RS), São Martinho da Serra (RS), Natal (RN), Eusébio (CE), Belém (PA) e Brasília (DF).

A CTI é composta por três áreas de atuação, como ilustrado na Figura 1, incluindo:

- Serviço de Tecnologia da Informação (STI);
- Grupo de Sistemas Institucionais (GSI);
- Grupo de Apoio e Planejamento (GAP).

Figura 1: Organograma funcional da Coordenação de Tecnologia da Informação



A CTI conta com o apoio estratégico do Comitê Assessor de Tecnologia da Informação (CATI), constituído por colaboradores das áreas finalísticas do INPE e da área de TI, para dar

pareceres sobre assuntos relacionados à TIC - Tecnologia da Informação e Comunicações no INPE.

A adoção de tal estrutura é estimulada pela Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão - SLTI/MP, fazendo parte das ações estratégicas em prol da melhoria da governança de TI do Instituto.

São atribuições da CTI:

- I. Estabelecer a política institucional de tecnologia da informação e comunicações do INPE, através da elaboração e atualização periódica do Plano Diretor de TI – PDTI, em conformidade com os objetivos estratégicos definidos no Plano Diretor do INPE e diretrizes do Governo Federal, atuando junto aos foros adequados para que normas e diretivas relacionadas à Tecnologia da Informação considerem as especificidades próprias do INPE em suas áreas de atuação finalísticas;
- II. Estabelecer normas e mecanismos de segurança da informação para utilização e acesso devido aos recursos computacionais do INPE, aos dados e serviços essenciais providos pela área de TI, bem como ao uso da Intranet e Internet, descrevendo-os na Política de Segurança da Informação e Comunicações (POSIC-INPE), em conformidade com as normas nacionais (NBR) e internacionais (ISO) e orientações do Sistema de Administração dos Recursos de Tecnologia da Informação (SISP). Necessidades específicas das áreas finalísticas do INPE e demais áreas definidas na estrutura da organização devem ser consideradas na definição de normas e mecanismos de segurança da informação, preservando, com segurança, o atendimento às funções atribuídas a cada área;
- III. Coordenar os planos e programas relativos à execução das atividades na área de tecnologia da informação e comunicações no âmbito institucional, bem como a execução de serviços de terceiros atuando em TI, definindo e acompanhando metas e orçamentos necessários, em conformidade com o estabelecido no PDTI/INPE vigente;
- IV. Prestar orientação normativa e disseminação de informações nos assuntos relativos à tecnologia da informação e comunicações, incluindo a elaboração do Planejamento da Contratação para aquisição de bens e serviços de TI, às coordenações, visando a integração entre as mesmas e das demais unidades do Instituto, bem como com outros órgãos da administração pública;

- V. Coordenar as atividades de suporte aos recursos computacionais corporativos, às redes de comunicações locais e de longa distância do INPE, aos sistemas institucionais, às plataformas computacionais, às bases tecnológicas e aos demais serviços oferecidos pela área de TI, visando segurança, atualização e disponibilidade destes recursos;
- VI. Atuar no planejamento orçamentário e gerir os investimentos de TIC, com base em Planos e Metas do Instituto;
- VII. Coordenar, junto às áreas internas de TI, a utilização de novas tecnologias de informação e comunicações aplicáveis às áreas de gestão e às áreas finalísticas do INPE;
- VIII. Coordenar políticas e planos de capacitação e desenvolvimento de pessoal para atendimento às necessidades da área e acompanhar a sua execução;
- IX. Acompanhar e observar as iniciativas do Governo Federal e a tendência mundial no que diz respeito à governança, administração e contratação de recursos de TI;
- X. Atuar em outras atividades que lhe forem atribuídas pertinentes à sua área de competência.

2.2.1. Serviço de Tecnologia da Informação

O Serviço de Tecnologia da Informação (STI) atua na gestão das redes de comunicação e computadores do INPE e de suas unidades regionais, na gestão da segurança da informação relacionada à Rede INPE e na gestão da área de Suporte de TIC do Instituto.

São atribuições do STI:

- I. Planejar e orientar o desenvolvimento, implantação, testes, monitoração, manutenção e atualização dos sistemas computacionais corporativos, dos sistemas de comunicação de dados corporativos em todas as unidades operacionais do INPE, garantindo segurança, atualização e disponibilidade nos níveis estabelecidos pela área de TI com seus responsáveis;
- II. Planejar, elaborar a especificação técnica e fiscalizar a execução dos contratos de prestação de serviços de suporte de TI por empresas terceirizadas, acompanhando o suporte de TI aos usuários de recursos computacionais e o suporte ao parque computacional de hardware e software do INPE em todas suas unidades;
- III. Planejar e orientar a implantação, testes, monitoração e atualização de mecanismos de proteção e gestão de serviços, objetivando o funcionamento contínuo, adequado e

seguro das redes de comunicação de dados locais e remotas, dos serviços de telefonia móvel e fixa, dos serviços corporativos disponíveis na Intranet e Internet, incluindo Correio Eletrônico, serviços de Transferência de Arquivos, serviço de Videoconferência, serviços de Gerenciamento de Banco de Dados, Repositório de Dados INPE, Gerenciamento Eletrônico de Documentos, Digitalização de Documentos, Sistemas de Gestão INPE e acesso aos Sistemas do Governo Federal de uso no INPE (SIAFI, SIAPE, SICAF, etc);

- IV. Planejar e orientar a aquisição de recursos computacionais corporativos a todas as áreas do INPE e prover apoio na especificação técnica, verificação e aceitação formal dos recursos;
- V. Planejar e orientar as atividades de operação, segurança, *backup* e recuperação de dados de serviços de rede, sistemas e bancos de dados institucionais;
- VI. Planejar e realizar treinamentos em software básico e noções fundamentais de uso de aplicações corporativas disponibilizadas aos usuários do INPE;
- VII. Prestar apoio na elaboração e implantação da Política de Segurança da Informação e Comunicações do INPE (POSIC-INPE);
- VIII. Monitorar o acesso e uso de recursos computacionais e da rede do INPE, respeitando situações específicas relacionadas ao sigilo e à confidencialidade da informação de acordo com o contexto das atividades específicas do INPE, reportando as transgressões ao uso, em conformidade com a POSIC-INPE;
- IX. Atuar em outras atividades que lhe forem atribuídas pertinentes à sua área de competência.

2.2.2. Grupo de Sistemas Institucionais

O Grupo de Sistemas Institucionais (GSI) atua no provimento de soluções de TIC para apoio aos processos institucionais de caráter corporativo, à tomada de decisão e à transparência pública, na gestão das arquiteturas tecnológicas de portais, sistemas e dados e no gerenciamento de projetos de modernização dos sistemas.

São atribuições do GSI:

- I. Planejar e orientar o desenvolvimento, implementação, testes, manutenção e atualização de soluções de TI para apoio aos processos de negócio, à tomada de decisão e à transparência pública, referentes ao desenvolvimento e uso de sistemas, plataformas e bancos de dados institucionais;

- II. Planejar e orientar o desenvolvimento, implementação, testes, manutenção e atualização das arquiteturas tecnológicas de portais web, sistemas e dados institucionais, bem como supervisionar a correta utilização dos meios de identificação visual do INPE nos sites e produtos web disponibilizados na Internet/Intranet, de acordo com os padrões estabelecidos pela área de TI do Governo Federal e do INPE;
- III. Planejar e orientar o desenvolvimento, implementação, testes, manutenção e atualização de páginas e serviços web institucionais nos ambientes Intranet-INPE e Internet, incluindo apoio técnico para postagem das páginas e manutenção dos serviços Web, acompanhamento do uso da Intranet-INPE e integração dos produtos e serviços Web institucionais das diversas áreas do INPE, e integração destes com os Sistemas Estruturantes do Governo Federal;
- IV. Fiscalizar e apoiar o desenvolvimento de sistemas das áreas finalísticas, especialmente nas ações de integração com os serviços web institucionais;
- V. Planejar e orientar o desenvolvimento, implementação, testes, manutenção e atualização dos sistemas de informação e bancos de dados institucionais necessários ao suporte e automatização de atividades de gestão do INPE;
- VI. Participar das especificações e apoiar a implantação e uso dos sistemas de informação governamentais necessários às atividades de gestão do INPE;
- VII. Prover apoio nas atividades de operação, segurança, backup e recuperação de dados relacionados aos sistemas e portais web institucionais;
- VIII. Acompanhar e observar as orientações e diretrizes do SLTI/MP e do Governo Eletrônico no que diz respeito à governança, administração e contratação de recursos de TI para a área de desenvolvimento de software;
- IX. Prover apoio na definição, implantação e atualização do Plano de Desenvolvimento de Software, auxiliando no estabelecimento de normas, arquiteturas, metodologias e ferramentas para desenvolvimento de software adequado e seguro, em conformidade com os objetivos estratégicos da área de TI e com as melhores práticas de TI estabelecidas no mercado;
- X. Atuar em outras atividades que lhe forem atribuídas pertinentes à sua área de competência, interagindo com as áreas finalísticas e de gestão do Instituto, de forma a buscar subsídios para bem atender as necessidades de TI institucionais.

2.2.3. Grupo de Apoio e Planejamento

O Grupo de Apoio e Planejamento (GAP) da área de TI foi criado em janeiro de 2014 e atua no planejamento e monitoração das ações de TIC, no acompanhamento do portfólio de projetos de TIC, na proposição de programas de capacitação de pessoas, na elaboração de normas de TIC, no planejamento das contratações de TIC, no acompanhamento da execução dos contratos de TI e no apoio à gestão do orçamento de TIC.

São atribuições do GAP:

- I. Prestar apoio à coordenação de tecnologia da informação no estabelecimento e divulgação de políticas, diretrizes, normas, padrões, instrumentos e metodologias de gestão de TI;
- II. Avaliar e propor as ações da área de TI, incluindo análise e proposta de priorização de demandas de TI, observando a demanda das áreas finalísticas e de gestão do Instituto;
- III. Realizar o controle de documentos eletrônicos da área incluindo metodologia de armazenamento e organização de arquivos, e controle de versões;
- IV. Propor estudos e ações para subsidiar a elaboração e manutenção do Plano Diretor de Tecnologia da Informação – PDTI;
- V. Propor melhorias e acompanhar os processos, projetos e atividades da área;
- VI. Apoiar a fiscalização e monitoração dos contratos com prestadores de serviços de TI para suporte, manutenção e apoio a desenvolvimento no âmbito institucional;
- VII. Prestar apoio nas atividades de registro de *software* no âmbito institucional;
- VIII. Propor programas de capacitação de pessoas, necessários ao desempenho dos projetos da área;
- IX. Atuar em todas as atividades que lhe forem atribuídas pertinentes à sua área de competência.

2.3. Comitê Assessor de Tecnologia da Informação

O Comitê Assessor de Tecnologia da Informação (CATI) foi criado em outubro de 2014, conforme DE/DIR-2832.

O CATI é constituído por colaboradores das áreas finalísticas do INPE e da área de TI.

Este Comitê atua de forma consultiva e deliberativa junto a Coordenação de Tecnologia da Informação, cabendo-lhe dar pareceres e deliberar sobre os seguintes assuntos relacionados a Tecnologia da Informação e Comunicações (TIC) no INPE:

- I. Conteúdo e divulgação do Plano Diretor de Tecnologia da Informação (PDTI);
- II. Procedimentos para atendimento a requisitos de governança e segurança em tecnologia da informação e comunicações e governo eletrônico;
- III. Planejamento de médio e longo prazo, prioridades e distribuição dos recursos de TIC;
- IV. Gerenciamento de dados;
- V. Padrões de qualidade e avaliação de desempenho dos serviços de TIC;
- VI. Metodologias de desenvolvimento de sistema de informação;
- VII. Procedimentos para aquisição de produtos e serviços de TIC;
- VIII. Novas tecnologias a serem utilizadas;
- IX. Normas internas relacionadas a TI.

São atribuições do Presidente do CATI:

- I. Convocar reuniões, estabelecendo a respectiva pauta;
- II. Indicar relatores para os assuntos a serem tratados nas reuniões;
- III. Designar um membro para secretariar as reuniões;
- IV. Conduzir a reunião com base na pauta;
- V. Acompanhar as atividades do Comitê;
- VI. Observar os prazos e obrigações para renovação do Comitê.

Este comitê tem o mandato de 1 (um) ano, a contar da data de assinatura da Portaria de Designação (23/10/2014) e a indicação dos membros do próximo mandato deve ocorrer até 1(um) mês antes de expirar o mandato atual, de forma a garantir a continuidade das atividades deste Comitê.

2.4. Considerações sobre a interação da CTI com as áreas finalísticas

São consideradas áreas finalísticas do INPE aquelas ligadas diretamente às missões do Instituto, tais como observação da terra, ciências espaciais e atmosféricas, engenharia e tecnologia espaciais, ciência do sistema terrestre e meteorologia.

As áreas finalísticas são responsáveis pelo desenvolvimento de produtos de *software* e *hardware* específicos para uso em suas atividades. Neste sentido, as determinações contidas neste documento indicam que é da competência das áreas finalísticas do INPE a especificação de recursos para suas atividades, cabendo à CTI prover o suporte necessário em processos licitatórios, bem como prover pareceres sobre procedimentos de compras de itens de TI.

2.5. Considerações sobre Gestão de Pessoas na CTI

Para atendimento às atribuições da CTI, o preenchimento do quadro de pessoal se dá por meio de:

- a) Uso do atual quadro de servidores para coordenação de atividades de suporte e desenvolvimento de soluções corporativas, e apoio direto na implantação das soluções produzidas por meio de contratos de prestação de serviços. Os servidores da CTI gerenciam as atividades das equipes que compõem a coordenação, atuando em conjunto com as empresas prestadoras de serviços contratadas em cada área;
- b) Uso de empresas especializadas na prestação de serviços de suporte de microinformática e redes de comunicação de dados, e uso de empresas especializadas na prestação de serviços de manutenção, desenvolvimento e fábrica de *software* aplicáveis a sistemas de gestão (sistemas corporativos).

Sobre a prestação de serviços de suporte e manutenção, a CTI mantém um modelo de atendimento aderente às orientações da SLTI/MP, corroborado pelas diretrizes de governança de TI emitidas pelo TCU, nas quais é indicada a solução de manutenção e suporte por meio de serviços especializados prestados por empresas da área de TI, demandados através de ordens de serviço. O INPE não dispõe em seu quadro funcional de mão de obra indicada para esta finalidade, e os serviços necessários são prestados por empresa especializada conforme as orientações de governança do Governo Federal.

Segundo esse modelo, uma empresa prestadora dos serviços atende os chamados de suporte ao atendimento, realizados mediante sistema específico de solicitação, conforme critérios de certificação, obedecendo a um padrão de atendimento baseado em um Acordo de Nível de Serviço - *Service Level Agreement* (SLA).

3. METODOLOGIA DE TRABALHO

3.1. Elaboração

O PETI 2015-2016 do INPE foi elaborado seguindo as diretrizes estabelecidas no Plano Diretor Institucional (PDI-INPE) e, à exceção de especificidades próprias de atividades únicas do INPE, tendo por referência o PETI 2013-2015 do Ministério do Planejamento [5] e as recomendações da Estratégia Geral de Tecnologia da Informação e Comunicações - EGTIC 2014-2015 da SLTI/SISP. Foram também consideradas, quando aplicáveis, instruções normativas, orientações e recomendações apontadas nos acórdãos e ofícios dos órgãos de controle do Governo Federal.

A metodologia utilizada para elaboração do PETI consiste de:

- Identificação e análise de documentos de referência, tais como instruções normativas, decretos, regimentos, documento da EGTIC e recomendações do SISP;
- Análise de documentos PETI de outras instituições públicas federais;
- Levantamento de informações da área de TI, das áreas finalísticas e de gestão;
- Uso da técnica de análise SWOT para identificar a situação atual da área de TI;
- Reuniões dos membros da Equipe de Elaboração do PETI e destes com o Comitê Assessor de TI (CATI) representado por profissionais das áreas de gestão e finalísticas;
- Elaboração do documento do PETI contendo, no mínimo, os seguintes tópicos: Análise de Ambiente, Alinhamento Estratégico e Iniciativas estratégicas.

Este Planejamento Estratégico de TI (PETI) constitui o referencial básico para a elaboração do Plano Diretor de TI (PDTI) do INPE.

3.2. Revisão

O documento do PETI será atualizado antes do término do biênio corrente pela equipe de TI responsável, a fim de manter as diretrizes e estratégias de tecnologia da informação e comunicações atualizadas e será revisado pelo Comitê Assessor de TI.

Feitos os devidos ajustes, será encaminhado para aprovação e publicação pela Direção do INPE.

3.3. Execução

A responsabilidade pelo cumprimento do PETI é da Alta Administração, do Coordenador de TI e dos gestores de área de todas as unidades finalísticas e administrativas do Instituto.

4. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

Foram considerados para elaboração deste PETI os documentos listados na Tabela 1.

Tabela 1: Documentos de referência

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	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.
DR3	Estratégia Geral de Tecnologia da Informação e Comunicações 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.
DR4	Instrução Normativa - IN Nº04, de 11 de Setembro de 2014 - SLTI/MP	Art. 3º, em consonância com o art.4º, do Decreto nº 7579, de 2011: o órgão central do SISP elaborará, em conjunto com os órgãos setoriais e seccionais do SISP, a Estratégia Geral de Tecnologia da Informação e Comunicação –EGTIC 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, alinhado à estratégia do órgão ou entidade.
DR5	Guia de Elaboração de PDTI do SISP v2 Beta	O órgão pode ter um Plano Estratégico de Tecnologia de Informação – PETI – e/ou um Plano Diretor de Tecnologia da Informação – PDTI – para abarcar a função de TI da organização. O PDTI deve definir indicadores, em conformidade com os objetivos estratégicos da TI, e conter o planejamento de investimentos necessários, quantitativo e capacitação de pessoas e identificação e tratamento de riscos relacionados à TI.
DR6	<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
DR7	Guia Prático de Elaboração do PDTI 2012 e Modelo de Referência 2011-2012 (SISP)	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.
DR8	Acórdão 1017/2014 - Plenário TCU	Este Acórdão trata de determinações e recomendações ao INPE relacionadas ao aprimoramento da Governança de TI.
DR9	Acórdão nº 1.233/2012 - Plenário TCU	Este Acórdão trata das ações do TMS 6/2010 (Tema de Maior Significância), incluindo a obrigatoriedade do estabelecimento do processo de planejamento estratégico de TI, visando avaliar se a gestão e o uso da tecnologia da informação do órgão público estão de acordo com a legislação e aderentes às boas práticas de governança de TI.
DR10	Decreto 7.579/2011	Art. 1º Ficam organizados, sob a forma de Sistema, com a denominação de Sistema de Administração dos Recursos de Informação e Informática – SISP, o planejamento, a coordenação, a organização, a operação, o controle e a supervisão dos recursos de informação e informática dos órgãos e entidades da Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional, em articulação com os demais sistemas que atuam direta ou indiretamente na gestão da informação pública federal. O Decreto 7.579/2011 atualizou as atribuições e a denominação do SISP, para Sistema de

ID	Documento	Descrição
		Administração dos Recursos de Tecnologia da Informação.
DR11	Instrução Normativa GSI/PR Nº 1, de 13 de Junho de 2008	Disciplina a Gestão de Segurança da Informação e Comunicações na Administração Pública Federal, direta e indireta, e dá outras providências.
DR12	Acórdão 2.308/2011 - Plenário TCU	9.1.1. Orientem 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.
DR13	Portaria SLTI 05/2005	Institucionaliza, no âmbito do SISF, os Padrões de Interoperabilidade de Governo Eletrônico –e-PING.
DR14	Acórdão 1.603/2008 - Plenário TCU	Apresenta a situação da governança de tecnologia da informação na Administração Pública Federal, indicando, por exemplo, ausência de Planejamento Estratégico Institucional, deficiência na estrutura de pessoal e tratamento inadequado à confidencialidade, integridade e disponibilidade das informações.
DR15	Decreto Nº 2.271/1997	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.
DR16	<i>Information Technology Infrastructure Library (ITIL V3)</i>	Conjunto de boas práticas a serem aplicadas na infraestrutura, operação e manutenção de serviços de tecnologia da informação.
DR17	Acórdão 1.558/2003 Plenário TCU	Auditoria de conformidade realizada com o objetivo de avaliar a legalidade e a oportunidade das aquisições de bens e serviços de informática.
DR18	Normas de Uso Aceitável dos Recursos Computacionais do INPE (RE/DIR-518)	Estabelece as Normas de Uso Aceitável dos Recursos Computacionais do INPE.
DR19	Plano Diretor Institucional - PDI 2011-2015	Documento que contém o mapa estratégico, direcionadores, objetivos, iniciativas estratégicas e indicadores que definem as diretrizes institucionais.
DR20	Regimento interno do INPE, Portaria MCT Nº 897, de 3 de dezembro de 2008, art. 32	Documento que contém o Regimento Interno do Conselho do Plano de Carreiras de Ciência e Tecnologia do INPE. O art. 32 do Regimento Interno do INPE trata das competências da área de TI.
DR21	Plano Diretor de TI do INPE - PDTI 2013-2014 INPE	Documento que contém o mapa estratégico, direcionadores, objetivos, iniciativas estratégicas e indicadores que definem as diretrizes de TI do INPE do biênio 2013-2014.
DR22	Plano Diretor de TI da Presidência da República - PDTI 2011-2014 PR	Documento que contém o mapa estratégico, direcionadores, objetivos, iniciativas estratégicas e indicadores que definem as diretrizes de TI da Presidência da República.
DR23	Plano Diretor de TI do Ministério do Planejamento - PDTI 2014-2015 MP	Documento que contém o mapa estratégico, direcionadores, objetivos, iniciativas estratégicas e indicadores que definem as diretrizes de TI da Presidência do Ministério do Planejamento.

5. ANÁLISE DE AMBIENTE

A análise do cenário da situação atual da área de TI do INPE foi realizada a partir da técnica SWOT, identificando Forças (*Strengths*) e Fraquezas (*Weaknesses*) atuais dos processos internos da área de TI e Oportunidades (*Opportunities*) decorrentes de fatores favoráveis

verificados no ambiente onde a área de TI opera e Ameaças (*Threats*) decorrentes de fatores desfavoráveis do ambiente externo.

A análise SWOT permite melhor entender o ambiente onde a área de TI do INPE está inserida e contribui para evolução da gestão de TI e para o planejamento de riscos e ações, no intuito de minimizar as fraquezas e ameaças encontradas e promover as forças e oportunidades identificadas.

Na Tabela 2 são apresentadas as oportunidades e ameaças provenientes do ambiente externo, sobre as quais a CTI não exerce controle.

Tabela 2: Matriz SWOT da situação do ambiente externo

Oportunidades	Ameaças
<ul style="list-style-type: none"> • Reconhecimento da TI como área estratégica pela Administração Pública Federal; • Disponibilidade de diretrizes, normas, padrões e melhores práticas em Governança de TI para órgãos públicos pela SLTI/MP; • Recomendações de aprimoramento de TI por parte dos órgãos de controle; • Oferta de capacitação de servidores por entidades públicas; • Possibilidade de remoção de servidores de outras instituições públicas ou áreas do INPE para a área de TI; • Amadurecimento do <i>Software</i> Público Brasileiro; • Possibilidade de uso de soluções disponíveis no Portal do <i>Software</i> Público; • Possibilidade de contratação de empresas bem qualificadas para atender as demandas de serviços; • Disponibilidade de novas soluções de TI no mercado; • Possibilidade de cooperação com outros órgãos públicos para uso e aperfeiçoamento de soluções de TI e compartilhamento de dados e sistemas; • Possibilidade de desenvolvimento de projetos de cooperação científico-tecnológica com outros órgãos públicos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Contingenciamento e cortes orçamentários; • Possibilidade de mudança de diretrizes políticas econômicas e legislativas, capazes de interromper, afetar ou descontinuar demandas em execução; • Política insuficiente de ampliação e reposição do quadro de pessoal, no caso de perdas com aposentadoria, entre outros; • Surgimento de demandas não programadas; • Dependência de fornecedores de produtos e serviços; • Demora na tramitação de processos de contratações e compras; • Ameaças à segurança de sistemas, bancos de dados e sites da Instituição; • Conhecimento insuficiente dos negócios do INPE e descumprimento de prazos dos contratos; • Execução de serviços de Tecnologia de Informação em desacordo com as diretrizes estabelecidas pela CTI; • Descontinuidade do fornecimento de bens ou prestação de serviços devido à opção de não renovação contratual por parte do fornecedor.

Na Tabela 3 são apresentados os fatores internos que possibilitam a execução efetiva das estratégias organizacionais (forças) e os fatores nos quais a CTI encontra-se deficiente (fraquezas).

Tabela 3: Matriz SWOT da situação do ambiente interno

Forças	Fraquezas
<ul style="list-style-type: none"> • Existência da Coordenação da Tecnologia da Informação (CTI) e equipes de TI estruturadas por perfil dos membros; • Existência de gestores qualificados e bom nível técnico das equipes de TI; • Existência do Comitê Assessor de TI (CATI); • Perspectiva de melhor governança de TI a partir da criação e atualização do PDTI e da criação do grupo de apoio e planejamento de TI (GAP) e alinhamento das ações de TI às recomendações e diretrizes da SLTI/MP, TCU e CGU; • Criação de normas técnicas internas de TI; • Criação de canais de oficialização de demandas; • Melhoria da credibilidade da TI junto às áreas de negócio, finalísticas e de gestão; • Maior engajamento dos requisitantes para acompanhar e implementar as necessidades; • Nível médio de resistência por parte dos usuários de TI às mudanças no planejamento, contratação e gestão de soluções de TIC; • Existência de metodologia padronizada para projeto e desenvolvimento de sistemas; • Adoção de arquitetura de informação institucional; • Disponibilidade de videoconferência para interação com outros órgãos; • Existência de sistema corporativo de gerenciamento eletrônico de documentos; • Melhoria da qualidade dos contratos de TI; • Aquisição de equipamentos com garantia estendida em consonância com os critérios de atualização do parque tecnológico do Instituto; • Melhoria dos links e infraestrutura de comunicação de dados entre as Unidades remotas e a Unidade sede; • Implantação de melhorias no Portal Intranet do INPE, tais como sistema de autenticação única e disponibilização de serviços. 	<ul style="list-style-type: none"> • Escassez de servidores tecnicamente capacitados em TI; • Quantidade insuficiente de profissionais nas áreas de gestão, compras e contratos; • Instalações físicas insuficientes para alocação das equipes de TI; • Escassez de processos e metodologias bem definidos; • Documentação de sistemas desatualizada; • Necessidade de qualificação de gerentes de projeto; • Dificuldade de integração entre sistemas de informação; • Pluralidade de tecnologias de desenvolvimento de software; • Parque tecnológico de hardware e software insuficiente ou desatualizado; • Gasto elevado de papel para documentação; • Nível incipiente de maturidade da Política de Segurança da Informação e Comunicações (POSIC) do Instituto; • Deficiência na comunicação dos serviços e resultados de TI; • Deficiência na absorção do conhecimento provido por empresas terceirizadas; • Deficiência na infraestrutura de rede das unidades remotas; • Ausência de uma política institucional de disponibilização de dados para a sociedade; • Necessidade de definir padrões para licença de software desenvolvido em área finalística do INPE e disponibilizado para uso em organizações externas.

6. ALINHAMENTO ESTRATÉGICO

A orientação aos órgãos da Administração Pública Federal é posicionar a área de TI num local mais estratégico de seu organograma, de modo a desempenhar papéis decisivos na estratégia da organização ao invés de atuar especificamente de modo operacional, como ocorria no passado.

Para se obter o alinhamento estratégico da área de TI é necessário refletir o planejamento estratégico da organização no planejamento das ações da TI. A área de TI deve estar alinhada aos objetivos organizacionais, sendo suas ações e atividades relacionadas com as ações planejadas para a organização.

Os principais documentos que fundamentaram o alinhamento estratégico de TI do INPE foram a EGTIC 2014-2015 e o PDI 2011-2015, a fim de apoiar o Instituto no alcance de seus objetivos estratégicos. Outros documentos mencionados na seção 5 também foram analisados para elaboração deste.

6.1. Princípios Estratégicos

Os princípios e diretrizes considerados na elaboração do PETI-INPE, são apresentados na Tabela 4 a seguir.

Tabela 4: Princípios e diretrizes para elaboração do PETI

Nº	Princípios e Diretrizes	Fontes
01	Estabelecer um Planejamento Estratégico de Tecnologia da Informação (PETI) e/ou Plano Diretor de Tecnologia da Informação (PDTI) alinhado ao Plano Estratégico Institucional, de modo que toda necessidade de serviços de TI vise o atendimento à missão institucional.	Instrução Normativa IN SLTI/MP Nº 04/2014; Guia de PDTI do SISP v2 Beta; Ofício TCU nº 2509/2013.
02	Prover a infraestrutura, a gestão de competências e de pessoas, e os serviços administrativos de forma a garantir a plena execução das atividades do INPE.	PDI 2011-2015 (OE12)
03	Considerar o Regimento Interno do INPE que trata das competências da área de TI.	Regimento Interno do INPE, Portaria MCT Nº 897, de 3 de dezembro de 2008, art. 32
04	Assegurar que as contratações de bens, serviços e soluções de TI sejam precedidas de planejamento elaborado em harmonia com o PDTI. O PDTI deve estar alinhado à EGTI e ao plano estratégico institucional e aprovado pelo Comitê de Tecnologia da Informação do órgão ou entidade.	Instrução Normativa SLTI/MP IN nº 04/2014

Nº	Princípios e Diretrizes	Fontes
05	Descrever as necessidades de TI de modo objetivo, claro e mensurável.	Acórdão nº 1.233/2012 - Plenário TCU
06	Assegurar que a licitação de bens e serviços de TI considerados comuns, ou seja, que possuam padrões de desempenho e qualidade definidos no Edital com base em especificações usuais no mercado seja obrigatoriamente realizada pela modalidade Pregão, preferencialmente na forma eletrônica.	Nota Técnica SEFTI/TCU Nº 2/2008
07	Deve-se maximizar a terceirização de tarefas executivas, para dedicar o quadro permanente à gestão e governança da TI organizacional, limitado à maturidade do mercado, interesse público e segurança institucional/nacional.	Decreto-lei nº 200/1967, art. 10, incisos 7º e 8º. Decreto nº 2.271/1997
08	Estabelecer uma Política de Segurança da Informação e Comunicações no INPE (POSIC) à semelhança das orientações contidas na NBR ISO/IEC 27.002, item 5.1 – Política de segurança da informação e assegurar que esta POSIC seja implantada, seguida e gerenciada, de modo que toda ação de TI observe as diretrizes da POSIC e suas normas complementares.	Decreto nº 3505/2000; Acórdão nº 1.233/2012 - Plenário TCU; Instrução Normativa GSI/PR Nº 1, de 13 de Junho de 2008; EGTIC 2014-2015 – Objetivo 5
09	Aprimorar quali-quantitativamente os quadros de pessoal de gestão de TIC.	EGTIC 2014-2015 - Objetivo 1
10	Aprimorar e institucionalizar a gestão orçamentária e financeira de TIC.	EGTIC 2014-2015 - Objetivo 2
11	Implantar soluções de TIC que fortaleçam a padronização e o reuso.	EGTIC 2014-2015 - Objetivo 3
12	Fortalecer a governança de TIC.	EGTIC 2014-2015 - Objetivo 4
13	Garantir níveis satisfatórios de Segurança da Informação para sistemas governamentais.	EGTIC 2014-2015 - Objetivo 5
14	Otimizar o uso dos recursos de TIC mediante integração, alinhamento e compartilhamento entre os órgãos.	EGTIC 2014-2015 - Objetivo 6
15	Melhorar a prestação de serviços públicos, a transparência das informações e a participação social pelo uso efetivo das TIC.	EGTIC 2014-2015 - Objetivo 7

6.2. Referencial Estratégico de TI

6.2.1. INPE

O Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) é um órgão específico e singular subordinado ao Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), integra o Sistema Nacional de Atividades Espaciais (SINDAE), conforme Decreto 1953 de 10 de julho de 1996 e desempenha missões estratégicas e únicas para o País, conforme estabelece a Política Nacional de Desenvolvimento das Atividades Espaciais (PNDAE), instituída pelo Decreto 1.332 de 8 de dezembro de 1994. Esta instituição científico-tecnológica brasileira foi fundada em 1961 e possui missões singulares e únicas nas áreas espacial e ambiental, incluindo: produção de ciência espacial de qualidade, desenvolvimento de tecnologias espaciais, implementação de satélites brasileiros, incluindo desenvolvimento, integração, testes e atividades relacionadas a lançamento de satélites, uso de tecnologia espacial para atividades de sensoriamento remoto integrado do território brasileiro, implementação e desenvolvimento de modelos para previsão de tempo moderna e análise de mudanças globais.

6.2.1.1. Missão

Produzir ciência e tecnologia nas áreas espacial e do ambiente terrestre e oferecer produtos e serviços singulares em benefício do Brasil.

6.2.1.2. Visão

Ser referência nacional e internacional nas áreas espacial e do ambiente terrestre pela geração de conhecimento e pelo atendimento e antecipação das demandas de desenvolvimento e de qualidade de vida da sociedade brasileira.

6.2.1.3. Valores

Com base em princípios e ética, transparência e integridade, o INPE defende, preserva e promove um conjunto de valores que orientam continuamente suas estratégias e ações, incluindo:

- **Excelência:** Eficácia, eficiência, efetividade, qualidade e pioneirismo na execução de suas atividades.
- **Pluralidade:** Respeito à diversidade de idéias e opiniões e estímulo à criatividade em harmonia com a missão institucional.
- **Cooperação:** Valorização das alianças institucionais para compartilhar competências, definir e atingir objetivos comuns.

- **Valorização das pessoas:** Reconhecimento de que o desempenho do Instituto depende do desenvolvimento, da valorização, do bem-estar e da realização profissional do capital humano.
- **Comprometimento:** Compromisso dos profissionais com o atendimento dos objetivos institucionais e com a realização de propósitos comuns e duradouros.
- **Comunicação:** Interação permanente com a sociedade para atendimento de suas necessidades e divulgação dos resultados do Instituto, facilitando o acesso à informação, produtos e serviços gerados.
- **Responsabilidade sócio-ambiental:** Atuação balizada pela ética, pela transparência e pelo respeito à sociedade, ao ambiente, à diversidade e ao desenvolvimento sustentável.

6.2.2. CTI

Como referencial estratégico de TI, foram adotados os conceitos de Missão, Visão e Valores para a área de TI, os quais são apresentados a seguir.

6.2.2.1. Missão

Viabilizar soluções em tecnologia da informação e comunicações alinhadas aos objetivos estratégicos do INPE e diretrizes do Governo Federal, para agregar valor e fortalecer o desenvolvimento institucional.

6.2.2.2. Visão

Ser reconhecida como unidade de referência na viabilização de soluções de tecnologia da informação e comunicações de forma tempestiva e inovadora na Administração Pública Federal.

6.2.2.3. Valores

As estratégias e ações da CTI são orientadas por um conjunto de valores que incluem:

- **Excelência:** prezar pela eficiência, eficácia, efetividade, qualidade, inovação e pioneirismo nas suas ações;
- **Colaboração:** prover um ambiente adequado à integração e realização coletiva dos projetos e ações propostos, favorecendo o compartilhamento interno e interinstitucional de soluções e do conhecimento;
- **Valorização das pessoas:** promover o desenvolvimento, o bem-estar e a realização profissional das pessoas comprometidas nas ações da CTI;

- **Sustentabilidade:** assegurar que as ações e os recursos de tecnologia da informação e comunicações sejam econômicos e ambientalmente corretos e viáveis;
- **Foco em resultados:** atender os clientes conforme os objetivos institucionais adotando as melhores práticas de governança de tecnologia da informação e comunicações;
- **Comunicação:** promover interação permanente com os clientes, fornecedores e parceiros para realização das ações da CTI e divulgação de resultados, prezando pela disponibilização de informações com segurança, transparência e acessibilidade.

6.3. Mapa Estratégico de TI

O Plano Diretor do INPE vigente (PDI 2011-2015) estabelece, entre seus Objetivos Estratégicos (OE), dois objetivos considerados base para a criação de diretrizes que norteiam a elaboração do planejamento de TI. São estes:

OE11: “Produzir dados, software e metodologias para fortalecer a atuação do INPE nas áreas de aplicações espaciais, da saúde, educação, segurança pública e desenvolvimento urbano”.

OE12: “Prover a infraestrutura, a gestão de competências e de pessoas, e os serviços administrativos de forma a garantir a plena execução das atividades do INPE”.

Além de estarem em conformidade com os objetivos OE11 e OE12 do Instituto, os objetivos estratégicos de TI do INPE foram desenvolvidos com base nos princípios apresentados na Tabela 5, nas instruções normativas, leis e recomendações nos acórdãos e ofícios do Tribunal de Contas da União (TCU), bem como nas recomendações da Estratégia Geral de Tecnologia da Informação e Comunicações EGTIC/SISP 2014-2015.

Os objetivos estratégicos de TI do INPE estão organizados em três perspectivas, incluindo:

- **Resultados:** indica os resultados tangíveis da estratégia adotada, que geram impacto para a própria área de TI e para as áreas finalísticas do INPE.
- **Processos:** indica os objetivos relacionados às ações internas e de apoio direto ao alcance da visão.
- **Sustentação:** indica os objetivos relacionados à qualificação dos recursos humanos, utilização eficaz dos recursos orçamentários e dimensionamento tecnológico.

Conforme apresentado na Tabela 5, os objetivos estratégicos da CTI-INPE foram elaborados conforme as diretrizes da EGTIC associadas a cada perspectiva.

Tabela 5: Mapa estratégico de TI

Missão da CTI-INPE: Viabilizar soluções em tecnologia da informação e comunicações alinhadas aos objetivos estratégicos do INPE e diretrizes do Governo Federal, para agregar valor e fortalecer o desenvolvimento institucional.		
Visão da CTI-INPE: Ser reconhecida como unidade de referência na viabilização de soluções de tecnologia da informação e comunicações de forma tempestiva e inovadora na Administração Pública Federal.		
Perspectiva	Diretrizes (Objetivos da EGTIC)	Objetivos Estratégicos da CTI-INPE
Resultados	<p>D1 - Otimizar o uso dos recursos e os processos de TIC mediante padronização, modernização, integração, alinhamento e compartilhamento entre os órgãos (EGTIC 2014-2015 - Objetivo 6)</p> <p>D2- Melhorar a prestação de serviços públicos, a transparência das informações e a participação social pelo uso efetivo da TIC (EGTIC 2014-2015 - Objetivo 7)</p>	<p>OE1 - Aprimorar os sistemas de gestão e suporte do INPE sob responsabilidade da CTI</p> <p>OE2 - Buscar a satisfação dos clientes dos serviços de TIC do INPE</p> <p>OE3 – Prover meios para aprimorar a transparência das informações do INPE</p>
Processos	<p>D3 - Implantar soluções de TIC que facilitem o uso e o acesso e que fortaleçam a padronização e o reuso (EGTIC 2014-2015 - Objetivo 3)</p> <p>D4 - Fortalecer a governança de TIC (EGTIC 2014-2015 - Objetivo 4)</p> <p>D5 - Garantir níveis satisfatórios de Segurança da Informação para sistemas governamentais (EGTIC 2014-2015 - Objetivo 5)</p>	<p>OE4 - Aprimorar os processos de planejamento e organização da área de TI</p> <p>OE5 - Aprimorar os processos de entrega e suporte dos serviços de TIC do INPE</p> <p>OE6 - Aprimorar os processos de comunicação da TI</p> <p>OE7 - Aprimorar os processos de segurança da informação e comunicações do INPE</p> <p>OE8 - Aprimorar os processos de aquisição e implementação de soluções de TIC</p> <p>OE 9 - Aprimorar os processos de monitoramento e avaliação de soluções de TIC</p>
Sustentação	<p>D6 - Aprimorar qualitativamente e quantitativamente os quadros de pessoal de gestão de TIC (EGTIC 2014-2015 - Objetivo 1)</p> <p>D7 - Aprimorar e institucionalizar a gestão orçamentária e financeira de TIC (EGTIC 2014-2015 - Objetivo 2)</p>	<p>OE10 - Otimizar recursos humanos</p> <p>OE11 - Otimizar recursos orçamentários</p> <p>OE12 - Otimizar recursos tecnológicos</p>

7. INICIATIVAS ESTRATÉGICAS

Com base no mapa estratégico de TI apresentado na Tabela 5 e considerando os processos do modelo "Cobit 4.1", foram elaboradas as iniciativas estratégicas de TI do INPE.

O plano de ações do Plano Diretor de TI (PDTI-INPE) deve ser elaborado em conformidade com estas iniciativas e as ações do PDTI devem ser monitoradas por meio de indicadores e metas.

A. Perspectiva: Resultados

OE1 - Aprimorar os sistemas de gestão e suporte do INPE sob responsabilidade da CTI

Descrição do Objetivo: Promover a modernização e a evolução dos sistemas de gestão e de suporte do INPE sob a responsabilidade da CTI.

Iniciativas Estratégicas

IE1.1 – Modernizar os sistemas institucionais e implantar novos sistemas conforme a demanda

IE1.2 – Apoiar a implantação de sistemas institucionais desenvolvidos no INPE nos órgãos públicos interessados

IE1.3 – Prover a integração de soluções de TI com sistemas do Governo Federal

IE1.4 – Manter apoio de cooperação a projetos de sistemas computacionais de outros órgãos públicos

IE1.5 – Manter desenvolvimento, manutenção e suporte de paginas web nos portais Intranet e Internet

IE1.6 – Apoiar a definição e automatizar processos administrativos do INPE

OE2 - Buscar a satisfação dos clientes dos serviços de TIC do INPE

Descrição do Objetivo: Desenvolver ações que ampliem o nível de satisfação dos usuários internos e externos com os serviços prestados pela TI.

Iniciativas Estratégicas

IE2.1 – Manter atualizado o Catálogo de serviços de TI

IE2.2 - Implementar mecanismos de medição da qualidade dos serviços de TIC

IE2.3 - Manter os produtos e serviços de TIC atualizados e em correto funcionamento

OE3 - Prover meios para aprimorar a transparência das informações do INPE

Descrição do Objetivo: Aprimorar os sistemas de informações disponíveis para acesso dos servidores e cidadãos, visando a facilidade de acesso a informações, de acordo com os princípios de publicidade, transparência e eficiência.

Iniciativas Estratégicas

IE3.1 - Implementar mecanismos de TI para disponibilizar dados do INPE para a sociedade

IE3.2 - Prover meios de TI para disponibilização de informações dos sistemas institucionais aos sistemas estruturantes do Governo Federal, conforme demanda

IE3.3- Apoiar a implantação da Política institucional de disponibilização e atualização de informações na Internet e na Intranet-INPE

B. Perspectiva: Processos

OE4 - Aprimorar os processos de planejamento e organização da área de TI

Descrição do Objetivo: Implementar e aprimorar processos de planejamento que contribuam para o alcance dos objetivos da área de TI.

Iniciativas Estratégicas

- IE4.1 - Estruturar e atualizar as atribuições das áreas internas da CTI
- IE4.2 - Promover a gestão de processos e projetos da área
- IE4.3 - Manter aprimoramento contínuo da governança de TI
- IE4.4 – Elaborar e implantar Plano de gestão de continuidade de negócios de TI
- IE4.5 – Elaborar e implantar Processo de gestão de ativos de informação do INPE
- IE4.6 - Manter atualizado o Planejamento Estratégico de TI (PETI) segundo orientações do SISP
- IE4.7 - Manter atualizado o Plano Diretor de TI (PDTI) segundo orientações do SISP
- IE4.8 – Manter atualizados os documentos “*as built*” da infraestrutura de TIC corporativa

OE5 - Aprimorar os processos de entrega e suporte dos recursos de TIC do INPE

Descrição do Objetivo: Implementar e aprimorar processos que visem assegurar a disponibilidade dos recursos de TI com eficiência, eficácia e efetividade.

Iniciativas Estratégicas

- IE5.1 - Minimizar o impacto de riscos ao negócio (Plano de Gerenciamento de Riscos)
- IE5.2 - Prover níveis adequados aos serviços de TIC (Processo de gestão de nível de serviços de TI)
- IE5.3 - Buscar aderência aos padrões tecnológicos do governo

OE6 - Aprimorar os processos de comunicação da TI

Descrição do Objetivo: Implementar ações que visem assegurar a divulgação das iniciativas e projetos aos usuários do INPE.

Iniciativas Estratégicas

- IE6.1 - Aprimorar a comunicação e o relacionamento com os usuários
- IE6.2 - Disponibilizar soluções para facilitar a comunicação de iniciativas e projetos de TIC

OE7 - Aprimorar os processos de segurança da informação e comunicações do INPE

Descrição do Objetivo: Implementar ações que visem assegurar a segurança da informação e comunicações do Instituto, adotando-se os princípios de disponibilidade, integridade, confidencialidade e autenticidade.

Iniciativas Estratégicas

- IE7.1 – Apoiar a definição e a implantação da Política de Segurança da Informação do INPE
- IE7.2 – Apoiar a elaboração e a implantação do Processo de gestão de riscos e segurança da informação
- IE7.3 - Apoiar a elaboração e a implantação do Processo de gestão de incidentes de segurança da informação
- IE7.4 – Apoiar a manutenção e a divulgação interna das normas de segurança da informação
- IE7.5 - Implantar e gerenciar soluções de TIC em conformidade com os padrões de segurança adotados pelo INPE

OE8 - Aprimorar os processos de aquisição, implementação e manutenção de soluções de TIC

Descrição do Objetivo: Aperfeiçoar os processos relacionados à aquisição, implementação e manutenção de soluções tecnológicas para atender os processos de negócio do INPE.

Iniciativas Estratégicas

IE8.1 - Buscar soluções de TIC que atendam os processos de negócio do INPE de forma integrada, sempre que possível, com os demais sistemas institucionais existentes

IE8.2 - Manter padronizados os processos de aquisição, implementação e manutenção de soluções de TI

IE8.3 - Prestar apoio às equipes técnicas das demais áreas do INPE na aquisição e implementação de soluções de TIC

IE8.4 – Fiscalizar e administrar os contratos celebrados pela Coordenação de Tecnologia da Informação

OE 9 - Aprimorar os processos de monitoramento e avaliação de soluções de TIC

Descrição do Objetivo: Manter os processos de monitoramento e avaliação de soluções de TIC do INPE

Iniciativas Estratégicas

IE9.1 – Manter atualizados os processos de monitoramento e avaliação das soluções de TIC

C. Perspectiva: Sustentação

OE10 - Otimizar recursos humanos

Descrição do Objetivo: Promover ações que visem assegurar a alocação de recursos humanos conforme as competências, habilidade, atitudes e segundo as necessidades do INPE

Iniciativas Estratégicas

IE10.1 – Manter e aperfeiçoar a gestão de recursos humanos de TI

IE10.2 - Manter as habilidades de TI necessárias para atender as estratégias de TI do INPE

IE10.3 - Prover treinamento em *software* básico e aplicações de uso geral (editor de texto, planilhas, entre outros) aos clientes

IE10.4 - Atualizar e acompanhar o plano de capacitação de servidores na área de TI

OE11 - Otimizar recursos orçamentários

Descrição do Objetivo: Promover ações que visem assegurar a disponibilidade dos recursos financeiros para o cumprimento das metas da TI

Iniciativas Estratégicas

IE11.1 - Manter o apoio financeiro das áreas finalísticas para execução dos projetos de TI

IE11.2 - Aprimorar a efetividade na utilização de recursos orçamentários

OE 12 - Otimizar recursos tecnológicos

Descrição do Objetivo: Adotar boas práticas para assegurar a disponibilidade dos recursos tecnológicos necessários ao cumprimento das metas da TI.

Iniciativas Estratégicas

IE12.1 - Manter a infraestrutura de TIC atualizada e adequada às necessidades do INPE

IE12.2 - Determinar o direcionamento tecnológico de TIC do INPE em consonância com as orientações do Governo Federal

IE12.3 - Aprimorar as práticas de sustentabilidade social, ambiental e econômica na aquisição, uso e descarte dos recursos tecnológicos de TIC.

A relação dos objetivos e iniciativas estratégicas da CTI-INPE é apresentada na Tabela 6.

Tabela 6: Objetivos e iniciativas estratégicas de TI

	PETI 2015-2016 - Objetivos Estratégicos de TI	PETI 2015-2016 - Iniciativas Estratégicas de TI
Resultados	OE1 - Aprimorar os sistemas de gestão e suporte do INPE sob responsabilidade da CTI	IE1.1 - Modernizar os sistemas institucionais e implantar novos sistemas conforme a demanda IE1.2 - Apoiar a implantação de sistemas institucionais desenvolvidos no INPE nos órgãos públicos interessados IE1.3 - Prover a integração de soluções de TI com sistemas do Governo Federal IE1.4 - Manter apoio de cooperação a projetos de sistemas computacionais de outros órgãos públicos IE1.5 – Manter desenvolvimento, manutenção e suporte de paginas web nos portais Intranet e Internet IE1.6 – Apoiar a definição e automatizar processos administrativos do INPE
	OE2 - Buscar a satisfação dos clientes dos serviços de TIC do INPE	IE2.1 - Manter atualizado o Catálogo de serviços de TI IE2.2 - Implementar mecanismos de medição da qualidade dos serviços de TIC IE2.3 - Manter os produtos e serviços de TIC atualizados e em correto funcionamento
	OE3 - Prover meios para aprimorar a transparência das informações do INPE	IE3.1 - Implementar mecanismos para disponibilizar dados do INPE para a sociedade IE3.2 - Prover meios de TI para disponibilização de informações dos sistemas institucionais aos sistemas estruturantes do Governo Federal, conforme demanda IE3.3- Apoiar a implantação da Política institucional de disponibilização e atualização de informações na Internet e na Intranet-INPE
Processos	OE4 - Aprimorar os processos de planejamento e organização de TIC	IE4.1 - Estruturar e atualizar as atribuições das áreas internas da CTI IE4.2 - Promover a gestão de processos e projetos da área IE4.3 - Manter aprimoramento contínuo da governança de TI IE4.4 - Elaborar e implantar o Plano de gestão de continuidade de negócios de TI IE4.5 - Elaborar e implantar o Processo de gestão de ativos de informação do INPE IE4.6 - Manter atualizado o Planejamento Estratégico de TI (PETI) segundo orientações do SISP IE4.7 - Manter atualizado o Plano Diretor de TI (PDTI) segundo orientações do SISP IE4.8 – Manter atualizados os documentos “as built” da infraestrutura de TIC corporativa
	OE5 - Aprimorar os processos de entrega e suporte dos serviços de TIC do INPE	IE5.1 - Minimizar o impacto de riscos ao negócio IE5.2 - Prover níveis adequados aos serviços de TIC IE5.3 - Buscar aderência aos padrões tecnológicos do governo

	PETI 2015-2016 - Objetivos Estratégicos de TI	PETI 2015-2016 - Iniciativas Estratégicas de TI
Processos (cont.)	OE6 - Aprimorar os processos de comunicação da TI	IE6.1 - Aprimorar a comunicação e o relacionamento com os usuários IE6.2 - Disponibilizar soluções para facilitar a comunicação de iniciativas e projetos de TIC
	OE7 - Aprimorar os processos de segurança da informação e comunicações do INPE	IE7.1 - Apoiar a definição e a implantação da Política de Segurança da Informação do INPE IE7.2 - Apoiar a elaboração e a implantação do Processo de gestão de riscos e segurança da informação E7.3 - Apoiar a elaboração e a implantação do Processo de gestão de incidentes de segurança da informação IE7.4 - Apoiar a manutenção e a divulgação interna das normas de segurança da informação IE7.5 – Implantar e gerenciar soluções de TIC em conformidade com os padrões de segurança adotados pelo INPE
	OE8 - Aprimorar os processos de aquisição, implementação e manutenção de soluções de TIC	IE8.1 - Buscar soluções de TIC que atendam os processos de negócio do INPE de forma integrada, sempre que possível, com os demais sistemas institucionais existentes IE8.2 - Manter padronizados os processos de aquisição, implementação e manutenção de soluções de TI IE8.3 - Prestar apoio às equipes técnicas das demais áreas do INPE na aquisição e implementação de soluções de TIC IE8.4 – Fiscalizar e administrar os contratos celebrados pela Coordenação de Tecnologia da Informação
	OE 9 - Aprimorar os processos de monitoramento e avaliação de soluções de TIC	IE9.1 - Manter atualizados os processos de monitoramento e avaliação das soluções de TIC
Sustentação	OE10 - Otimizar recursos humanos	IE10.1 - Manter e aperfeiçoar a gestão de recursos humanos de TI IE10.2 - Manter as habilidades de TI necessárias para atender as estratégias de TI do INPE IE10.3 - Prover treinamento em software básico e aplicações de uso geral (editor de texto, planilhas, entre outros...) aos clientes IE10.4 - Atualizar e acompanhar o plano de capacitação de servidores na área de TI
	OE11 - Otimizar recursos orçamentários	IE11.1 - Manter o apoio financeiro das áreas finalísticas para execução dos projetos de TI IE11.2 - Aprimorar a efetividade na utilização de recursos orçamentário
	OE12 - Otimizar recursos tecnológicos	IE12.1 - Manter a infraestrutura de TIC atualizada e adequada às necessidades do INPE IE12.2 - Determinar o direcionamento tecnológico de TIC do INPE em consonância com as orientações do Governo Federal IE12.3 - Aprimorar as práticas de sustentabilidade social, ambiental e econômica na aquisição, uso e descarte dos recursos tecnológicos de TIC

8. CONCLUSÃO

A área de Tecnologia da Informação (TI) contribui de modo significativo no processo organizacional, seja otimizando atividades, promovendo as comunicações, reduzindo custos operacionais, provendo suporte tecnológico e proporcionando informações relevantes para agregar valor e qualidade aos produtos e serviços oferecidos, proporcionando a melhoria dos processos decisórios.

Para que a TI proporcione benefícios e resultados efetivos para o negócio, é necessário que seja integrada a uma estratégia de negócio, onde os investimentos em tecnologia da informação e comunicações estejam diretamente associados a um objetivo organizacional e contribua para o seu alcance.

Sendo assim, é importante que o órgão possua um plano de TI descrito no nível estratégico para nortear as ações de TI enquadradas nos níveis operacional e tático.

No nível tático, o plano de TI é representado pelo PDTI que visa definir indicadores, em conformidade com os objetivos estratégicos da TI e conter o planejamento de investimentos necessários, quantitativo e capacitação de pessoas e identificação e tratamento de riscos relacionados a TI. No nível operacional, os planos de ação contidos no PDTI auxiliam a execução das ações e o alcance das metas.

Este documento descreve o planejamento de TI no nível estratégico (PETI) que estabelece os objetivos e iniciativas estratégicas a serem adotados pela área de TI no biênio 2015-2016 a fim de que, por meio destas iniciativas, o INPE possa alcançar seus objetivos estratégicos.

O PETI deve ser atualizado antes do término do biênio corrente pela equipe de TI responsável, revisado pelo Comitê Assessor de TI e aprovado e publicado pela Direção do INPE.

9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] Guia de Elaboração de PDTI do SISP - Versão 1.0. Disponível em: <http://www.governoeletronico.gov.br/biblioteca/arquivos/guia-de-elaboracao-de-pdti-do-sisp-versao-1.0/view>. Acesso em 18/09/2015.
- [2] Plano Diretor 2011-2015, Ministério da Ciência e Tecnologia. Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. São José dos Campos, 2011. Disponível em: http://www.inpe.br/noticias/arquivos/pdf/Plano_diretor_miolo.pdf Acesso em 18/09/2015.
- [3] Estratégia Geral de Tecnologia da Informação e Comunicações 2014-2015. Disponível em: <http://sisp.gov.br/egtic/wiki/download/file/EGTIC>. Acesso em 03/07/2015
- [4] Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. Plano Diretor de Tecnologia da Informação - PDTI V.04 Biênio 2013/2014, Ministério da Ciência e Tecnologia. Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. São José dos Campos, 2011.
- [5] Brasil. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Planejamento estratégico de TI 2013-2015 / Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, Secretaria Executiva - 2. ed., rev. - Brasília : MP, 2014. 21 p.: il. Disponível em: http://www.mp.gov.br/secretarias/upload/Arquivos/sec_exec/141113_peti_revisada.pdf Acesso em 18/09/2015.