



MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÕES

INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS

COORDENAÇÃO DE ASSESSORAMENTO NORMATIVO E DOCUMENTAL

SERVIÇO DE ATOS NORMATIVOS E GESTÃO DOCUMENTAL

PORTARIA Nº 263/2020/SEI-INPE

Dispõe sobre Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação - PDTIC.

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

Art. 1º Aprovar o Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação - PDTIC do INPE, para o biênio 2019/2020, versão 02 (Documento SEI nº 6042321).

Art. 2º O Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais - PDTIC/INPE, é um instrumento de planejamento das ações de Tecnologia da Informação e Comunicação - TIC, para apoio às atividades finalísticas e administrativas do Instituto. Seu objetivo é apresentar as ações de TIC propostas para o biênio 2019/2020 em busca de melhoria contínua da gestão e governança, contemplando o diagnóstico e o planejamento da administração dos recursos tecnológicos e otimização dos processos de trabalho, de modo a garantir o melhor investimento possível alinhado aos objetivos da Instituição. No PDTIC constam requisitos, atribuições e diretrizes que, com as ações especificadas, constituem um conjunto de soluções de TIC para os problemas identificados, proporcionando o alcance dos objetivos e metas institucionais do INPE, no que diz respeito ao emprego de tecnologia da informação e comunicação. Num esforço continuado para melhoria da governança de TIC do Instituto, este documento é objeto de revisão e aperfeiçoamentos constantes.

Art. 3º O PDTIC inclui diretrizes que devem ser cumpridas e recomendações que devem ser consideradas ao longo do biênio 2019/2020.

Art. 4º Deve orientar as contratações de bens e serviços de Tecnologia da Informação e Comunicação.

Art. 5º Deve ser atualizado em caso de necessidade de ajustes observados ou em atendimento às determinações de órgãos de governança e de controle de TI. A Equipe de Elaboração e Acompanhamento do PDTIC - EqPDTIC poderá revisar este documento dentro do prazo de atualização supracitado. Sua atualização será conduzida pela Coordenação de Tecnologia da Informação e Comunicação - COTIC e pela EqPDTIC.

Art. 6º Após ser atualizado, o PDTIC deve ser submetido para aprovação do Diretor do INPE.

Art. 7º Fica revogada a PORTARIA Nº 237/2019/SEI-INPE, de 09 de outubro de 2019.

(Assinado Eletronicamente)
Clezio Marcos De Nardin
Diretor
SIAPE: 1466125



Documento assinado eletronicamente por **Clezio Marcos De Nardin**, **Diretor do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais**, em 06/11/2020, às 10:40 (horário oficial de Brasília), com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <http://sei.mctic.gov.br/verifica.html>, informando o código verificador **6042336** e o código CRC **970CC72C**.

Referência: Processo nº 01340.005834/2018-51

SEI nº 6042336



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

**Plano Diretor de Tecnologia da Informação e
Comunicação**

PDTIC-INPE

Biênio 2019-2020

Versão 02

São José dos Campos, novembro de 2020

Equipe de Elaboração e Acompanhamento do Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação – EqPDTIC

PORTARIA Nº 126/2020/SEI-INPE

Antonio Esio Marcondes Salgado – COTIC
Lília de Sá Silva – GPTIC/COTIC
André Rodolpho Silva – DIGEP/COGRH
Andrea Nogueira Peña Durán – CORCR
Clayton Martins Pereira – DIBIB/COEPE
Diego Mota Siqueira – SESUP/COIDS
Filipe de Simone Cividanes – DIEEC/CGCE
Gentil Moura da Silva – COADM/SECOF
Giuliani Paulineli Garbi – COENE/CGGO
Hermann Teixeira Ribeiro – DIOTG/CGCT
Horácio Hiroiti Sawame – COMIT/CGIP
Maria de Fátima Mattiello Francisco – COEPE
Paula Vanessa Pereira – SEIEA/COADM
Pedro Ribeiro de Andrade Neto – DIIAV/CGCT
Ricardo Varela Correa – GPTIC/COTIC

Revisão do PDTIC

Comitê Assessor de Tecnologia da Informação – CATI

PORTARIA Nº 125/2020/SEI-INPE

Antonio Esio Marcondes Salgado – COTIC

Ricardo Varela Correa – GPTIC/COTIC

Clayton Martins Pereira – DIBIB/COEPE

Diego Mota Siqueira – SESUP/COIDS

Filipe de Simone Cividanes – DIEEC/CGCE

Giuliani Paulineli Garbi – COENE/CGGO

Horácio Hiroiti Sawame – COMIT/CGIP

João Benedito Diehl – DIOTG/CGCT

Joaquim Eduardo Rezende Costa – DICEP/CGCE

Lília de Sá Silva – GPTIC/COTIC

Maria de Fátima Mattiello Francisco – COEPE

Maurício Gonçalves Vieira Ferreira – CORCR

HISTÓRICO DE VERSÕES

Data	Versão	Descrição	Responsável
06/09/2019	Versão 01	<ul style="list-style-type: none">• Elaboração do PDTIC 2019-2020	EqPDTIC
10/09/2019	Versão 01	<ul style="list-style-type: none">• Revisão do PDTIC 2019-2020	CATI
18/09/2019	Versão 01	<ul style="list-style-type: none">• Alterações decorrentes da revisão do CATI	EqPDTIC
12/08/2020	Versão 02	<ul style="list-style-type: none">• Atualização do PDTIC 2019-2020 versão 01	EqPDTIC
17/08/2020	Versão 02	<ul style="list-style-type: none">• Revisão do PDTIC 2019-2020 versão 02	CATI
25/08/2020	Versão 02	<ul style="list-style-type: none">• Alterações decorrentes das recomendações de revisão do Comitê Assessor de TI - CATI	EqPDTIC
31/10/2020	Versão 02	<ul style="list-style-type: none">• Atualização de nomes de áreas com base na nova estrutura organizacional e informações mais recentes.• Atualização nos Anexos V e VI, com base na atualização do Plano Anual de Contratações – PACTIC 2020.	EqPDTIC

SIGLAS

Sigla	Significado
CATI	Comitê Assessor de Tecnologia da Informação
CNJ	Conselho Nacional de Justiça
COBIT	<i>Control Objectives for Information and related Technology</i>
COTIC	Coordenação de Tecnologia da Informação e Comunicação
EGD	Estratégia de Governança Digital
EqPDTIC	Equipe de Elaboração e Acompanhamento do Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação
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 Inovações
ME	Ministério da Economia
NBR	Norma da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT)
OE	Objetivo Estratégico
PDI	Plano Diretor do INPE
PDTIC	Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação
PEI	Planejamento Estratégico Institucional
POSIC	Política de Segurança da Informação e Comunicação
PPA	Plano Plurianual
RNP	Rede Nacional de Ensino e Pesquisa
GPTIC	Seção de Tecnologia da Informação do INPE
SEFTI	Secretaria de Fiscalização de Tecnologia da Informação do TCU
SEGES	Secretaria de Gestão do ME

Sigla	Significado
SETIC	Secretaria de Tecnologia da Informação e Comunicação do ME
SGD	Secretaria de Governo Digital do ME
SIAFI	Sistema Integrado de Administração Financeira
SIAPE	Sistema Integrado de Administração de Recursos Humanos
SISP	Sistema de Administração dos Recursos de Tecnologia da Informação
SLA	<i>Service Level Agreement</i> – Acordo de Nível de Serviço
STI	Secretaria de Tecnologia da Informação
SWOT	<i>Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats</i> – Análise SWOT
TCU	Tribunal de Contas da União
TI	Tecnologia da Informação
TIC	Tecnologia da Informação e Comunicação
VoIP	<i>Voice over Internet Protocol</i>

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Documentos de Referência (DR)	13
Tabela 2 – Princípios e diretrizes	14
Tabela 3 – Ações do PDTIC realizadas no biênio 2017-2018	63
Tabela 4 – Matriz SWOT da situação do ambiente externo	66
Tabela 5 – Matriz SWOT da situação do ambiente interno	67
Tabela 6 – Quantitativo de servidores lotados na COTIC	69
Quadro 1 – Tema: Gestão de TIC.....	70
Quadro 2 – Tema: Recursos Computacionais Corporativos.....	71
Quadro 3 – Tema: Recursos Computacionais Áreas Finalísticas.....	72
Quadro 4 – Tema: Redes de Comunicação de Dados	73
Quadro 5 – Tema: Armazenamento	74
Quadro 6 – Tema: Sistemas	74
Quadro 7 – Tema: Segurança da Informação e Comunicação.....	75
Quadro 8 – Tema: Recursos Humanos em TIC	76

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Fases de elaboração do PDTIC	12
Figura 2 – Estrutura funcional da Coordenação de Tecnologia da Informação	18
Figura 3 – Recursos Computacionais INPE	27
Figura 4 – Quantitativo de ações de TIC.....	64
Figura 5 – Percentual de realização das ações de TIC por Tema.....	65
Figura 6 – Quantitativo de servidores da COTIC por área de atuação	69

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	10
1.1. Escopo.....	10
1.2. Avaliação Periódica e Revisão do PDTIC	11
1.3. Resultados esperados	11
2. METODOLOGIA APLICADA.....	11
3. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA	13
4. PRINCÍPIOS E DIRETRIZES.....	14
5. ASPECTOS ORGANIZACIONAIS	16
5.1. INPE	16
5.2. Coordenação de Tecnologia da Informação e Comunicação - COTIC	17
5.2.1. Grupo de Apoio e Planejamento - GAP	21
5.2.2. Gestão de Sistemas de Informação - GSI	22
5.2.3. Suporte e sustentação de infraestrutura de TIC - SSI	23
5.2.4. Comitê Assessor de Tecnologia da Informação - CATI	24
6. REQUISITOS E DIRETRIZES DA COTIC.....	25
6.1. Gestão de TIC no INPE.....	26
6.2. Recursos humanos em TIC.....	26
6.3. Recursos Computacionais do INPE	27
6.3.1. Recursos Computacionais Corporativos.....	28
6.3.2. Recursos Computacionais Áreas Finalísticas.....	36
6.4. Diretrizes Aplicadas aos Recursos Computacionais.....	42
6.4.1. Diretrizes Aplicadas a Recursos Computacionais Corporativos.....	42
6.4.2. Diretrizes Aplicadas a Recursos Computacionais das Áreas Finalísticas	44
6.4.3. Diretrizes Aplicadas a Sistemas Corporativos	46
6.4.4. Diretrizes Aplicadas a Sistemas Áreas Finalísticas	51
6.4.5. Diretrizes Aplicadas a Redes de Comunicação de Dados	54
6.4.6. Diretrizes Aplicadas à Segurança da Informação	58
6.4.7. Diretrizes Aplicadas a Armazenamento e Gerenciamento de Dados.....	60
7. REFERENCIAL ESTRATÉGICO DE TIC.....	62
8. RESULTADOS DO PDTIC ANTERIOR (2017-2018)	63
9. ANÁLISE DE AMBIENTE.....	66
10. PLANO DE GESTÃO DE PESSOAS NA COTIC	68
11. PLANO DE AÇÕES DE TIC 2019-2020.....	70
12. DETALHAMENTO DA PROGRAMAÇÃO ORÇAMENTÁRIA DA LOA 2020 – TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO	77
12.1. Detalhamento da LOA 2020 TIC – POs vinculados à Administração Direta / MCTI.....	77
12.2. Detalhamento da LOA 2020 TIC – POs vinculados à AEB.....	78
13. CONSIDERAÇÕES FINAIS	81
ANEXO I – OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DO INPE	82
ANEXO II – MAPA ESTRATÉGICO DE TIC 2019-2020	83
ANEXO III – SITUAÇÃO DAS AÇÕES DO PDTIC ANTERIOR	86
ANEXO IV – DESCRIÇÃO DO PARQUE COMPUTACIONAL E CATÁLOGO DE SERVIÇOS DE TIC – INPE	92
ANEXO V – QUADRO DE PESSOAL DE TIC – INPE	105
ANEXO VI – PACTIC – PLANO ANUAL DE CONTRATAÇÕES DE SOLUÇÕES DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÕES 2020	106

1. INTRODUÇÃO

O Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação - PDTIC do INPE tem por objetivo definir diretrizes e sistematizar ações em Tecnologia da Informação e Comunicação - TIC de forma a apoiar o INPE no alcance de seus objetivos e metas institucionais.

As principais seções deste documento incluem:

- Metodologia aplicada;
- Documentos de referência;
- Princípios e diretrizes;
- Aspectos organizacionais;
- Requisitos e diretrizes da COTIC;
- Referencial estratégico de TIC;
- Resultados do PDTIC anterior;
- Análise de ambiente;
- Plano de ações de TIC;
- Plano de gestão de pessoas;
- Proposta orçamentária de TIC.

Seguem anexados neste documento:

- Objetivos estratégicos do INPE no Plano Diretor
- Mapa Estratégico de TIC 2019-2020
- Situação das ações do PDTIC Anterior
- Itens previstos no Plano Anual de Contratações - PAC/TIC 2020

1.1. Escopo

Este documento abrange o planejamento de recursos e atividades de TIC para cumprimento das metas institucionais no biênio 2019-2020, levando-se em consideração as necessidades de informação, infraestrutura, serviços de TIC, pessoal e contratações de TIC, bem como define as ações, indicadores, metas e prazos de implementação a cumprir.

As ações e metas de TIC definidas aplicam-se a todas as unidades operacionais do INPE, incluindo a unidade sede localizada em São José dos Campos/SP (INPE-SJC), as unidades em Cachoeira Paulista/SP (INPE-CPA), Cuiabá/MT (INPE-CBA), Alcântara/MA (INPE-ALC), Atibaia/SP, São Paulo/SP, Brasília/DF, São Luís/MA, e Centros Regionais Norte, Nordeste, Sul com unidades respectivamente em Belém/PA (CRCRA), Eusébio/CE e Natal/RN (CRGRN), São Martinho da Serra/RS e Santa Maria/RS (CRCRS).

1.2. Avaliação Periódica e Revisão do PDTIC

No intuito de manter atualizadas as ações de TIC definidas para o biênio, o PDTIC é revisado pela Equipe de Revisão e Acompanhamento do Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação - EqPDTIC anualmente ou sob demanda, levando-se em consideração os objetivos estratégicos do INPE e da área de TIC, a proposta orçamentária prevista para o biênio e as orientações do Governo Federal.

Antes de divulgação ampla, este documento deve ser submetido ao Comitê Assessor de TI do INPE - CATI para revisão e, posteriormente, ao Diretor para aprovação.

O progresso das ações que integram o PDTIC deve ser avaliado semestralmente pela EqPDTIC.

1.3. Resultados esperados

O resultado esperado com a aplicação deste PDTIC é a manutenção de um processo de melhoria contínua dos aspectos de Tecnologias, Processos e Pessoas, os pilares da governança de TIC. No aspecto “Tecnologias”, espera-se que sejam providos e adequadamente gerenciados os recursos computacionais necessários para que o INPE possa alcançar seus objetivos estratégicos. No aspecto “Processos”, espera-se que as atividades administrativas sejam otimizadas nas áreas de gestão do INPE, incluindo a área de TIC, através da implantação de melhores práticas de governança de TIC e de recursos computacionais em uso no mercado. Espera-se melhoria da gestão dos recursos orçamentários para que os processos possam ser devidamente executados. No aspecto “Pessoas”, espera-se obter maior grau de satisfação dos clientes de TIC quanto à qualidade dos produtos e serviços fornecidos, bem como, espera-se que as equipes de TIC possam sustentar as ações deste plano sendo devidamente capacitadas e formadas, inclusive pela contratação adequada de prestadores de serviço.

2. METODOLOGIA APLICADA

A metodologia adotada para o desenvolvimento deste PDTIC segue as recomendações do Guia de PDTIC do SISP e da Estratégia de Governança Digital - EGD. Também foram considerados os objetivos estratégicos do Plano Diretor do INPE vigente, bem como as instruções normativas, leis e recomendações de acórdãos e ofícios do Tribunal de Contas da União - TCU.

A atualização do PDTIC ocorre continuamente em ciclo de 3 etapas: Preparação, Diagnóstico e Planejamento, conforme apresentado na Figura 1.

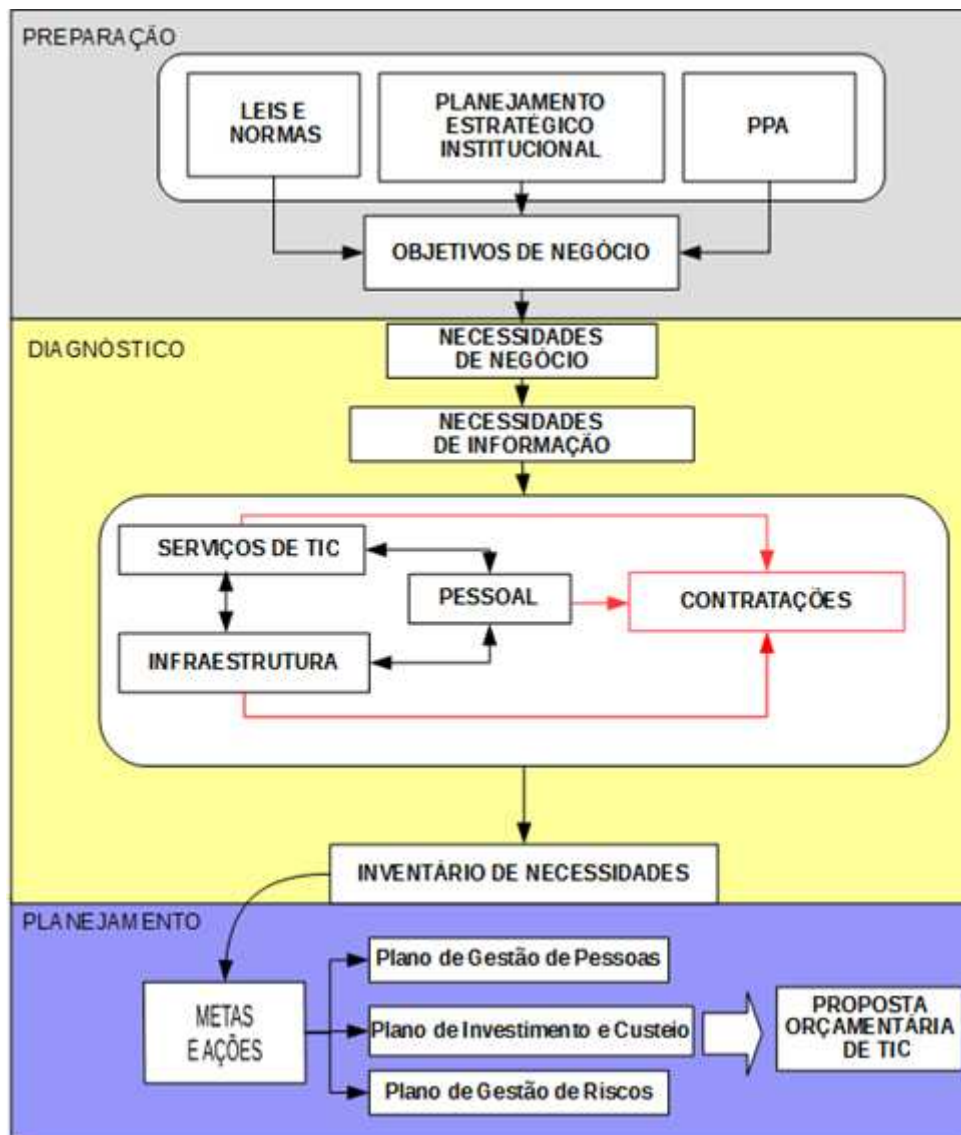


Figura 1 – Fases de elaboração do PDTIC

Na fase de Preparação, são analisados: a legislação vigente interna e externa ao INPE, as orientações do SISP e da EGD, bem como os objetivos estratégicos da Instituição e da área de TIC.

Na fase de Diagnóstico, são identificadas as necessidades das áreas e mapeados os serviços e infraestrutura de TIC necessários, bem como as contratações de soluções de TIC, incluindo pessoal para service desk e sustentação de infraestrutura de TIC.

Na fase de Planejamento, tendo por base o inventário de necessidades previamente realizado, é desenvolvido o plano de ações de TIC para o biênio, que engloba o plano de gestão de pessoas, plano de investimento e custeio (plano anual de contratação de soluções de TIC) e o plano de gestão de riscos. A partir deste plano de ações, é obtida a proposta orçamentária de TIC do Instituto.

Os itens previstos no Plano Anual de Contratações – PAC/TIC para aquisição em 2020 são apresentados no Anexo VI deste documento.

3. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

A elaboração deste plano baseou-se nos documentos constantes da Tabela 1 a seguir.

Tabela 1 – Documentos de Referência (DR)

ID	Documento	Descrição
DR01	Plano Diretor do INPE - PDI 2016-2019	Documento que contém o mapa estratégico, direcionadores, objetivos, iniciativas estratégicas e indicadores que definem as diretrizes institucionais.
DR02	Regimento interno do INPE, Portaria MCTIC Nº 5.149, de 14 de novembro de 2016	A Seção V – Da Coordenação de Tecnologia da Informação (Art. 30 e Art. 31) do Regimento Interno do INPE trata das competências da área de TI.
DR03	Plano Diretor de TIC do INPE - PDTIC 2017-2018 INPE	Documento que contém o mapa estratégico, direcionadores, objetivos, iniciativas estratégicas e indicadores que definem as diretrizes de TI do INPE do biênio 2017-2018.
DR04	Resolução INPE (RE/DIR-518)	Estabelece as Normas de Uso Aceitável dos Recursos Computacionais do INPE.
DR05	Instrução Normativa - IN SGD/ME No. 01/2019, de 04 de abril de 2019	Dispõe sobre o processo de contratação de soluções de Tecnologia da Informação e Comunicação - TIC pelos órgãos e entidades integrantes do Sistema de Administração dos Recursos de Tecnologia da Informação - SISP do Poder Executivo Federal.
DR06	Guia de PDTIC do SISP http://www.sisp.gov.br/guiapdtic	Dispõe de informações para auxiliar a elaboração e o acompanhamento de um Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação – PDTIC, com conteúdo e qualidade mínimos para aprimorar a gestão da Tecnologia da Informação nos órgãos da Administração Pública Federal – APF.
DR07	Estratégia de Governança Digital – EGD 2016-2019	Define conceitos, desafios, oportunidades, objetivos estratégicos, as metas, os indicadores e as iniciativas para implementar a Política de Governança Digital, instituída pelo Decreto nº 8.638, de 15 de janeiro de 2016, e norteará programas, projetos, serviços, sistemas e atividades a ela relacionados.
DR08	<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
DR09	<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.
DR10	Documento “Guia de Boas Práticas, orientações e vedações para contratação de serviços de outsourcing de impressão” do Ministério da Economia	Diretrizes para contratação de outsourcing de impressão
DR11	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.
DR12	Decreto 7.579/2011	Atualiza as atribuições e a denominação do SISP, para Sistema de Administração dos Recursos de Tecnologia da Informação.
DR13	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.
DR14	Acórdão 1017/2014 - Plenário TCU	Este Acórdão trata de determinações e recomendações ao INPE relacionadas ao aprimoramento da Governança de TI.

DR15	Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993	Regulamenta o art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, institui normas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências.
DR16	Decreto nº 7.174, de 12 de maio de 2010	Regulamenta a contratação de bens e serviços de informática e automação pela administração pública federal, direta ou indireta, pelas fundações instituídas ou mantidas pelo Poder Público e pelas demais organizações sob o controle direto ou indireto da União.
DR17	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.
DR18	Decreto Nº 9.637, de 26 de dezembro de 2018	Institui a Política Nacional de Segurança da Informação, dispõe sobre a governança da segurança da informação, e altera o Decreto nº 2.295, de 4 de agosto de 1997, que regulamenta o disposto no art. 24, caput, inciso IX, da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, e dispõe sobre a dispensa de licitação nos casos que possam comprometer a segurança nacional.

4. PRINCÍPIOS E DIRETRIZES

Os princípios e diretrizes considerados na elaboração do PDTIC são apresentados na Tabela 2.

Tabela 2 – Princípios e diretrizes

Nº	Princípios e Diretrizes	Fontes
01	Art. 6º O PDTIC é o instrumento de alinhamento entre as estratégias e os planos de TIC e as estratégias organizacionais, e deverá: I - observar, no que couber, o guia de PDTIC do SISP; II - estar alinhado à Estratégia de Governança Digital - EGD e ao Planejamento Estratégico Institucional - PEI e, na ausência deste, ao Plano Plurianual - PPA; III - conter, no mínimo: a) inventário de necessidades priorizado; b) plano de metas e ações; c) plano de gestão de pessoas; d) plano orçamentário; e e) plano de gestão de riscos; IV - possuir uma ou mais metas para cada objetivo estratégico ou necessidade de TI, devendo cada meta ser composta por indicador, valor e prazo; V - ter um processo de acompanhamento formalizado para monitorar e avaliar a implementação das ações, o uso dos recursos e a entrega dos serviços, com o objetivo de atender às estratégias e aos objetivos institucionais e, primordialmente, verificar o alcance das metas estabelecidas e, se necessário, estabelecer ações para corrigir possíveis desvios; e VI - ter vigência mínima de dois anos com revisão anual.	Portaria Nº 778, de 4 de abril de 2019
02	Art. 6º As contratações de soluções de TIC no âmbito dos órgãos e entidades integrantes do SISP deverão estar: I - Em consonância com o PDTIC do órgão ou entidade, elaborado conforme Portaria SGD/ME nº 778, de 4 de abril de 2019.	Instrução Normativa IN SGD/ME Nº 01/2019
03	“Garantir, com excelência, a gestão, a comunicação institucional e a infraestrutura necessárias para o cumprimento da missão do Instituto”	Plano Diretor do INPE 2016-2019, DE/DIR-2826 (OE11)
04	“Aperfeiçoar o modelo de gestão corporativa de Tecnologia da Informação – TI, em conformidade com as orientações e regulamentações vigentes do Governo Federal e as melhores práticas de mercado”.	Plano Diretor INPE 2016-2019, DE/DIR-2826 (OE13)
05	Descrever as necessidades de TI de modo objetivo, claro e mensurável.	Acórdão nº 1.233/2012 - Plenário TCU

Nº	Princípios e Diretrizes	Fontes
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	Decreto Nº 9.637 Art. 15. Aos órgãos e às entidades da administração pública federal, em seu âmbito de atuação, compete: I - Implementar a PNSI; II - Elaborar sua política de segurança da informação e as normas internas de segurança da informação, observadas as normas de segurança da informação editadas pelo Gabinete de Segurança Institucional da Presidência da República ... Estabelecer uma Política de Segurança da Informação 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 9.637, de 26 de dezembro de 2018 Acórdão nº 1.233/2012 - Plenário TCU; Instrução Normativa GSI/PR Nº 1, de 13 de junho de 2008;
09	Institucionaliza, no âmbito do SISP, os Padrões de Interoperabilidade de Governo Eletrônico – e-PING.	Portaria STI/MP 05/2005
10	Marco Civil da Internet	Lei nº 12.965, de 23 de abril de 2014
11	Amplia o acesso à informação pela sociedade	Lei no. 12.527 de 18 de novembro de 2011 (Lei de Acesso à Informação)
12	Institui a Política de Dados Abertos do Poder Executivo Federal	Decreto Nº 8.777 de 11 de maio de 2016
13	Dispõe sobre o compartilhamento de bases de dados na administração pública federal	Decreto Nº 8.789 de 29 de junho de 2016
14	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.	Constituição da República Federativa do Brasil, de 1988
15	Art 6º As atividades da Administração Federal obedecerão aos seguintes princípios fundamentais: Planejamento, Coordenação, Descentralização, Delegação de Competência e Controle.	Decreto-Lei no. 200, de 25 de fevereiro de 1967
16	Fomentar a disponibilização e o uso de dados abertos (Eixo: Acesso à informação)	EGD 2016-2019 – OE.01
17	Promover a transparência por meio do uso de TIC (Eixo: Acesso à informação)	EGD 2016-2019 – OE.02
18	Ampliar a oferta e aprimorar os serviços públicos por meio da transformação digital (Eixo: Prestação de serviços)	EGD 2016-2019 – OE.03
19	Compartilhar e integrar infraestruturas, dados, processos, sistemas e serviços (Eixo: Prestação de serviços)	EGD 2016-2019 – OE.04
20	Ampliar a participação social no ciclo de vida das políticas e serviços públicos (Eixo: Participação social)	EGD 2016-2019 – OE.05

5. ASPECTOS ORGANIZACIONAIS

5.1. INPE

A estrutura organizacional do INPE dispõe de áreas de pesquisa e desenvolvimento tecnológico ligadas diretamente às missões do Instituto denominadas “áreas finalísticas” e áreas destinadas a prover o suporte necessário para que os objetivos do Instituto sejam atingidos, as denominadas “áreas de gestão”.

As atividades finalísticas do INPE são caracterizadas pelo alto grau de processamento de dados coletados por satélites e plataformas remotas, e processamento especializado no desenvolvimento de projetos nas áreas de ciências da terra, engenharia, tecnologia e ciências espaciais, infraestrutura e pesquisas aplicadas, ensino, pesquisa e extensão. Estas atividades demandam a disseminação de informações de cunho técnico-científico, o que requer o uso de infraestrutura de tecnologia da informação e de comunicação de dados adequada e segura.

Os resultados provenientes destas atividades desdobram-se em previsões de clima, previsões de safras, previsão de impacto da atividade solar, monitoração de desmatamento e queimadas, entre outros, com o objetivo de auxiliar as decisões de cunho administrativo do Governo Federal e da iniciativa privada. O INPE também desenvolve ações de caráter tecnológico em parceria com a indústria brasileira e de países vizinhos por meio de seus laboratórios, realizando atividades de manufatura, montagem, integração e testes. Por meio de seus serviços de rastreamento, controle e recepção de dados de satélites e de plataformas de coleta de dados, bem como por meio da gestão de sua infraestrutura de dados e supercomputação, é possível a coleta, tratamento, processamento e disseminação de dados. Em geral, tais atividades demandam por recursos computacionais especializados e de alto desempenho (estações servidoras e storages) para o processamento de aplicações críticas e requerem elevada capacidade em disco para armazenamento de grandes volumes de dados.

Além das atividades-fim, as áreas e setores responsáveis pela gestão de recursos humanos e financeiros, assessoramento normativo e documental, e gestão de projetos e inovação tecnológica, requerem também o uso de tecnologias da informação e comunicação para planejamento e execução de suas atividades administrativas de suporte.

Os resultados das atividades do Instituto são obtidos, armazenados e disseminados por meio dos recursos de TIC, compreendendo uma infraestrutura que envolve recursos computacionais que atendem necessidades de caráter corporativo e necessidades específicas das áreas finalísticas.

Para atender as necessidades apresentadas, a área de Tecnologia da Informação e Comunicação do INPE, representada pela COTIC – Coordenação de Tecnologia da Informação e Comunicação, e unidade subordinada, a GPTIC - Grupo Permanente de Tecnologia da Informação e

Comunicação, deve prover e manter disponíveis adequados recursos computacionais de uso comum, mantendo-se o alinhamento com os objetivos estratégicos do INPE, o disposto no Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação – PDTIC e com o Plano Anual de Contratações – PAC/TIC-INPE, visando adequação do ambiente computacional, continuidade dos negócios e economicidade à Administração.

A adequação do ambiente computacional é observada com o uso de equipamentos e insumos de TIC que permitam a execução das atividades conforme planejado por seus executores, ou seja, com uso de recursos adequados e compatíveis para atender a execução de projetos nas áreas-fim do INPE, com ênfase em projetos de satélites, projetos em sensoriamento remoto, projetos em meteorologia, e projetos de pesquisa em áreas intermediárias atendidas no Instituto, além das atividades de gestão e disseminação de informações, fundamentais como suporte a todas as atividades do Instituto.

5.2. Coordenação de Tecnologia da Informação e Comunicação - COTIC

Em outubro de 2020, com a criação da nova estrutura organizacional do INPE, a área Coordenação de Tecnologia da Informação do INPE – COCTI, criada em julho de 2013, tornou-se Coordenação de Tecnologia da Informação e Comunicação – COTIC, vinculada à Coordenação-Geral de Gestão Organizacional – CGGO. A unidade Seção de Tecnologia da Informação - SCSTI, anteriormente vinculada à COCTI, passou a não mais existir, e foi criado o Grupo Permanente de apoio à Tecnologia da Informação e Comunicação - GPTIC, vinculado à COTIC, com o objetivo de desempenhar as funções executivas da área.

A COTIC é responsável pela gestão e governança de TIC de todas as unidades do INPE, incluindo disponibilização e manutenção de infraestrutura e suporte para os recursos computacionais de caráter corporativo, incluindo equipamentos, sistemas e redes de comunicação de dados que atendem todas as áreas do INPE, microcomputadores, estações servidoras, notebooks, sistemas de gestão corporativa, serviços Web disponíveis na Intranet e Internet, serviço de impressão corporativo, digitalização de documentos, correio eletrônico, serviços de transferência de arquivos, autenticação de usuários, serviços de segurança de redes e sistemas, serviços de gerenciamento de banco de dados, repositórios de dados, gerenciamento eletrônico de documentos, e acesso aos sistemas estruturantes do Governo Federal utilizados no INPE.

No contexto do INPE e diante de suas especificidades, não são considerados recursos de tecnologia da informação e comunicação corporativos, sistemas especializados de hardware das áreas finalísticas utilizados 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. Estes recursos são tratados como **recursos computacionais específicos das áreas finalísticas**.

Os projetos envolvendo a aquisição e desenvolvimento de soluções de software e hardware específicos para uso em suas atividades fim devem ser conduzidos pela respectiva área finalística e devem ter seu suporte provido de maneira customizada, adotando-se solução caso a caso, com a definição de requisitos por parte da respectiva área finalística e apoio técnico da área de TIC nas especificações, de forma a garantir a correta integração com os recursos corporativos com os quais deverão interagir e a aderência das soluções aos princípios básicos definidos pelo Governo Federal e aplicados à área de TIC do Serviço Público, além do alinhamento aos objetivos estratégicos e à missão institucional.

Dentre as diferentes formas de apoio às áreas finalísticas, inclui-se o desenvolvimento de páginas Web para seus sítios específicos e orientação para criação de páginas Web padronizadas.

O detalhamento de atividades de desenvolvimento, suporte, manutenção e atualização de plataformas e soluções de TIC para as áreas de gestão do INPE estão contidos nas recomendações e determinações deste PDTIC.

Conforme apresentado na Figura 2, a área COTIC executa seus trabalhos por meio do Grupo Permanente de apoio à tecnologia da informação e comunicação – GPTIC, sendo assessorada pelo Comitê Assessor de Tecnologia da Informação – CATI, e possui em seu quadro de pessoal, servidores, estagiários e prestadores de serviços, atuando nas seguintes frentes de ação:

- Apoio e planejamento
- Gestão de Sistemas de Informação
- Suporte e infraestrutura de TIC

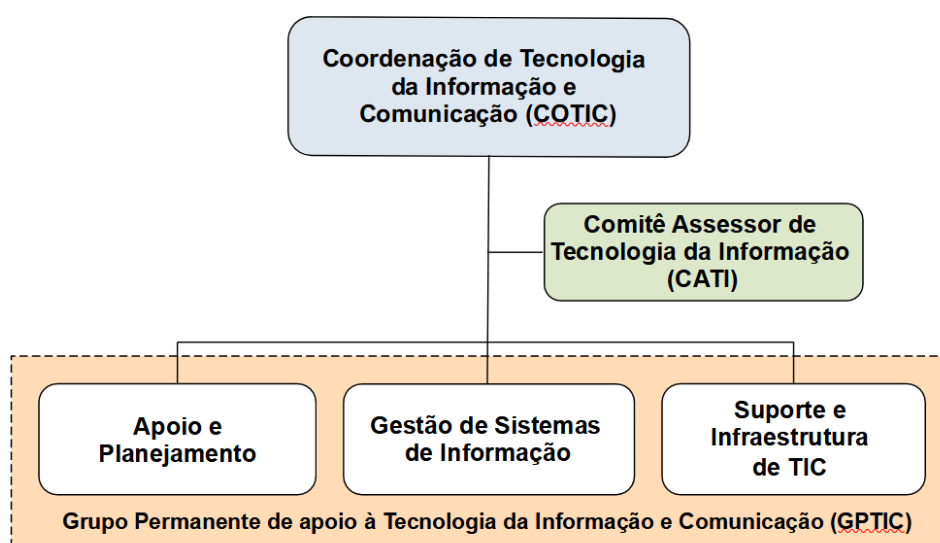


Figura 2 – Estrutura funcional da COTIC

São atribuições da COTIC:

- a) Estabelecer a política institucional de tecnologia da informação e comunicações do Instituto, por meio da elaboração e atualização periódica do Plano Diretor de TIC - PDTIC/INPE;
- b) Estabelecer normas e mecanismos de segurança da informação para utilização e acesso devido aos recursos computacionais do Instituto, aos dados e serviços essenciais providos pela área de TIC e para o uso da Intranet e Internet, descrevendo-os na Política de Segurança da Informação e Comunicações - POSIC/INPE;
- c) Coordenar os planos e programas relativos à execução das atividades na área de tecnologia da informação e comunicações no âmbito institucional e para execução de serviços de terceiros de TIC;
- d) Prestar orientação e disseminação de informações relacionadas à tecnologia da informação e comunicações, e para aquisição de bens e serviços de TIC;
- e) Coordenar as atividades de suporte aos recursos computacionais corporativos, às redes de comunicações locais e de longa distância do Instituto, aos sistemas institucionais, às plataformas computacionais, às bases tecnológicas e aos demais serviços oferecidos pela área de TIC;
- f) Atuar no planejamento orçamentário e gerir os investimentos de TIC, com base em planos e metas do Instituto;
- g) Coordenar a utilização de novas tecnologias de informação e comunicações aplicáveis ao Instituto;
- h) Apoiar e acompanhar a execução das políticas e planos de capacitação e desenvolvimento de pessoal, no âmbito de sua competência;
- i) Observar e conduzir a implantação das orientações e diretrizes emitidas pelo Governo Federal para a área de TIC;
- j) Gerenciar o fornecimento de suporte de hardware, software básico, rede de comunicação de dados e de serviços em nuvem aos sistemas computacionais de uso geral das diversas unidades do Instituto;
- k) Manter atualizados os recursos computacionais de uso geral das diversas unidades do Instituto;
- l) Fornecer suporte à especificação dos recursos computacionais de uso geral;
- m) Fornecer treinamento em software básico e aplicações de uso geral;
- n) Controlar o parque de sistemas computacionais de uso geral e de software instalados;

- o) Coordenar os contratos de prestação de serviço de TIC nas atividades de suporte do Instituto;
- p) Implantar e manter as redes de comunicação local e de longa distância do Instituto, os serviços de rede de voz sobre IP (VoIP), os recursos computacionais (provedores de serviço) e equipamentos necessários para implantar esta comunicação;
- q) Prover os serviços básicos de rede, como correio eletrônico, transferência de arquivos, videoconferência, sítios Web e outros que se façam necessários para todas as unidades do Instituto, utilizando recursos locais e em nuvem;
- r) Gerenciar a implantação e manutenção das ferramentas de segurança para a rede do Instituto;
- s) Monitorar o acesso e uso adequado da rede do Instituto; e
- t) Coordenar o uso de recursos de rede de comunicação de dados e voz comuns do Instituto.

São atribuições do GPTIC:

- a) Gerenciar o fornecimento de suporte de hardware, software básico, rede de comunicação de dados e de serviços em nuvem aos sistemas computacionais de uso geral das diversas unidades do INPE garantindo que estejam sempre disponíveis;
- b) Manter atualizados os recursos computacionais de uso geral das diversas unidades do INPE;
- c) Fornecer suporte à especificação, coordenar compras e efetuar a verificação e aceitação formal dos recursos computacionais de uso geral;
- d) Fornecer treinamento em software básico e aplicações de uso geral (editor de texto, planilhas, etc.);
- e) Controlar o parque de sistemas computacionais de uso geral e de software instalados;
- f) Gerenciar, acompanhar a implantação e manter os serviços de redes de comunicação local e de longa distância do INPE, os serviços de rede de voz sobre IP (VoIP), de telefonia fixa e de telefonia móvel, incluindo os recursos computacionais necessários para estes serviços, e designação de rotas, domínios, e demais definições para o correto funcionamento;
- g) Prover os serviços básicos de rede, como correio eletrônico, transferência de arquivos, videoconferência, sítios Web e outros que se façam necessários para todas as Unidades do INPE, utilizando recursos locais e em nuvem;
- h) Implantar e manter os sítios Web Internet e Intranet INPE para as áreas de gestão, e

prestar apoio na implantação e manutenção de sítios Web Internet e Intranet INPE das áreas finalísticas;

- i) Atuar na administração setorial de TIC, gestão de usuários, e gestão de unidades no SEI/MCTI-INPE;
- j) Gerenciar a implantação e manutenção das ferramentas de segurança para a rede do INPE, propondo padrões e regras gerais;
- k) Monitorar o acesso e uso adequado da rede do INPE reportando as transgressões ao uso;
- l) Gerenciar a equipe de tratamento de incidentes de segurança no ambiente de redes de forma aderente às recomendações governamentais, reportando os incidentes e mau uso;
- m) Coordenar os contratos de prestação de serviços de TIC nas atividades de desenvolvimento, manutenção e sustentação de sistemas de informação e plataformas Web Internet e Intranet para o INPE e suas unidades;
- n) Coordenar os contratos de prestação de serviços de TIC nas atividades de manutenção e suporte de infraestrutura computacional e de comunicações para o INPE e suas unidades;
- o) Coordenar as atividades relacionadas às soluções de TIC para apoio aos processos de negócio, à tomada de decisão e à transparência pública, referentes a sustentação, desenvolvimento e uso de sistemas, plataformas e bancos de dados institucionais;
- p) Participar das especificações e apoiar a implantação e uso dos sistemas de informação governamentais necessários às atividades de gestão do INPE; e
- q) Atuar em outras atividades que lhe forem atribuídas pertinentes à sua área de competência.

5.2.1. Grupo de Apoio e Planejamento - GAP

Este grupo trata do planejamento e monitoração das ações da área de TIC, no planejamento e acompanhamento de projetos, no apoio à gestão de TIC, na proposição de programas de capacitação de pessoas, na elaboração de normas, padrões e documentos da área, no planejamento de contratações de serviços e soluções e no apoio à execução dos contratos de TIC.

São atribuições do GAP:

- a) Prestar apoio à coordenação de tecnologia da informação no estabelecimento e divulgação de políticas, diretrizes, normas, padrões, instrumentos e metodologias de gestão de TIC;
- b) Avaliar e propor as ações da área de TIC, incluindo análise e proposta de priorização de demandas de TIC, observando a demanda das áreas finalísticas e de gestão do Instituto;

- c) Realizar o controle de documentos eletrônicos da área incluindo metodologia de armazenamento e organização de arquivos, e controle de versões;
- d) Propor estudos e ações para subsidiar a elaboração e manutenção do PDTIC;
- e) Propor melhorias e acompanhar os processos, projetos e atividades da área;
- f) Apoiar a fiscalização e monitoração dos contratos com prestadores de serviços de TIC para suporte, manutenção e apoio a desenvolvimento no âmbito institucional;
- g) Prestar apoio nas atividades de registro de software no âmbito institucional;
- h) Propor programas de capacitação de pessoas, necessários ao desempenho dos projetos da área;
- i) Atuar em todas as atividades que lhe forem atribuídas pertinentes à sua área de competência.

5.2.2. Gestão de Sistemas de Informação - GSI

Este grupo trata do provimento de soluções de TIC para apoio ao desenvolvimento e uso de sistemas 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 de sistemas de informação.

São atribuições do GSI:

- a) Planejar e orientar o desenvolvimento, implementação, testes, manutenção e atualização de soluções de TIC 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;
- b) 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 TIC do Governo Federal e do INPE;
- c) Planejar e orientar o desenvolvimento, implementação, testes, manutenção e atualização de páginas e serviços Web institucionais nos Portais Intranet/Internet INPE, incluindo apoio técnico para postagem das páginas e manutenção dos serviços Web, acompanhamento do uso da Intranet-INPE e integração dos produtos e sistemas institucionais de gestão do INPE, e integração destes com os Sistemas Estruturantes do Governo Federal;
- d) Fiscalizar e apoiar o desenvolvimento de sistemas das áreas finalísticas, especialmente nas ações de integração com os serviços Web institucionais;

- e) Planejar e orientar o desenvolvimento, implementação, testes, manutenção e atualização dos sistemas corporativos necessários ao suporte e automatização de atividades de gestão do INPE;
- f) Participar das especificações e apoiar a implantação e uso dos sistemas de informação governamentais necessários às atividades de gestão do INPE;
- g) Prover apoio nas atividades de operação, segurança, backup e recuperação de dados relacionados aos sistemas corporativos e Portais Intranet/Internet;
- h) Acompanhar e observar as orientações e diretrizes da SETIC/ME e do Governo Eletrônico no que diz respeito à governança, administração e contratação de recursos de TIC para a área de desenvolvimento de software;
- i) 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 TIC e com as melhores práticas de TI estabelecidas no mercado;
- j) 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 TIC institucionais.

5.2.3. Suporte e sustentação de infraestrutura de TIC - SSI

Este grupo atua na gestão dos **recursos computacionais corporativos** do INPE, que inclui a gestão da segurança da informação relacionada à rede INPE e a gestão do suporte de TIC do Instituto.

São atribuições do SSI:

- a) Planejar e orientar o desenvolvimento, implantação, testes, monitoração, manutenção e atualização dos recursos computacionais corporativos em todas as unidades operacionais do INPE, garantindo segurança, atualização e disponibilidade nos níveis estabelecidos pela área de TIC com seus responsáveis;
- b) Planejar, elaborar a especificação técnica e fiscalizar a execução dos contratos de prestação de serviços de suporte de TIC por empresas terceirizadas, acompanhando o suporte de TIC aos usuários de recursos computacionais e o suporte ao parque computacional de hardware e software do INPE em todas suas unidades;
- c) 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 corporativos

disponíveis na Intranet e Internet, incluindo correio eletrônico, serviços de transferência de arquivos, serviço de videoconferência, serviços de gerenciamento de banco de dados, repositórios de dados, gerenciamento eletrônico de documentos, digitalização de documentos, sistemas de gestão corporativa e acesso aos sistemas estruturantes do Governo Federal de uso no INPE;

- d) 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;
- e) Planejar e orientar as atividades de operação, segurança, backup e recuperação de dados de serviços de rede, sistemas e bancos de dados institucionais;
- f) Planejar e realizar treinamentos em software básico e noções fundamentais de uso de sistemas corporativos disponibilizados aos usuários do INPE;
- g) Prestar apoio na elaboração e implantação da Política de Segurança da Informação e Comunicação do INPE (POSIC-INPE);
- h) 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;
- i) Atuar em outras atividades que lhe forem atribuídas pertinentes à sua área de competência.

5.2.4. Comitê Assessor de Tecnologia da Informação - CATI

O Comitê Assessor de Tecnologia da Informação foi criado em outubro de 2014, conforme DE/DIR-2832, tendo por membros servidores das áreas finalísticas do INPE e da área de TIC.

Este Comitê atua de forma consultiva e deliberativa junto à COTIC, cabendo-lhe dar pareceres e deliberar sobre os seguintes assuntos relacionados a TIC no INPE:

- a) Conteúdo e divulgação do PDTIC;
- b) Procedimentos para atendimento a requisitos de governança e segurança em tecnologia da informação e governo eletrônico;
- c) Planejamento de médio e longo prazo, prioridades e distribuição dos recursos de TIC;
- d) Gerenciamento de dados;
- e) Padrões de qualidade e avaliação de desempenho dos serviços de TIC;
- f) Metodologias de desenvolvimento de sistema de informação;
- g) Procedimentos para aquisição de produtos e serviços de TIC;

- h) Novas tecnologias a serem utilizadas.

São atribuições do Presidente do CATI:

- a) Convocar reuniões, estabelecendo a respectiva pauta;
- b) Indicar relatores para os assuntos a serem tratados nas reuniões;
- c) Designar um membro para secretariar as reuniões;
- d) Conduzir a reunião com base na pauta;
- e) Acompanhar as atividades do Comitê;
- f) Observar os prazos e obrigações para renovação do Comitê.

6. REQUISITOS E DIRETRIZES DA COTIC

Este item apresenta os requisitos e diretrizes a serem observados na área de TIC no biênio 2019-2020. Para documentação dos requisitos e diretrizes foram adotadas as seguintes considerações:

- a) Os recursos computacionais do INPE se prestam a atender a demanda necessária levantada junto às áreas de gestão e às áreas finalísticas do Instituto;
- b) São consideradas áreas de gestão no INPE aquelas que tratam das atividades de gestão do funcionamento do Instituto, que são:
 - Direção;
 - Gabinete do Diretor;
 - Coordenação de Acompanhamento de Processos e Formalização de Atos Normativos;
 - Coordenação de Recursos Humanos;
 - Coordenação de Tecnologia da Informação;
 - Coordenação de Gestão Científica e Tecnológica;
 - Coordenação de Administração.
- c) São consideradas áreas finalísticas do INPE aquelas que tratam das atividades finalísticas do Instituto, que são:
 - Coordenação Geral de Engenharia e Tecnologia Espacial;
 - Coordenação Geral de Observação da Terra;
 - Coordenação Geral de Ciências Espaciais e Atmosféricas;
 - Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos;
 - Laboratório de Integração e Testes;
 - Coordenação de Laboratórios Associados;
 - Centro de Ciência do Sistema Terrestre;
 - Centro de Rastreamento e Controle de Satélites;
 - Coordenação dos Centros Regionais.

- d) Os recursos computacionais se dividem em:
- **Recursos computacionais corporativos:** são recursos de TIC comuns e necessários ao cumprimento das atividades em todas as áreas do INPE, sejam de gestão ou de áreas finalísticas;
 - **Recursos computacionais específicos das áreas finalísticas:** são recursos de TIC necessários ao cumprimento de atividades específicas das áreas finalísticas do INPE.

6.1. Gestão de TIC no INPE

Os seguintes requisitos e diretrizes aplicam-se à gestão de TIC no INPE:

- a) Técnicas e processos modernos de governança em TIC devem ser adotados objetivando melhorias de qualidade dos serviços e produtos gerados, em conformidade com as determinações da SETIC/ME e do TCU;
- b) A COTIC deve atuar conforme a estrutura interna descrita, contemplando divisão de trabalhos em grupos especializados, possibilitando maior racionalidade e desempenho em suas atividades;
- c) Núcleos remotos de TIC existentes nas demais unidades do INPE devem atuar vinculados à GPTIC/COTIC, com o objetivo de promover a integração racionalização de recursos nos serviços de TIC;
- d) O emprego e desenvolvimento de novas tecnologias são estimulados na COTIC e seus grupos, visando planejar, dimensionar e implantar a infraestrutura computacional de uso geral (microcomputadores, servidores, storages, serviços em nuvem, etc.) e de comunicação (*LAN, VoIP, Wi-Fi, WAN*, videoconferência, etc.) de todas as Unidades do INPE. A COTIC deve estimular a criação de subgrupos de discussão que objetivem a padronização de processos de desenvolvimento e de qualidade de software.

6.2. Recursos humanos em TIC

Os seguintes requisitos e diretrizes aplicam-se aos recursos humanos em TIC no INPE:

- a) Os recursos humanos em TIC devem ser alocados, preferencialmente, sob responsabilidade da COTIC;
- b) Os recursos humanos em TIC lotados na COTIC devem ser distribuídos em áreas de especialização de acordo com a estrutura funcional da área, de modo a compor o quadro de profissionais responsável por desempenhar as funções de TIC no INPE;
- c) Empresas especializadas podem ser contratadas para efetivar serviços de manutenção, operacionalização e atualização de sistemas corporativos gerenciados pela COTIC para os casos em que o INPE não disponha de, nem preveja em seu quadro funcional, servidores

para executar tais tarefas. As áreas que envolvam segurança de redes e informação, redes de computadores, correio eletrônico, serviço de autenticação de usuários, entre outras, deverão ser gerenciadas por servidor INPE, por se tratarem de áreas de segurança do Instituto;

- d) Empresas especializadas poderão ser contratadas para efetivar serviços de desenvolvimento de sistemas corporativos, especializados e outros gerenciados pela COTIC para os casos em que o INPE não disponha de, nem preveja em seu quadro funcional, servidores para executar tais tarefas;
- e) É facultado às áreas do INPE possuírem recursos próprios de TIC para atendimento a sistemas específicos;
- f) Cumpre à COTIC planejar treinamento e atualização dos recursos humanos da área de TIC, notadamente nos segmentos relacionados aos recursos computacionais do INPE;
- g) Cumpre à COTIC agir de forma colaborativa com a área de treinamento do INPE para que sejam atendidas as necessidades de treinamento dos usuários nos recursos computacionais de caráter corporativo, e nas ferramentas de desenvolvimento padronizadas na instituição.

6.3. Recursos Computacionais do INPE

São considerados recursos computacionais toda infraestrutura e sistemas utilizados pela comunidade usuária de TIC no INPE, tanto da área de gestão com o de áreas finalísticas, ou seja, são recursos de TIC necessários ao cumprimento das atividades em todas as áreas do INPE.

A Figura 3 ilustra a distribuição dos recursos computacionais, considerando dois grandes grupos: **recursos computacionais corporativos** e **recursos computacionais das áreas finalísticas**.

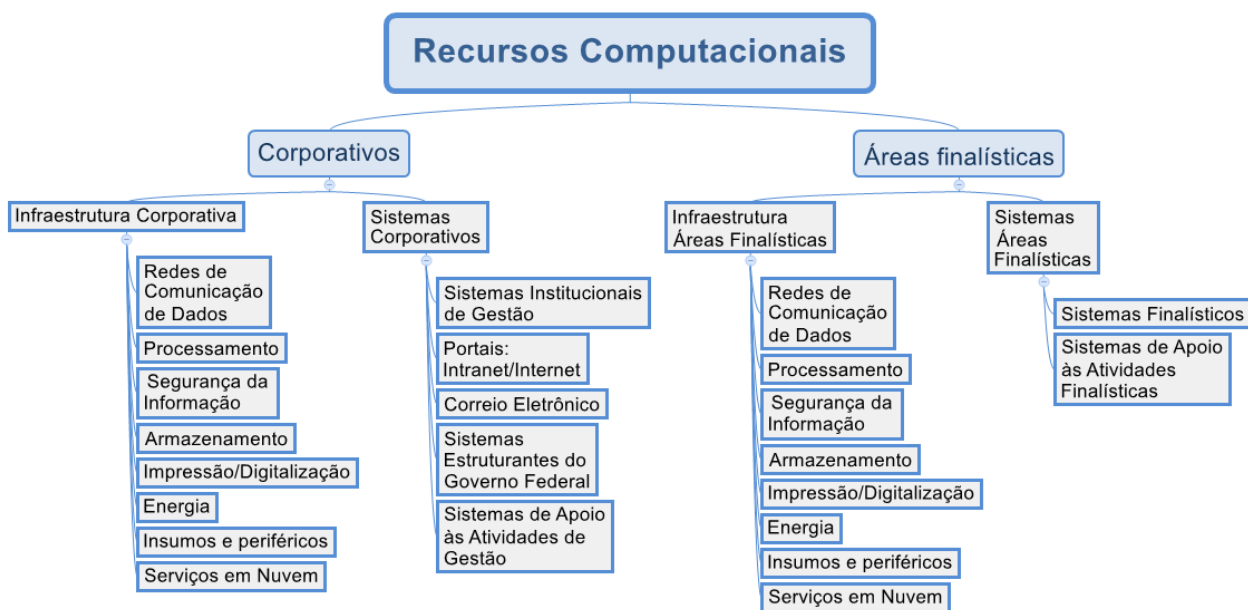


Figura 3 – Recursos Computacionais INPE

6.3.1. Recursos Computacionais Corporativos

São considerados recursos computacionais corporativos toda infraestrutura e sistemas utilizados pela comunidade usuária de TIC no INPE, tanto da área de gestão com o de áreas finalísticas, ou seja, são recursos de TIC comuns e necessários ao cumprimento das atividades em todas as áreas do INPE.

6.3.1.1. Infraestrutura Corporativa

A infraestrutura de recursos computacionais corporativos, ou infraestrutura corporativa, abrange instalações, equipamentos, software, periféricos e demais insumos de uso comum a todas as áreas do INPE (áreas de gestão e áreas finalísticas).

6.3.1.1.1. Redes de Comunicação de Dados

A infraestrutura de comunicação de dados corporativa abrange todos os recursos necessários para fornecer as redes de comunicação necessárias às atividades do INPE.

O ambiente de rede de comunicação de dados é dividido em redes de longa distância e redes locais. As redes de longa distância se prestam a prover meios de comunicação entre as unidades do INPE formando uma rede corporativa, e prover meios de comunicação entre o INPE e a INTERNET.

As redes locais, cabeadas e sem fio (*wi-fi*) se prestam a prover meios de comunicação interna nas unidades do INPE.

Fazem parte da infraestrutura de redes de comunicação de dados de longa distância:

- Backbone de comunicação de dados, fornecido por operadoras de comunicação de dados outorgadas pela ANATEL e/ou fornecido a partir de recursos de órgãos de fomento a pesquisa e ensino (ex.: Rede Nacional de Ensino e Pesquisa – RNP);
- Equipamentos de acesso ao *backbone* de comunicação, tais como roteadores, modems, *switches* de alto desempenho, entre outros.

Fazem parte da infraestrutura de redes locais de comunicação de dados:

- Infraestrutura de cabeamento, metálico e de fibra ótica, para prover meios físicos de interconexão de equipamentos nas unidades do INPE;
- Infraestrutura *Wi-Fi*, para prover comunicação “*wireless*” a dispositivos móveis dentro das unidades do INPE, incluindo equipamentos *access point*;
- Equipamentos ativos de rede, tais como, roteadores, *switches* de borda, *switches* core, *modems*, autenticadores.
- Software de gerenciamento de redes (monitoração, configuração, detecção e resposta a incidentes).

6.3.1.1.2. Processamento

A infraestrutura de processamento, de caráter corporativo, abrange todos os equipamentos de processamento de dados (computadores) e software de uso comum às áreas de gestão e finalísticas.

São considerados itens integrantes da infraestrutura de processamento de caráter corporativo:

- *Computadores Desktop*: equipamentos de mesa, de uso pessoal, para atender a demanda de atividades diárias de processamento (pelo menos dois tipos de computadores Desktop são necessários de forma a atender necessidades das áreas de gestão e áreas de pesquisa);
- *Notebooks*: equipamentos móveis de uso pessoal para atendimento de necessidades de serviços de campo de todas as áreas do INPE (pelo menos dois tipos de notebook são necessários de forma a atender demanda de serviços de gestão e serviços com características de maior desempenho);
- *Workstations*: equipamentos de processamento de uso pessoal, com desempenho superior a *desktops*, utilizados para processamento de aplicações gráficas, matemáticas, financeiras, simulações, e outras atividades similares;
- *Estações Servidoras*: equipamentos de processamento de alto desempenho, para atendimento de aplicações de uso coletivo ou que exijam alto desempenho, para uso em ambientes de virtualização de servidores, e para prover serviços de rede.
- *Sistema operacional*: núcleo de software utilizado nos equipamentos *desktop*, *notebooks*, *workstations* e estações servidoras. As principais plataformas de software para sistema operacional utilizadas pelo INPE são: plataforma LINUX, plataforma MacOS e plataforma Windows. A plataforma Linux é gratuita, e tem aplicação principal nas atividades de pesquisa e desenvolvimento. As plataformas Windows e MacOS são proprietárias (Microsoft e Apple, respectivamente), e são utilizadas de forma a garantir a interoperabilidade entre produtos gerados no INPE (documentos, sistemas, hardware, etc.) e plataformas externas ao Instituto;
- *Software Aplicativo Básico*: são pacotes de software de uso comum na infraestrutura de processamento corporativo. São considerados software aplicativos básicos: Suítes Microsoft Office, Suítes Adobe, Suítes Gráficas, Suítes de reconhecimento ótico de caracteres (OCR), entre outros.

6.3.1.1.3. Segurança da Informação

A infraestrutura de segurança da informação, de caráter corporativo, compreende todos os equipamentos e software com a função de regular, monitorar, e proteger o acesso de/para o ambiente computacional do INPE.

O uso da infraestrutura de segurança da informação envolve tanto a segurança interna do ambiente computacional, como a interface com os ambientes externos.

São considerados itens integrantes da infraestrutura de segurança da informação de caráter corporativo:

- *Firewall*: dispositivos com hardware e software voltados para implementação de camadas de segurança de acesso entre diferentes ambientes de redes de comunicação de dados;
- *Intrusion Detection Systems* – IDS e *Intrusion Prevention Systems* – IPS: sistemas compostos por hardware e software voltados para detecção de eventos de intrusão, com ações proativas de alertas e configuração de interfaces de rede, com o objetivo de mitigar os riscos ao ambiente computacional;
- *Proxy*: sistema composto por hardware e software voltados para otimização de aplicação de regras e acesso de/para ambientes de redes Internet;
- Suites antivírus: software com objetivo de proteger ambientes computacionais contra vírus, *spyware* e *spam*, entre outros, disseminados via rede;
- Software de *VPN*: software de implantação de *Virtual Private Network*, de forma a prover canal seguro de comunicação entre ambiente interno de redes do INPE e ambientes externos devidamente autorizados;
- Soluções de certificação digital: certificados digitais para validação de identidade e assinatura em documentos eletrônicos por parte de servidores do INPE.

6.3.1.1.4. Armazenamento

A infraestrutura de armazenamento, de caráter corporativo, abrange solução “on premise” e solução em nuvem.

A solução “*on premise*” compreende todos os equipamentos de processamento de dados e software necessários, instalados nas unidades do INPE, para prover serviço de armazenamento de dados centralizado, de uso comum às áreas de gestão e finalísticas.

No caso de solução em nuvem compreende as soluções de armazenamento fornecidas por provedores de serviços em nuvem, em atendimento a demandas de caráter corporativo.

São considerados itens integrantes da infraestrutura de armazenamento de caráter corporativo:

- *Storages*: equipamentos de armazenamento de alto desempenho, com acesso via rede de comunicação de dados, compartilhados por todos os usuários do ambiente computacional do INPE;
- Sistemas de *backup*: conjunto de hardware e software de alto desempenho destinado ao armazenamento de dados de forma redundante, objetivando garantir a disponibilidade dos dados corporativos em caso de incidentes envolvendo a base de dados ativa (de produção);

- Sistema de armazenamento em nuvem: sistema envolvendo rede de comunicação de dados, hardware e software, que possibilita armazenamento e recuperação de dados de forma distribuída e remota. No caso do INPE o ambiente de armazenamento em nuvem abrange duas diferentes soluções: nuvem interna, com fornecimento de recursos de armazenamento via Intranet, e serviço de nuvem externa, com fornecimento de recursos de armazenamento contratados de terceiros, de acordo com as diretrizes do Governo Federal.

6.3.1.1.5. Impressão, Reprografia e Digitalização

A infraestrutura de impressão/digitalização, de caráter corporativo, abrange todos os equipamentos e softwares necessários para prover serviço de impressão e digitalização de documentos, com uso comum às áreas de gestão e finalísticas.

São considerados itens integrantes da infraestrutura de impressão/digitalização de caráter corporativo:

- Impressoras: compõem o parque de impressoras os equipamentos de uso corporativo (P&B e Cor) para impressão e cópia de documentos, relatórios e processos administrativos.
- *Scanners*: equipamentos destinados a digitalização de documentos em geral, com capacidade de geração de arquivos pesquisáveis.
- Servidores de impressão e digitalização: equipamentos para processamento e armazenamento de trabalhos de impressão e digitalização.

Observação: A infraestrutura de impressão/reprografia/digitalização pode ser complementada pela contratação de serviços de *outsourcing* de impressão/reprografia/digitalização corporativa, devendo-se, neste caso, ser comprovada a vantajosidade desta solução.

6.3.1.1.6. Energia

A infraestrutura de TIC relativa a energia, de caráter corporativo, abrange todos os equipamentos necessários para prover energia estabilizada e contínua para funcionamento de recursos computacionais, e manutenção de fornecimento de energia por um período determinado em caso de queda de fornecimento de energia elétrica por parte da operadora local. Esta infraestrutura atende as necessidades básicas das áreas de gestão e finalísticas.

São considerados itens integrantes da infraestrutura de TIC relativa a energia de caráter corporativo:

- *Nobreaks*/Estabilizadores: equipamentos destinados a manter estabilizada a energia fornecida pela operadora local, e destinados a manter o fornecimento de energia durante um período de tempo limitado, de forma a possibilitar o chaveamento para energia fornecida por outras fontes, ou para permitir o desligamento correto dos equipamentos. Estes equipamentos são dimensionados de acordo com a potência necessária para alimentar os equipamentos energizados.

6.3.1.1.7. Insumos e Periféricos

A infraestrutura de TIC relativa a insumos e periféricos, de caráter corporativo, abrange todos os equipamentos, dispositivos e acessórios cuja aplicação atende às necessidades das áreas de gestão e finalísticas.

São considerados itens integrantes da infraestrutura de TIC relativa a insumos e periféricos de caráter corporativo, os relacionados a seguir (lista não exaustiva):

- Dispositivos de I/O: monitores, mouse, teclado, *webcam*, leitores/gravadores externos de mídia (*CD/DVD/Bluray*, memórias tipo cartão, *smartcard*), dispositivos de reconhecimento biométrico.
- Insumos: HD Externo, *pendrive*, filtros de linha, chaveadores de linha.

6.3.1.1.8. Serviços em Nuvem

A infraestrutura de TIC relativa a serviços em nuvem, de caráter corporativo, trata do fornecimento de serviços de computação que possibilitam processamento, armazenamento e recuperação de dados de forma distribuída e remota, incluindo servidores, armazenamento, bancos de dados, redes de comunicação de dados, software, análise e inteligência, e execução de sistemas pela Internet para atendimento de demandas corporativas.

O objetivo é recursos flexíveis e economias de escala, possibilitando redução de custos operacionais, mais eficiência na infraestrutura de processamento, armazenamento, implantação de sistemas, com escalonamento de infraestrutura conforme necessidades.

A infraestrutura de serviços em nuvem para atendimento ao ambiente corporativo compreende:

- **IaaS (infraestrutura como serviço)**

A categoria mais básica de serviços de computação em nuvem. Com IaaS, aluga-se a infraestrutura de TI – servidores e máquinas virtuais, armazenamento, redes e sistemas operacionais – de um provedor de nuvem com pagamento conforme o uso.

- **PaaS (Plataforma como Serviço)**

A plataforma como serviço refere-se aos serviços de computação em nuvem que fornecem um ambiente sob demanda para desenvolvimento, teste, fornecimento e gerenciamento de aplicativos de software. O PaaS foi criado para facilitar aos desenvolvedores criarem aplicativos móveis ou Web rapidamente, sem se preocupar com a configuração ou o gerenciamento de infraestrutura subjacente de servidores, armazenamento, rede e bancos de dados necessários para desenvolvimento.

- **SaaS (Software como Serviço)**

Método para distribuição de software aplicativo pela Internet sob demanda e, em geral, é baseado em assinaturas. Com o SaaS, os provedores de nuvem hospedam e gerenciam o software e a

respectiva infraestrutura e fazem manutenções, tais como atualizações de software e aplicação de patch de segurança. Os usuários se conectam ao software pela Internet, normalmente por meio de um navegador da Web em seu telefone, tablet ou desktop.

6.3.1.2. Sistemas Corporativos

Sistemas corporativos são os sistemas que integram os recursos computacionais corporativos e são destinados a atender as necessidades comuns a todas as áreas do Instituto (áreas de gestão e áreas finalísticas). Fazem parte dos sistemas corporativos: sistemas institucionais de gestão, Portais Internet e Intranet, sistemas estruturantes do Governo Federal e sistemas de apoio às atividades de gestão.

6.3.1.2.1. Sistemas Institucionais de Gestão

Os sistemas institucionais de gestão objetivam atender as atividades de gestão do INPE. Fazem parte dos sistemas institucionais de gestão:

a) Sistema Institucional

a.1) Objetivo: Gestão da Base Institucional do INPE

a.2) Principais funcionalidades: Gerenciar os dados institucionais (Pessoas, Estrutura Organizacional, EDT, Usuários e perfis de acesso etc) e disponibilização para os demais sistemas institucionais.

b) SIPLAN – Sistema de Planejamento Orçamentário

b.1) Objetivo: Gestão de recursos orçamentários

b.2) Principais funcionalidades: Gerenciar os recursos orçamentários, facilitando seu planejamento e garantindo um melhor controle dos gastos.

c) SIGECON – Sistema de Gestão de Contratos

c.1) Objetivo: Gestão de contratos

c.2) Principais funcionalidades: Registro de contratos, registro de eventos associados a cada contrato (pagamentos, glosas, ocorrências, aditivos, apostilamentos, etc.)

d) COMPRAS – Sistema de Compras

d.1) Objetivo: Gestão do processo de compras

d.2) Principais funcionalidades: Registro de todas as etapas do processo de compras, emissão de Requisições de Compras

e) CONFAC – Sistema de Controle do Fluxo de Autorização de Compras

e.1) Objetivo: Gestão das Autorizações de Compras

e.2) Principais funcionalidades: Permitir que as áreas envolvidas no processo atualizem a situação das Autorizações de Compras em andamento no INPE

f) PATRIMÔNIO – Sistema de Gestão de Patrimônio

f.1) Objetivo: Gestão de patrimônio do INPE

- f.2) Principais funcionalidades: Registro de bens patrimoniais, registro de movimentação de bens cadastrados, registro de baixa de bens
- g) DISCO VIRTUAL**
- g.1) Objetivo: Repositório individual de dados interno ao INPE
- g.2) Principais funcionalidades: Disponibilizar repositório individual de documentos com as funções básicas de gerenciador de arquivos para ambiente Web
- h) SGC - Sistema de gestão de capacitação por competência**
- h.1) Objetivo: Gestão de capacitação por competência
- h.2) Principais funcionalidades: Emissão de certificados de eventos de capacitação e eventos institucionais e correlatos
- i) SAEV**
- i.1) Objetivo: Administração de eventos
- i.2) Principais funcionalidades: Registro de atividades ligadas a eventos do tipo congressos, simpósios, reuniões técnicas envolvendo público interno e externo.
- j) Sistema Mensageiro**
- j.1) Objetivo: Gestão do sistema de envio de mensagens institucionais
- j.2) Principais funcionalidades: Permitir o envio de mensagens utilizando lista integradas à base Institucional, criação de listas de contatos personalizadas, auditoria das mensagens enviadas, histórico de mensagens enviadas etc.
- k) SGIN – Sistema de Gestão de Instrumentos Normativos**
- k.1) Objetivo: Gestão da publicação dos Instrumentos normativos do INPE
- k.2) Principais funcionalidades: Gerenciar os IN por tipos, gerenciar servidores envolvidos, controlar as versões dos documentos
- l) SPG - Sistema de Pós-Graduação**
- l.1) Objetivo: Gestão Acadêmica dos cursos de Pós-Graduação do INPE
- l.2) Principais funcionalidades: Gerenciar Discentes, docentes e cursos/disciplinas, gerenciar agendamento e composição de bancas de apresentação dos cursos e relatórios gerenciais e de informações acadêmicas
- m) SIP/SIAD (legado) - Sistema de Informações de Pessoas**
- m.1) Objetivo: Gestão de Recursos Humanos do INPE
- m.2) Principais funcionalidades: Gerenciar Servidores, dependentes, histórico funcional etc.
- n) SGP - Sistema de Gestão de Pessoas**
- n.1) Objetivo: Gestão de Pessoas do INPE
- n.2) Principais funcionalidades: Gerenciar Servidores, dependentes, estagiários, histórico funcional etc.
- o) RING – Repositório de Indicadores de Gestão**
- o.1) Objetivo: Gestão das informações relativas aos indicadores de gestão

o.2) Principais funcionalidades: Gerenciar inserção e validação de dados dos indicadores, Visualização de indicadores consolidados, por coordenação e de recursos orçamentários etc.

p) EDT – Estrutura de Trabalho do INPE

p.1) Objetivo: Gestão da estrutura de serviço do INPE

p.2) Principais funcionalidades: Gerenciar Ações e Programas do INPE, etc.

q) ICoop - Sistema de Cooperações Internacionais

q.1) Objetivo: Gestão das Cooperações Internacionais do INPE

q.2) Principais funcionalidades: Gerenciar Cooperações, países participantes, projetos envolvidos etc.

r) Execução Orçamentária

r.1) Objetivo: Disponibilizar dados orçamentários do INPE

r.2) Principais funcionalidades: Visualização e geração de relatórios dos dados orçamentários do INPE.

6.3.1.2.2. Portais Internet e Intranet

Os portais Internet e Intranet visam fornecer um ambiente de navegação Web para acesso a informações e sistemas do INPE.

O portal Internet permite a usuários externos acesso às informações e serviços prestados pelo INPE, destacando informações sobre as áreas de atuação do INPE, relatórios científicos, informações administrativas, serviços de fornecimento de imagens de satélites, serviços de previsão do tempo, programas e cursos de pós-graduação, dentre outros.

O portal Intranet oferece um ambiente Web interno às unidades do INPE, para acesso às informações disseminadas pelas áreas de gestão e finalísticas do INPE, acesso a informações internas de caráter institucional e acesso aos sistemas internos e externos de gestão.

6.3.1.2.3. Correio Eletrônico

O serviço de correio eletrônico é considerado parte integrante dos sistemas corporativos e tem a função de permitir a troca de mensagens eletrônicas internamente entre as unidades do Instituto e externamente com todos os serviços de correio eletrônico ligados à Internet.

6.3.1.2.4. Sistemas Estruturantes do Governo Federal

São considerados sistemas estruturantes do Governo Federal os sistemas cujas bases são acessadas remotamente pelas unidades da Administração para uso na operacionalização de atividades diárias relativas a orçamento e finanças (SIAFI, SIASG, SICONV, SICON, INCON, CADCON, CADSERV, CADIN), recursos humanos (SIGEPE, SIAPE), emissão de diárias e passagens (SCDP), processos licitatórios (Comprasnet / Portal de Compras Governamentais), gestão documental (SEI).

6.3.1.2.5. Sistemas de Apoio às Atividades de Gestão

São considerados sistemas de apoio às atividades de gestão aqueles adquiridos para integrar os sistemas utilizados pelas áreas de gestão no cumprimento de suas atividades.

São considerados sistemas de apoio as ferramentas (lista não exaustiva):

- Software de gestão de bibliotecas;
- Software de gestão financeira;
- Software de gestão patrimonial;
- Software de gestão de recursos humanos;
- Software de gestão de contratos;
- Software de gestão e controle de acesso a áreas do INPE;
- Software especializado em busca e identificação de processos licitatórios cadastrados no Comprasnet;
- Software de gestão de ambulatórios;
- Software de gestão de pós-graduação;
- Software de controle de frotas;
- Sistema CAD para apoio a engenharia e manutenção;
- Software de apoio a logística e comércio exterior (desembarço alfandegário).

6.3.2. Recursos Computacionais Áreas Finalísticas

São considerados recursos computacionais das áreas finalísticas toda infraestrutura e sistemas utilizados especificamente pelas áreas finalísticas, ou seja, são recursos de TIC necessários ao cumprimento das atividades das áreas finalísticas do INPE.

6.3.2.1. Infraestrutura Áreas Finalísticas

A infraestrutura de recursos computacionais para as áreas finalísticas abrange instalações, equipamentos, software, periféricos e demais insumos empregados nas missões e atividades finalísticas do INPE (áreas finalísticas).

6.3.2.1.1. Redes de Comunicação de Dados

A infraestrutura de comunicação de dados para as áreas finalísticas abrange todos os recursos necessários para fornecer as redes de comunicação com configuração específica para atender demanda de áreas finalísticas.

São considerados ambientes de redes de comunicação de dados específicos para áreas finalísticas os seguintes:

- Rede de alto desempenho CPTEC;
- Redes para Estações de Rastreamento e Controle;
- Redes para Estações de Recepção (imagem e dados de satélites);

- Redes de instrumentação técnico-científica.

6.3.2.1.2. Processamento

A infraestrutura de processamento para atendimento às atividades das áreas finalísticas, abrange todos os equipamentos de processamento de dados (computadores) e software de uso específico para cumprimento de atividades operacionais, pesquisa e desenvolvimento das áreas finalísticas.

São considerados itens integrantes da infraestrutura de processamento específico para áreas finalísticas:

- Computador de alto desempenho: computadores ou sistemas computacionais com capacidade de processamento elevada, que possibilita realizar cálculos matemáticos e científicos com precisão e rapidez. Enquadram-se neste item o supercomputador utilizado na área de meteorologia e previsão numérica de tempo, clima e mudanças climáticas, clusters de alto desempenho para modelagem científica.
- *Workstations*: equipamentos de processamento de alto desempenho, com desempenho superior a desktops, utilizados para processamento de aplicações gráficas, matemáticas, simulações, e outras atividades similares;
- Estações Servidoras: equipamentos de processamento de alto desempenho, para atendimento de aplicações de uso coletivo ou que exijam alto desempenho, para uso em ambientes de virtualização de servidores, e para prover serviços de rede.

6.3.2.1.3. Segurança da Informação

A infraestrutura de segurança da informação, aplicada às áreas finalísticas, compreende todos os equipamentos e software com a função de regular, monitorar, e proteger o acesso de/para os ambientes computacionais específicos das áreas finalísticas do INPE.

O uso da infraestrutura de segurança da informação envolve tanto a segurança interna do ambiente computacional, como a interface com os ambientes externos.

São considerados itens integrantes da infraestrutura de segurança da informação aplicáveis às áreas finalísticas:

- *Firewall*: dispositivos com hardware e software voltados para implementação de camadas de segurança de acesso entre diferentes ambientes de redes de comunicação de dados;
- *Proxy*: sistema composto por hardware e software voltados para otimização de aplicação de regras e acesso de/para ambientes de redes Internet;
- Suites antivírus: software com objetivo de proteger ambientes computacionais contra vírus, *spyware* e *spam*, entre outros, disseminados via rede;

- Software de VPN: software de implantação de *Virtual Private Network*, de forma a prover canal seguro de comunicação entre ambiente interno de redes do INPE e ambientes externos devidamente autorizados;

6.3.2.1.4. Armazenamento

A infraestrutura de armazenamento, aplicada às áreas finalísticas, abrange todos os equipamentos de processamento de dados e softwares necessários para prover serviço de armazenamento de dados necessário às áreas finalísticas.

São considerados itens integrantes da infraestrutura de armazenamento aplicados às áreas finalísticas:

- *Storages* de alto volume: equipamentos de armazenamento de alto volume e desempenho, com acesso via rede de comunicação de dados, para armazenamento de dados produzidos e utilizados pelas áreas finalísticas;
- Sistemas de *backup* de alto volume: conjunto de hardware e software de alto volume e desempenho destinado ao armazenamento de dados de forma redundante, objetivando garantir a disponibilidade dos dados produzidos e utilizados pelas áreas finalísticas, em caso de incidentes envolvendo a base de dados ativa (de produção);
- Sistema de armazenamento em nuvem: sistema envolvendo rede de comunicação de dados, hardware e software, que possibilita armazenamento e recuperação de dados de forma distribuída e remota. No caso das áreas finalísticas do INPE o ambiente de armazenamento em nuvem deve ter volume e desempenho diferenciados para atender a demanda de grande massa de dados.

6.3.2.1.5. Impressão, Reprografia e Digitalização

A infraestrutura de impressão/digitalização, para atendimento às áreas finalísticas, abrange todos os equipamentos e softwares necessários para prover serviço de impressão e digitalização de documentos, com aplicação específica para as áreas finalísticas.

São considerados itens integrantes da infraestrutura de impressão/digitalização para atendimento às áreas finalísticas:

- Impressoras: compõem o parque de impressoras os equipamentos para atendimento às áreas finalísticas (P&B e Cor) para impressão e cópia de documentos e relatórios (imagens, cartas sinópticas, mapas, diagramas mecânicos, diagramas de sistemas, projetos).
- *Scanners*: equipamentos destinados a digitalização de documentos de projeto ou de sistemas, com capacidade de geração de arquivos pesquisáveis.
- Servidores de impressão e digitalização: equipamentos para processamento e armazenamento de trabalhos de impressão e digitalização.

Observação: a infraestrutura de impressão/digitalização para atendimento às áreas finalísticas pode ser complementada pela contratação de serviços de outsourcing de impressão/digitalização, devendo-se, neste caso, ser comprovada a vantajosidade desta solução.

6.3.2.1.6. Energia

A infraestrutura de TIC relativa a energia, para atendimento às áreas finalísticas, abrange todos os equipamentos necessários para prover energia estabilizada e contínua para funcionamento de recursos computacionais das áreas finalísticas, e manutenção de fornecimento de energia por um período determinado em caso de queda de fornecimento de energia elétrica por parte da operadora local. Esta infraestrutura atende as necessidades básicas das áreas finalísticas.

São considerados itens integrantes da infraestrutura de TIC relativa a energia para atendimento às áreas finalísticas:

- *Nobreaks/Estabilizadores*: equipamentos destinados a manter estabilizada a energia fornecida pela operadora local, e destinados a manter o fornecimento de energia durante um período de tempo limitado, de forma a possibilitar o chaveamento para energia fornecida por outras fontes, ou para permitir o desligamento correto dos equipamentos. Estes equipamentos são dimensionados de acordo com a potência necessária para alimentar os equipamentos energizados.

6.3.2.1.7. Insumos e Periféricos

A infraestrutura de TIC relativa a insumos e periféricos, para atendimento às áreas finalísticas, abrange todos os equipamentos, dispositivos e acessórios cuja aplicação atende às necessidades das áreas finalísticas.

São considerados itens integrantes da infraestrutura de TIC relativa a insumos e periféricos para atendimento às áreas finalísticas, os relacionados a seguir (lista não exaustiva):

- Dispositivos de I/O: monitores de dimensão, desempenho e resolução compatíveis com as necessidades da área finalística, *videowall*, mouse, teclado, *webcam*, leitores/gravadores externos de mídia (*CD/DVD/Bluray*, memórias tipo cartão, *smartcard*), mesas digitalizadoras.
- Insumos: HD Externo de alto desempenho, *pendrive* de alto volume.

6.3.2.1.8. Serviços em Nuvem

A infraestrutura de TIC relativa a insumos e periféricos, para atendimento às áreas finalísticas, trata do fornecimento de serviços de computação que possibilitam processamento, armazenamento e recuperação de dados de forma distribuída e remota, incluindo servidores, armazenamento, bancos de dados, redes de comunicação de dados, software, análise e inteligência, e execução de sistemas pela Internet para atendimento de demandas destas áreas finalísticas.

O objetivo é recursos flexíveis e economias de escala, possibilitando redução de custos operacionais, mais eficiência na infraestrutura de processamento, armazenamento, implantação de sistemas, com escalonamento de infraestrutura conforme necessidades.

A infraestrutura de serviços em nuvem para atendimento às áreas finalísticas compreende:

- **IaaS (Infraestrutura como serviço)**
- **PaaS (Plataforma como Serviço)**
- **SaaS (Software como Serviço)**

conforme descrito também para o ambiente corporativo.

6.3.2.2. Sistemas Áreas Finalísticas

Os sistemas áreas finalísticas são aqueles destinados a atender as necessidades e especificidades das áreas finalísticas. Fazem parte dos Sistemas Áreas Finalísticas: sistemas finalísticos e sistemas de apoio às atividades finalísticas.

6.3.2.2.1. Sistemas Finalísticos

São considerados sistemas finalísticos aqueles desenvolvidos e/ou adquiridos e/ou customizados para atender as áreas finalísticas do INPE em suas atividades-fim.

Os sistemas finalísticos estão relacionados diretamente as áreas finalísticas que retêm o conhecimento em um ou mais domínios técnicos. Cada domínio técnico é composto por várias áreas do conhecimento que, por sua vez, são compostas por vários campos do conhecimento. Os sistemas finalísticos são desenvolvidos e/ou adquiridos para atender um ou mais domínios técnicos.

Uma lista não completa dos domínios técnicos existentes no INPE inclui:

- Meteorologia;
- Monitoração e previsão do tempo/clima em escala Regional e Global;
- Análise e planejamento de sistemas espaciais;
- Segmento espacial (estrutura, suprimento de energia, térmica, supervisão de bordo, controle de órbita e atitude, telecomunicação e carga útil);
- Estações terrenas;
- Rede de comunicação de dados aplicada a atividades finalísticas;
- Monitoração e controle de satélites;
- Mecânica de voo (análise da missão, dinâmica de voo, navegação e lixo espacial);
- Operação de satélites;
- Montagem, integração e testes de satélites;
- Verificação, validação, e simulação de satélites;
- Engenharia da qualidade;
- Eletrônica aeroespacial;

- Processamento de imagens;
- Geração de imagens;
- Sensoriamento remoto;
- Coleta e processamento de dados ambientais;
- Ciência do sistema terrestre;
- Clima espacial;
- Sensores e materiais;
- Plasma;
- Computação e matemática aplicada;
- Combustão e propulsão;
- Aeronomia;
- Astrofísica;
- Geofísica espacial;
- Previsão de tempo;
- Estudos de tempo e clima;
- Supercomputação.

Alguns desses sistemas especializados são desenvolvidos e mantidos exclusivamente por equipes técnicas do INPE, enquanto outros são resultados de contratos de Pesquisa e Desenvolvimento mantidos com a indústria, mediante especificação e acompanhamento de equipes técnicas do INPE.

6.3.2.2.2. Sistemas de Apoio às Atividades Finalísticas

São considerados sistemas de apoio às atividades das áreas finalísticas aqueles que dão suporte ao desenvolvimento e atualização dos sistemas especializados das áreas finalísticas do INPE.

A aquisição de tais sistemas deve ser precedida de análise da existência de software livre disponibilizado no Portal do “Software Público Brasileiro” (<https://softwarepublico.gov.br/social/>) que atenda a necessidade da área, antes de se optar pela compra de software de prateleira.

São considerados exemplos de sistemas de apoio às atividades das áreas finalísticas, entre outros:

- Sistemas de informações geográficas;
- Sistemas para determinação de órbita de satélites;
- Sistemas para processamento de dados de radares orbitais;
- Sistemas para processamento de dados de imagens de satélites;
- Sistemas para processamento e disseminação de dados ambientais coletados por satélites;
- Sistemas de apoio ao projeto de circuitos eletrônicos;

- Pacotes matemáticos e estatísticos;
- *Computer-Aided-Design* (CAD), *Computer-Aided-Engineering* (CAE) e *Computer-Aided-Manufacturing* (CAM);
- Sistemas para suporte ao desenvolvimento de software, incluindo sistemas Web, *móveis*, *de tempo real* e *de simulação*;
- Sistemas computacionais para controle de dispositivos (controle de ar condicionado, controle de umidade, etc.);
- Sistemas para gestão de projetos, gerenciamento de configuração, gerenciamento de documentação técnica, gerenciamento de requisitos, gerenciamento de testes e gestão de ciclo de vida de produtos.

6.4. Diretrizes Aplicadas aos Recursos Computacionais

6.4.1. Diretrizes Aplicadas a Recursos Computacionais Corporativos

As seguintes diretrizes se aplicam aos recursos computacionais corporativos no INPE:

- a) Os usuários de recursos computacionais corporativos disponibilizados pelo INPE devem zelar pelos equipamentos de TIC que utilizam em suas atividades;
- b) Os usuários de recursos computacionais corporativos devem manter a configuração de seus equipamentos com relação a hardware e software, sendo que quaisquer alterações efetuadas no hardware devem ser comunicadas à GPTIC/COTIC para fins de atualização de inventário;
- c) A instalação de pacotes de software em recursos computacionais corporativos é permitida, desde que os pacotes de software sejam oficiais e possuam licença de uso válida. Pacotes de software de demonstração podem ser instalados desde que possuam licença válida para o período de uso desejado;
- d) A aquisição de recursos computacionais corporativos deve obedecer a padrões de equipamentos definidos pela GPTIC/COTIC sempre que aplicáveis. Os padrões devem ser divulgados a toda comunidade do INPE por meio da Intranet/INPE;
- e) A COTIC deve atuar em conjunto com as diversas áreas do INPE nos processos de aquisição de recursos computacionais corporativos (estações servidoras, *workstations*, *desktops*, *notebooks*, *tablets*, *smartphones*, equipamentos de rede de uso corporativo, monitores, *nobreaks*, impressoras, *scanners*, *storages*, e demais itens de uso corporativo, observando que não estão incluídos neste conjunto recursos computacionais das áreas finalísticas), com o objetivo de racionalizar estas aquisições mantendo um padrão mínimo destes sistemas no Instituto. Cabe à COTIC atuar em conjunto com as diversas áreas do

INPE, na elaboração das requisições de compra em atendimento às solicitações de uso corporativo;

- f) As áreas finalísticas devem solicitar a compra de recursos computacionais corporativos de acordo com suas necessidades, devendo o encaminhamento desta solicitação ocorrer dentro dos prazos estabelecidos pela COTIC e pela COADM. Estes prazos devem ser divulgados pela Intranet/INPE;
- g) A aceitação de recursos computacionais corporativos deve ser gerenciada pela GPTIC/COTIC, com uma equipe treinada e qualificada para esta função;
- h) A aquisição de software corporativo, ou seja, software utilizado pela comunidade usuária de TIC no INPE, tanto da área de gestão com o de áreas finalísticas, deve obedecer a padrões definidos pela GPTIC/COTIC sempre que aplicáveis. Os padrões de software corporativo devem ser divulgados a toda comunidade do INPE por meio da Intranet/INPE;
- i) Os padrões de software corporativo definidos pela GPTIC/COTIC e divulgados na Intranet/INPE devem ser compostos, sempre que possível, por pacotes de software livre disponibilizados no Portal “Software Público Brasileiro” (<https://softwarepublico.gov.br/social/>) ou por “software de prateleira”, ou seja, pacotes de software disponíveis no mercado, desenvolvidos para atendimento de usuários de serviços de TIC em geral;
- j) As áreas devem solicitar à COTIC a aquisição ou assinatura/locação de pacotes de software corporativo de acordo com suas necessidades e atividades executadas;
- k) A dotação orçamentária para aquisição ou assinatura/locação de recursos computacionais corporativos (hardware e software) solicitados pelas diversas áreas ocorrerá por meio de recursos gerenciados pelas respectivas áreas ou por meio de recursos repassados à COTIC pela área interessada;
- l) O suporte e manutenção dos recursos computacionais corporativos instalados no INPE devem ser centralizados e de responsabilidade da GPTIC/COTIC. Produtos em garantia terão suporte e manutenção por parte do fabricante enquanto durar a garantia;
- m) As atividades de suporte e manutenção deverão ter como gestor um técnico em TIC designado pelo INPE. A operacionalização destas atividades pode contar com o apoio de empresa especializada neste tipo de serviço, observando as condições de sigilo e responsabilidade estabelecidas nas orientações do Governo Federal e na POSIC vigente no INPE. O atendimento por meio de empresa especializada é necessário considerando que estas atividades não são abrangidas no plano de cargos do INPE;
- n) A empresa especializada contratada para prestar serviço de suporte e manutenção de recursos computacionais corporativos deve executar este serviço em aderência aos padrões

internacionais e nacionais de atendimento, com estabelecimento de acordo de nível de serviço (SLA – *Service Level Agreement*). Deve obedecer aos critérios de atendimento estabelecidos pelo INPE;

- o) O serviço de suporte e manutenção em recursos computacionais corporativos deve ser implantado oferecendo estrutura de “*Service Desk*”, conforme especificações da GPTIC;
- p) Atividades de suporte, manutenção e desenvolvimento de sistemas de software corporativo deve ser conduzida pela COTIC, que deve manter atualizados o respectivo software corporativo;
- q) A COTIC deve manter atualizados sistemas operacionais e aplicativos antivírus que compõem os recursos computacionais corporativos;
- r) O primeiro nível de atendimento a chamados técnicos de suporte deve ser de responsabilidade da GPTIC/COTIC, com registro de todas as ocorrências em sistema especializado, de forma a permitir geração de relatórios estatísticos e acompanhamento dos serviços de suporte em conformidade com as orientações de governança exaradas pelo Governo Federal;
- s) O parque computacional do INPE deve ser revisado periodicamente, para avaliação das condições de operação de recursos computacionais corporativos. As revisões periódicas devem ser documentadas por meio de relatório;
- t) A renovação do parque de recursos computacionais corporativos deve considerar os seguintes percentuais de renovação/troca anual: 25% ao ano para notebooks e desktops (considerando garantia mínima de 4 anos para estes equipamentos), 20 % para servidores e periféricos (considerando 5 anos de garantia mínima para estes equipamentos), e 20% para equipamentos de rede e comunicações (considerando 5 anos de garantia mínima para estes equipamentos);
- u) Para os contratos decorrentes de aquisição de bens e/ou serviços relacionados a recursos computacionais corporativos, ou seja, para atendimento de toda comunidade de usuários do INPE, caberá à COTIC/INPE indicar Integrante Técnico, Integrante Requisitante, Fiscal Técnico do Contrato e Fiscal Requisitante do Contrato, observada a IN SGD 01/2019;
- v) Nos procedimentos de renovação de recursos computacionais corporativos para processamento, armazenamento, para hospedagem de sistemas e para implantação de novas facilidades, deve ser observada prioritariamente a opção de solução em nuvem. Para o caso de uso de recursos computacionais em nuvem, caberá a COTIC/INPE o gerenciamento dos serviços contratados, com indicação de equipe técnica responsável.

6.4.2. Diretrizes Aplicadas a Recursos Computacionais das Áreas Finalísticas

As seguintes diretrizes se aplicam aos recursos computacionais das áreas finalísticas no INPE:

- a) A responsabilidade por zelar pelos equipamentos de TIC de áreas finalísticas deve ser das respectivas áreas finalísticas usuárias do recurso;
- b) Os recursos computacionais específicos de áreas finalísticas devem ser avaliados constantemente pelas respectivas áreas verificando o atendimento correto dos requisitos estabelecidos, de forma a atender as necessidades para execução das tarefas destas áreas. As áreas finalísticas devem atuar na definição e gestão de aquisições, atualizações e serviços de suporte em equipamentos dessa natureza, no sentido de atender a estas demandas corretamente;
- c) A COTIC deve atuar em conjunto com as diversas áreas finalísticas do INPE nos processos de aquisição ou assinatura/locação, e atualização de recursos computacionais específicos das respectivas áreas finalísticas, com o objetivo de permitir a interoperabilidade destes recursos com os demais sistemas no Instituto, bem como atuar conjuntamente na contratação de serviços de suporte necessários a estes ambientes;
- d) As áreas finalísticas devem solicitar a compra ou assinatura/locação, atualização e contratação de serviços relacionados a recursos computacionais finalísticos de acordo com suas necessidades, devendo o encaminhamento desta solicitação ocorrer dentro dos prazos estabelecidos pela COTIC e pela COADM. Estes prazos devem ser divulgados pela Intranet/INPE;
- e) A gestão de contratos que envolvam recursos computacionais das áreas finalísticas deve ser conduzida pela respectiva área finalística, com apoio do GPTIC/COTIC;
- f) A execução de processos licitatórios envolvendo recursos computacionais específicos das áreas finalísticas ocorrerá por meio de recursos gerenciados pelas respectivas áreas;
- g) O suporte, manutenção e atualização, incluindo assinatura/locação, dos recursos computacionais específicos de áreas finalísticas instalados no INPE devem ser de responsabilidade da respectiva área finalística. Produtos em garantia devem ter suporte e manutenção por parte do fabricante enquanto durar a garantia;
- h) As atividades de suporte e manutenção dos recursos computacionais de áreas finalísticas deverão ter como gestor um técnico em TIC designado pela respectiva área finalística do INPE. A operacionalização destas atividades pode contar com o apoio de empresa especializada neste tipo de serviço, observando as condições de sigilo e responsabilidade estabelecidas nas orientações do Governo Federal e na POSIC vigente no INPE. O atendimento por meio de empresa especializada é necessário considerando que estas atividades não são abrangidas no plano de cargos do INPE;
- i) A empresa especializada contratada para prestar serviço de suporte, manutenção e atualização de recursos computacionais específicos das áreas finalísticas deve executar

este serviço em aderência aos padrões internacionais e nacionais de atendimento, com estabelecimento de acordo de nível de serviço (SLA – *Service Level Agreement*). Deve obedecer aos critérios de atendimento estabelecidos pelo INPE;

- j) Para os contratos decorrentes de aquisição de bens e/ou serviços relacionados a recursos computacionais das áreas finalísticas, ou seja, para atendimento de requisitos de uma determinada área finalística do INPE, caberá à respectiva área finalística do Instituto indicar Integrante Requisitante, Fiscal Técnico do Contrato e Fiscal Requisitante do Contrato, observada a IN SGD 01/2019;
- k) Nos procedimentos de renovação de recursos computacionais das áreas finalísticas para processamento, armazenamento, para hospedagem de sistemas e para implantação de novas facilidades, deve ser observada prioritariamente a opção de solução em nuvem. Para o caso de uso de recursos computacionais em nuvem nas áreas finalísticas, caberá a respectiva área o gerenciamento dos serviços contratados, com indicação de equipe técnica responsável.

6.4.3. Diretrizes Aplicadas a Sistemas Corporativos

6.4.3.1. Diretrizes Aplicadas a Sistemas Institucionais de Gestão

As seguintes diretrizes aplicam-se aos sistemas institucionais de gestão:

- a) O GSI da GPTIC/COTIC é responsável pelo serviço de desenvolvimento de sistemas institucionais de gestão, que inclui gerenciar as demandas de desenvolvimento e aquisição de sistemas de informação para gestão, automação de escritório, suporte à implantação de sistemas governamentais e suporte às áreas fins;
- b) O GSI deve manter estabelecidos padrões de desenvolvimento de sistemas institucionais de gestão. Estes padrões devem ser adotados por equipes internas e equipes de prestadoras de serviço especializado de sistemas institucionais de gestão;
- c) O GSI deve prestar apoio no desenvolvimento de sistemas institucionais de gestão, gerenciando o processo de desenvolvimento e coordenando equipes externas eventualmente necessárias para execução de projetos complexos;
- d) O GSI deve acompanhar e prestar apoio nos processos de aquisição de sistemas institucionais de gestão, acompanhando todo o processo de especificação e aquisição;
- e) A operação de sistemas institucionais de gestão deve ser efetuada pela área responsável pelo sistema, cabendo à COTIC a operação dos serviços corporativos sob sua responsabilidade (Portais Intranet/Internet, correio eletrônico, etc.);
- f) Os serviços de suporte, manutenção e atualização de sistemas adquiridos de terceiros devem ser gerenciados pelo GPTIC/COTIC, e devem ser prestados por empresa

especializada autorizada pelo fabricante do sistema. O atendimento por meio de empresa especializada autorizada pelo fabricante do sistema é necessário considerando que o INPE não dispõe, nem prevê em seu quadro funcional, de servidores para trabalhar com suporte e manutenção em sistemas desenvolvidos e fabricados por terceiros;

- g) A COTIC deve manter operacional toda a infraestrutura necessária para suportar os sistemas institucionais de gestão;
- h) Devem ser implantados e mantidos sistemas institucionais de gestão do INPE, que apresentem interfaces com sistemas estruturantes do Governo Federal e automatizando os processos internos, sempre que possível, de forma integrada. A solução integrada deve contribuir para a automatização das funções de suporte a escritório tais como arquivamento, memorando, controle de protocolos, de forma a reduzir o trânsito de papel, considerando o uso de assinaturas digitais;
- i) Deve ser implantado e mantido sistema de informações gerenciais que utilize os dados dos sistemas institucionais de gestão para obter dados gerenciais integrados;
- j) A COTIC deve garantir a aderência aos padrões estabelecidos pelo Governo Federal no que diz respeito a sistemas institucionais de gestão;
- k) A COTIC deve acompanhar e aderir, sempre que possível, às iniciativas do Governo Federal no que diz respeito a sistemas institucionais de gestão;
- l) As atividades de planejamento de TI e desenvolvimento/validação de novas tecnologias de informação aplicadas a sistemas institucionais de gestão devem ser sempre coordenadas por servidores da COTIC;
- m) Para os contratos decorrentes de aquisição de bens e/ou serviços relacionados a sistemas institucionais de gestão, ou seja, para atendimento de toda comunidade de usuários do INPE, caberá à COTIC/INPE indicar Integrante Técnico, Integrante Requisitante, Fiscal Técnico do Contrato e Fiscal Requisitante do Contrato, observada a IN SGD 01/2019;
- n) Nos procedimentos de implantação de novos sistemas institucionais de gestão, ou renovação da infraestrutura de atendimento a estes sistemas, deve ser observada prioritariamente a opção de solução em nuvem. Para o caso de uso de sistemas institucionais de gestão implementados em nuvem, caberá a COTIC/INPE o gerenciamento dos serviços contratados, com indicação de equipe técnica responsável.

6.4.3.2. Diretrizes Aplicadas aos Portais Intranet/Internet

As seguintes diretrizes aplicam-se aos Portais Intranet/Internet do INPE:

- a) O desenvolvimento e manutenção dos Portais Intranet/Internet do INPE devem ser de responsabilidade do Grupo de Sistemas Institucionais (GSI) da GPTIC/COTIC, devendo

este grupo, sempre que possível, prestar apoio a todas as áreas do INPE (áreas de gestão e áreas finalísticas) no desenvolvimento e suporte de ambiente Web hospedado nos Portais Intranet/Internet do Instituto.

- a.1) O conteúdo da informação disponibilizada nos Portais Intranet/Internet do INPE é de responsabilidade da respectiva área;
- a.2) Deve ser elaborada internamente ao INPE uma Política de Comunicação Institucional que estabeleça responsabilidades sobre a atualização dos dados divulgados nos Portais Intranet/Internet. A elaboração desta política deve ser conduzida pela alta Direção do Instituto.
- b) O GSI deve manter estabelecidos padrões de desenvolvimento e de identidade visual dos Portais Intranet/Internet, garantindo aderência às recomendações do Governo Federal. Estes padrões devem ser adotados por equipes internas e equipes de prestadoras de serviço especializado de desenvolvimento de Portais Intranet/Internet atuantes no INPE;
 - b.1) Serviços contratados de terceiros para desenvolvimento Web devem se adequar aos padrões definidos pelo GSI;
 - b.2) Serviços contratados de terceiros para desenvolvimento Web devem se adequar aos requisitos de segurança da informação e de infraestrutura aplicados aos recursos computacionais corporativos;
- c) O GSI deve prestar apoio no desenvolvimento de páginas/sítios/sistemas Web a serem hospedadas nos Portais Intranet/Internet, gerenciando o processo de desenvolvimento e coordenando equipes externas eventualmente necessárias para execução de projetos complexos;
- d) Os serviços de suporte, manutenção e atualização dos Portais Intranet/Internet devem ser gerenciados pelo GPTIC/COTIC, e podem ser prestados por empresa especializada. O atendimento por meio de empresa especializada é necessário considerando que o INPE não dispõe, nem prevê em seu quadro funcional, de servidores para trabalhar com suporte e manutenção contínua em sistemas desta natureza, ou seja, estas atividades não são abrangidas no plano de cargos do INPE;
- e) A COTIC deve manter operacional toda a infraestrutura necessária para suportar os Portais Intranet/Internet;
- f) A COTIC deve acompanhar e aderir, sempre que possível, às iniciativas do Governo Federal no que diz respeito a Portais Intranet/Internet;

- g) As atividades de planejamento de TI e desenvolvimento/validação de novas tecnologias de informação aplicadas a Portais Intranet/Internet devem ser sempre coordenadas por servidores da COTIC;
- h) Para os contratos decorrentes de aquisição de bens e/ou serviços relacionados a portais Intranet/Internet, ou seja, para atendimento de toda comunidade de usuários do INPE, caberá à COTIC/INPE indicar Integrante Técnico, Integrante Requisitante, Fiscal Técnico do Contrato e Fiscal Requisitante do Contrato, observada a IN SGD 01/2019;
- i) O GSI deve avaliar constantemente a viabilidade de uso de recursos em nuvem no provimento de serviços Internet e Intranet, objetivando ganhos em disponibilidade, desempenho e economicidade em infraestrutura. Para o caso de uso de portais Intranet/Internet implementados em nuvem, caberá a COTIC/INPE o gerenciamento dos serviços contratados, com indicação de equipe técnica responsável.

6.4.3.3. Diretrizes Aplicadas a Correio Eletrônico

As seguintes diretrizes aplicam-se ao serviço de correio eletrônico:

- a) O serviço de correio eletrônico de todo o INPE deve ter gerenciamento centralizado pela GPTIC/COTIC, que deve oferecer recursos e suporte aos usuários deste serviço, seguindo padrões de estrutura e segurança de acesso estabelecidos pelo INPE;
- b) Os serviços de suporte, manutenção e atualização do correio eletrônico do INPE devem ser gerenciados pela GPTIC/COTIC, provendo infraestrutura apropriada e zelando pela preservação adequada dos dados. A operacionalização destas atividades pode contar com o apoio de empresa especializada neste tipo de serviço, com gerenciamento feito por servidor do INPE. O atendimento por meio de empresa especializada pode ser necessário considerando que estas atividades não são abrangidas no plano de cargos do INPE;
- c) Para os contratos decorrentes de aquisição de bens e/ou serviços relacionados a correio eletrônico, ou seja, para atendimento de toda comunidade de usuários do INPE, caberá à COTIC/INPE indicar Integrante Técnico, Integrante Requisitante, Fiscal Técnico do Contrato e Fiscal Requisitante do Contrato, observada a IN SGD 01/2019;
- d) O GPTIC/COTIC deve avaliar constantemente a viabilidade de uso de recursos em nuvem no provimento de serviços de correio eletrônico, objetivando ganhos em disponibilidade, desempenho e economicidade em infraestrutura. Para o caso de uso de recursos em nuvem para prover serviço corporativo de correio eletrônico, caberá a COTIC/INPE a gerência dos serviços.

6.4.3.4. Diretrizes Aplicadas a Sistemas Estruturantes do Governo Federal

As seguintes diretrizes aplicam-se aos sistemas estruturantes do Governo Federal utilizados no INPE:

- a) Cabe à GPTIC/COTIC providenciar infraestrutura adequada para que as áreas do INPE tenham acesso aos sistemas estruturantes do Governo Federal necessários;
- b) A dotação orçamentária para prover infraestrutura de acesso aos sistemas estruturantes do Governo Federal deve ser providenciada pelas áreas interessadas, ou pela própria COTIC, quando se tratar de sistemas de uso destinado a toda comunidade do INPE;
- c) Os serviços de integração de sistemas institucionais de gestão do INPE com os sistemas estruturantes do Governo Federal devem ser gerenciados pela GPTIC/COTIC, com auxílio da equipe responsável pela concepção do sistema em questão, que pode ser oriunda de outro órgão público. Em caso de necessidade, empresa especializada deve ser contratada para este tipo de serviço. O atendimento por meio de empresa especializada é necessário considerando que estas atividades não são abrangidas no plano de cargos do INPE.

6.4.3.5. Diretrizes Aplicadas a Sistemas de Apoio às Atividades de Gestão

As seguintes diretrizes aplicam-se aos sistemas de apoio às atividades de gestão:

- a) O GSI deve prestar apoio no desenvolvimento de sistemas de apoio às atividades de gestão, gerenciando o processo de desenvolvimento e coordenando equipes externas eventualmente necessárias para execução de projetos complexos;
- b) O GSI/COTIC deve prestar apoio nos processos de aquisição ou assinatura/locação de sistemas de apoio às atividades de gestão, acompanhando todo o processo de especificação e aquisição ou assinatura/locação;
- c) A operação de sistemas de apoio às atividades de gestão deve ser efetuada pela área responsável pelo sistema, cabendo à COTIC a operação dos serviços corporativos sob sua responsabilidade (Internet, Intranet, correio eletrônico, etc.);
- d) Os serviços de suporte, manutenção e atualização, incluindo assinatura/locação, de sistemas de apoio às atividades de gestão adquiridos de terceiros devem ser gerenciados pelo GPTIC/COTIC em conjunto com a área demandante, e devem ser prestados por empresa especializada autorizada pelo fabricante do sistema. O atendimento por meio de empresa especializada autorizada pelo fabricante do sistema é necessário considerando que o INPE não dispõe, nem prevê em seu quadro funcional, de servidores para trabalhar com suporte e manutenção em sistemas desenvolvidos e fabricados por terceiros;
- e) A COTIC deve manter operacional toda a infraestrutura necessária para suportar os sistemas de apoio às atividades de gestão;

- f) A COTIC deve garantir a aderência aos padrões estabelecidos pelo Governo Federal no que diz respeito a sistemas de apoio às atividades de gestão, preferencialmente adotando soluções disponíveis no Portal de Software Público;
- g) As atividades de planejamento de TI e desenvolvimento/validação de novas tecnologias de informação aplicadas a sistemas de apoio às atividades de gestão devem ser sempre coordenadas por servidores da COTIC;
- h) Para os contratos decorrentes de aquisição de bens e/ou serviços relacionados a sistemas de apoio às atividades de gestão, ou seja, para atendimento de toda comunidade de usuários do INPE, caberá à COTIC/INPE indicar Integrante Técnico, Integrante Requisitante, Fiscal Técnico do Contrato e Fiscal Requisitante do Contrato, observada a IN SGD 01/2019;
- i) O GSI deve avaliar constantemente a viabilidade de uso de recursos em nuvem para hospedagem de sistemas de apoio às atividades de gestão, objetivando ganhos em disponibilidade, desempenho e economicidade em infraestrutura. Para o caso de uso de recursos em nuvem para hospedagem de sistemas de apoio às atividades de gestão, caberá a COTIC/INPE a gerência dos serviços.

6.4.4. Diretrizes Aplicadas a Sistemas Áreas Finalísticas

6.4.4.1. Diretrizes Aplicadas a Sistemas Finalísticos

As seguintes diretrizes aplicam-se aos sistemas finalísticos do INPE:

- a) Os sistemas finalísticos são aqueles classificados como sistemas desenvolvidos especificamente para implementar os objetivos da área finalística interessada
- b) A necessidade de compra ou assinatura/locação de sistema finalístico para o INPE deve ser formalizada mediante apresentação do Planejamento da Contratação do sistema finalístico necessário, conforme estabelecido na Instrução Normativa Nº01/2019 da SGD/ME;
- c) Para o caso de contratação de desenvolvimento de sistemas finalísticos, a gestão das atividades de desenvolvimento deve ser feita pela área interessada, com suporte prestado pela COTIC. As contratações necessárias para o desenvolvimento de sistemas finalísticos devem ser formalizadas mediante apresentação de Planejamento da Contratação para esta finalidade. O Planejamento da Contratação deve ser apresentado à COTIC, para verificação da aderência ao estabelecido na Instrução Normativa Nº 01/2019 da SGD/ME;
- d) O processo de aquisição ou assinatura/locação de sistemas finalísticos deve ser conduzido pelas áreas finalísticas interessadas, ficando a COTIC disponível para consultoria técnica;

- e) A COTIC participará da elaboração do Planejamento da Contratação dos sistemas finalísticos, conforme estabelecido na Instrução Normativa N° 01/2019 da SGD/ME;
- f) Sempre que possível, a COTIC deverá providenciar a infraestrutura necessária para suportar os sistemas finalísticos, excetuando-se os casos em que a infraestrutura requerida obriga a aquisição de equipamentos de grande porte ou de características específicas. Nestes casos, a contratação para fornecimento de infraestrutura para suportar sistemas finalísticos deve ser providenciada pela área finalística interessada, com o apoio da COTIC;
- g) A cooperação técnica da COTIC com outros órgãos do governo federal em projetos de sistemas de uso específico por estes órgãos deve ser mantida, garantindo repasse de conhecimento e a troca efetiva de experiências de forma colaborativa, contribuindo para o processo de melhoria contínua nos serviços internos nesta área, e como forma de garantir a presença do INPE no meio científico e tecnológico e em ações sociais na comunidade brasileira e internacional.
- h) O serviço de suporte, manutenção e atualização, incluindo assinatura/locação, de versão de sistema finalístico deve ser gerenciado por servidor da respectiva área finalística do INPE, e pode ser operacionalizado por empresas especializadas, com acompanhamento por parte da área finalística interessada;
- i) No caso de contratação de serviço de suporte, manutenção e atualização, incluindo assinatura/locação, de versão de sistema finalístico desenvolvido por terceiros, a COTIC deve verificar:
 - i.1) Justificativa para contratação do serviço de suporte, manutenção, atualização, e assinatura/locação do sistema finalístico;
 - i.2) Documentação em conformidade com Instrução Normativa N° 01/2019 da SGD/ME;
 - i.3) Aderência do sistema finalístico especificado às metas do INPE.
- j) Para os contratos decorrentes de aquisição de bens e/ou serviços relacionados a sistemas finalísticos, ou seja, para atendimento de requisitos de uma determinada área finalística do INPE, caberá à respectiva área finalística do Instituto indicar Integrante Requisitante, Fiscal Técnico do Contrato e Fiscal Requisitante do Contrato, observada a IN SGD 01/2019;
- k) As áreas finalísticas devem avaliar constantemente a viabilidade de uso de recursos em nuvem para hospedagem de seus sistemas, objetivando ganhos em disponibilidade, desempenho e economicidade em infraestrutura. Para o caso de uso de recursos em nuvem para hospedagem de sistemas de áreas finalísticas, caberá a respectiva área finalística a gerência dos serviços.

6.4.4.2. Diretrizes Aplicadas a Sistemas de Apoio às Áreas Finalísticas

As seguintes diretrizes aplicam-se aos sistemas de apoio às áreas finalísticas do INPE:

- a) Os sistemas de apoio às áreas finalísticas podem ser classificados como sistemas de prateleira (sistemas comerciais);
- b) A aquisição ou assinatura/locação de sistemas de apoio às atividades das áreas finalísticas deve ser gerenciada pela área interessada, com acompanhamento por parte da COTIC, que deve verificar a aderência ao PDTIC no processo de compra;
- c) Os projetos de compra ou assinatura/locação de sistemas de apoio às áreas finalísticas devem ser submetidos a COTIC, que deve verificar a aderência do processo às recomendações da Instrução Normativa Nº 01/2019 da SGD/ME;
- d) O processo de aquisição ou assinatura/locação de sistemas de apoio às áreas finalísticas deve ser conduzido pelas áreas interessadas, ficando a COTIC disponível para consultoria técnica;
- e) A COTIC participará da elaboração do Planejamento da Contratação dos sistemas de apoio às áreas finalísticas, conforme estabelecido na Instrução Normativa Nº 01/2019 da SGD/ME;
- f) Sempre que possível, a COTIC deverá providenciar a infraestrutura necessária para suportar os sistemas de apoio às áreas finalísticas, excetuando-se os casos em que a infraestrutura requerida obriga a aquisição de equipamentos de grande porte ou de características muito específicas. Nestes casos, o fornecimento de infraestrutura para suportar sistemas de apoio às áreas finalísticas deve ser providenciado pela área interessada, com o apoio da COTIC.
- g) O serviço de suporte, manutenção e atualização, incluindo assinatura/locação, de versão de sistemas de apoio às áreas finalísticas deve ser gerenciado por servidor da respectiva área finalística do INPE, e pode ser operacionalizado por empresas especializadas, com acompanhamento por parte da área finalística interessada;
- h) A necessidade de contratação de serviço de suporte, manutenção e atualização, incluindo assinatura/locação de sistemas de apoio às áreas finalísticas deve ser formalizada mediante apresentação de documentação em conformidade com Instrução Normativa Nº 01/2019 da SGD/ME. Esta documentação deve ser apresentada à COTIC para verificação dos seguintes itens mínimos: justificativa para contratação (incluindo aderência do objeto às metas do INPE), especificações técnicas do serviço a ser prestado incluindo SLA, condições de execução dos serviços, prazo, garantia dos serviços executados, condições de pagamento dos serviços;
- h.1) O serviço de suporte, manutenção e atualização, incluindo assinatura/locação, de versão de sistemas de apoio às áreas finalísticas deve ser gerenciado por servidor do

INPE, e pode ser operacionalizado por empresas especializadas, com acompanhamento por parte da área finalística interessada.

- i) Para os contratos decorrentes de aquisição de bens e/ou serviços relacionados a sistemas de apoio às áreas finalísticas, ou seja, para atendimento de requisitos de uma determinada área finalística do INPE, caberá à respectiva área finalística do Instituto indicar Integrante Requisitante, Fiscal Técnico do Contrato e Fiscal Requisitante do Contrato, observada a IN SGD 01/2019;
- j) As áreas finalísticas devem avaliar constantemente a viabilidade de uso de recursos em nuvem para hospedagem de seus sistemas de apoio, objetivando ganhos em disponibilidade, desempenho e economicidade em infraestrutura. Para o caso de uso de recursos em nuvem para hospedagem de sistemas de apoio às áreas finalísticas, caberá a respectiva área finalística a gerência dos serviços

6.4.5. Diretrizes Aplicadas a Redes de Comunicação de Dados

6.4.5.1. *Backbones* das Unidades

As seguintes diretrizes aplicam-se aos *backbones* de comunicação nas Unidades do INPE:

- a) A GPTIC/COTIC deve prover a interligação e integração de todas as Unidades do INPE de modo que tenham acesso aos serviços corporativos;
- b) A GPTIC/COTIC deve prover os *backbones* internos de comunicação em todas as Unidades do INPE;
- c) A GPTIC/COTIC é responsável por definir os padrões para os *backbones* de comunicação das Unidades do INPE. As especificações destes *backbones* devem ser elaboradas a partir de levantamento de requisitos junto a estas unidades;
- d) A especificação e aquisição ou locação de recursos de comunicação de dados (equipamentos, serviços e infraestrutura) para uso nos *backbones* de comunicação das Unidades do INPE devem ser conduzidas pela GPTIC/COTIC;
- e) A especificação e aquisição ou locação de recursos de comunicação de dados (equipamentos, serviços e infraestrutura) para uso específico devem ser elaboradas pela área interessada, e documentação deve conter justificativa para esta aquisição diferenciada. A GPTIC/COTIC deve atuar como consultoria à disposição da área requisitante;
- f) Devem ser fornecidos, de forma centralizada pela GPTIC/COTIC, os serviços básicos de rede (correio eletrônico, configuração de *firewall*, manutenção de DMZ – *DeMilitarized Zone*, monitoramento de tráfego, etc.), com regras de acesso e uso padronizadas e aplicadas a todas as Unidades do INPE;

- g) Os serviços corporativos de rede, bem como a conectividade com a Internet e entre as diversas Unidades do INPE no Brasil, deverão ser mantidos sem interrupção, em operação 24 x 7, seja diretamente por equipe do INPE, seja por empresa especializada, especialmente contratada pela COTIC para esta finalidade;
- h) Deve ser fornecido um serviço de videoconferência e ou solução similar de comunicação em geral, disponível a todas as Unidades do INPE;
- i) O suporte, manutenção e atualização dos *backbones* entre as Unidades do INPE devem ser gerenciados pela GPTIC/COTIC, observando que estes serviços devem ser prestados por operadoras outorgadas pela Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL);
- j) O gerenciamento de “pontos de presença” da RNP (Rede Nacional de Ensino e Pesquisa) e ANSP (*Academic Network at São Paulo*), bem como a participação nos comitês gestores destes organismos devem ser mantidos pela GPTIC/COTIC, como forma de contrapartida institucional para a comunidade, colocando à disposição a capacitação técnica formada com a prestação contínua deste serviço, e atendendo aos compromissos inerentes como instituição-membro destes organismos;
- k) A cooperação técnica da área de TIC do INPE com outros órgãos do Governo Federal na área de redes e segurança de redes deve ser mantida, garantindo o repasse de conhecimento e a troca efetiva de experiências de forma colaborativa, contribuindo para o processo de melhoria contínua nos serviços internos nesta área;
- l) Para os contratos decorrentes de aquisição de bens e/ou serviços relacionados a *backbones* das unidades, ou seja, para atendimento de toda comunidade de usuários do INPE, caberá à COTIC/INPE indicar Integrante Técnico, Integrante Requisitante, Fiscal Técnico do Contrato e Fiscal Requisitante do Contrato, observada a IN SGD 01/2019;

6.4.5.2. Redes locais

As seguintes diretrizes aplicam-se às redes locais nas Unidades do INPE:

- a) A área de TIC deve prover a interligação e integração de todas as Unidades do INPE de modo que tenham acesso aos serviços corporativos;
- b) Todos os prédios do INPE, em todas as Unidades, devem ter recursos de rede local, observando, no mínimo, os padrões de desempenho, disponibilidade e gerenciamento definidos pela GPTIC/COTIC. Padrões de desempenho, disponibilidade e gerenciamento melhores podem ser definidos de acordo com a especificidade da rede da área interessada;
- c) A GPTIC/COTIC é responsável pelos ambientes de redes locais instalados nos prédios do INPE/SJC. Os serviços de TIC das demais unidades, vinculados a COTIC, devem atuar como responsáveis pelo ambiente de rede local das respectivas Unidades;

- d) As atividades de gerenciamento, monitoração, e projetos de redes locais são de responsabilidade da GPTIC/COTIC;
- e) As áreas devem interagir com a GPTIC/COTIC para definição das facilidades de redes locais de acordo com suas necessidades e atividades executadas, de forma a manter um padrão mínimo de compatibilidade e garantir governança do ambiente de redes;
- f) Projetos de redes com configurações diferenciadas devem ser apresentados pela área interessada à GPTIC/COTIC, demonstrando os requisitos diferenciados estabelecidos, notadamente para as áreas finalísticas, que necessitam de ambientes de rede com alto desempenho e disponibilidade. Esta ação visa manter um padrão mínimo de compatibilidade e garantir governança do ambiente de redes;
- g) A aquisição de insumos para redes locais (elementos ativos, cabeamento, sistemas de gerenciamento, etc.) de uso comum ocorrerá por meio de recursos próprios da COTIC, ou por meio de repasse de verba por parte da área interessada à COTIC. Aquisição de insumos de redes locais com arquitetura diferenciada deve ser conduzida pela área interessada, com recursos próprios da respectiva área, que é responsável por gerenciar estes recursos;
- h) A GPTIC/COTIC deve centralizar as especificações e aquisições ou locação de recursos de comunicação de dados (equipamentos, serviços e infraestrutura) para todas as Unidades do INPE;
- i) A GPTIC/COTIC é responsável pelas atividades de gerenciamento do ambiente de redes locais de uso comum em todo o INPE, dispendo de ferramentas para monitoração e controle adequados. Redes locais com arquitetura diferenciada devem ser gerenciadas pela área interessada, com apoio da GPTIC/COTIC;
- j) A GPTIC/COTIC deve gerenciar os recursos de segurança de redes locais de uso comum, bem como providenciar, operar e manter a conexão de todas as Unidades com a Internet;
- k) As áreas do INPE podem implantar recursos próprios de segurança de redes, desde que aderentes, no mínimo, às políticas e normas de segurança da informação e comunicação definidas para o INPE;
- l) O suporte e manutenção dos dispositivos de rede locais de uso comum do INPE devem ser gerenciados pela GPTIC/COTIC. A operacionalização destas atividades pode contar com o apoio de empresa especializada neste tipo de serviço, com gerenciamento de atividades feito por parte de servidor do INPE. O atendimento por meio de empresa especializada pode ser necessário considerando que estas atividades não são abrangidas no plano de cargos do INPE;

- m) Para os contratos decorrentes de aquisição de bens e/ou serviços relacionados a redes locais de uso comum do INPE, ou seja, para atendimento de toda comunidade de usuários do INPE, caberá à COTIC/INPE indicar Integrante Técnico, Integrante Requisitante, Fiscal Técnico do Contrato e Fiscal Requisitante do Contrato, observada a IN SGD 01/2019;
- n) Para os contratos decorrentes de aquisição de bens e/ou serviços relacionados a redes locais para atendimento de requisitos específicos de áreas finalísticas, ou seja, para atendimento de requisitos de uma determinada área finalística do INPE, caberá à respectiva área finalística do Instituto indicar Integrante Requisitante, Fiscal Técnico do Contrato e Fiscal Requisitante do Contrato, observada a IN SGD 01/2019.

6.4.5.3. Redes sem fio (Wi-Fi)

As seguintes diretrizes aplicam-se às redes sem fio nas unidades do INPE:

- a) A área de TIC deve prover serviço de rede sem fio com cobertura em todas as Unidades do INPE;
- b) Todos os prédios do INPE, em todas as unidades, devem ter recursos de rede sem fio (*Wi-Fi*), observando, no mínimo, padrões de desempenho, disponibilidade e gerenciamento definidos pela GPTIC/COTIC. Padrões de desempenho, disponibilidade e gerenciamento melhores podem ser definidos de acordo com a especificidade da rede da área interessada;
- c) A GPTIC/COTIC é responsável pelos ambientes de redes sem fio de uso comum instalados nos prédios do INPE/SJC. Os serviços de TIC das demais unidades, vinculados à COTIC, devem atuar como responsáveis pelo ambiente de rede sem fio de uso comum das respectivas unidades;
- d) As áreas finalísticas são responsáveis (compra e gestão) pelo ambiente de rede sem fio de uso restrito para atendimento de necessidades específicas da respectiva área. O uso destes ambientes restritos deve ser avaliado, aprovado e monitorado pela COTIC/INPE;
- e) A GPTIC/COTIC deve estabelecer padrões mínimos de especificações de recursos de comunicação de dados *Wi-Fi* (equipamentos, serviços e infraestrutura) de uso comum para todas as Unidades do INPE. Padrões de desempenho, disponibilidade e gerenciamento melhores podem ser definidos de acordo com a especificidade da rede da área interessada, notadamente as áreas finalísticas;
- f) A aquisição ou locação de insumos para redes sem fio (*Access points*, elementos ativos, sistemas de gerenciamento, etc.) de uso comum ocorrerá por meio de recursos próprios da COTIC, ou por meio de repasse de verba por parte da área interessada à COTIC. Aquisição de insumos de redes sem fio com arquitetura diferenciada deve ser conduzida pela área interessada, com recursos próprios da respectiva área, que é responsável por gerenciar estes recursos;

- g) A GPTIC/COTIC deve ser responsável pelas atividades de gerenciamento do ambiente de redes sem fio de uso comum em todo o INPE e suas unidades, dispondo de ferramentas para monitoração e controle adequados. Redes sem fio com arquitetura diferenciada devem ser gerenciadas pela área interessada, com apoio da GPTIC/COTIC;
- h) A GPTIC/COTIC deve gerenciar os recursos de segurança de redes sem fio de uso comum, bem como providenciar o interfaceamento de todas as redes sem fio com o ambiente de rede local cabeada;
- i) O INPE deve aderir, sempre que possível, às plataformas de rede *Wi-Fi* acadêmicas de uso compartilhado, observadas as restrições de segurança que porventura existirem (p.ex. EDUROAM);
- j) As áreas do INPE podem implantar recursos próprios de segurança de redes sem fio, desde que aderentes, no mínimo, às políticas e normas de segurança da informação e comunicação definidas para o INPE;
- k) O suporte e manutenção dos dispositivos de rede sem fio de uso comum no INPE devem ser gerenciados pela GPTIC/COTIC. A operacionalização destas atividades pode contar com o apoio de empresa especializada neste tipo de serviço, sob supervisão de servidor do INPE. O atendimento por meio de empresa especializada pode ser necessário considerando que estas atividades não são abrangidas no plano de cargos do INPE;
- l) Para os contratos decorrentes de aquisição de bens e/ou serviços relacionados a redes *Wi-Fi* de uso comum do INPE, ou seja, para atendimento de toda comunidade de usuários do INPE, caberá à COTIC/INPE indicar Integrante Técnico, Integrante Requisitante, Fiscal Técnico do Contrato e Fiscal Requisitante do Contrato, observada a IN SGD 01/2019;
- m) Para os contratos decorrentes de aquisição de bens e/ou serviços relacionados a redes *Wi-Fi* para atendimento de requisitos específicos de áreas finalísticas, ou seja, para atendimento de requisitos de uma determinada área finalística do INPE, caberá à respectiva área finalística do Instituto indicar Integrante Requisitante, Fiscal Técnico do Contrato e Fiscal Requisitante do Contrato, observada a IN SGD 01/2019.

6.4.6. Diretrizes Aplicadas à Segurança da Informação

Na legislação do INPE, existe uma resolução que estabelece as “Normas de Uso Aceitável dos Recursos Computacionais do INPE”, a RE/DIR-518 de 10/10/2003.

A Política de Segurança da Informação e Comunicação do INPE (POSIC-INPE), bem como as respectivas normas aplicáveis, estão sendo desenvolvidas em conformidade com as recomendações do Departamento de Segurança da Informação e Comunicações (DSIC) do

Gabinete de Segurança Institucional da Presidência da República, seguindo a Norma Complementar nº.3/IN01/DISC/GSIPR de 30/06/2009.

As seguintes diretrizes aplicam-se à segurança da informação e comunicação no INPE:

- a) A política de segurança da informação deve ser elaborada em conformidade com as recomendações do Governo Federal (SGD/ME);
- b) Todos os colaboradores do INPE devem assinar termo de responsabilidade sobre o uso adequado de recursos computacionais fornecidos pelo INPE (hardware, software, serviços de rede, correio eletrônico, etc.);
- c) Deve ser efetuada a análise de risco do ambiente computacional de todas as unidades do INPE. A elaboração de um plano para efetuar análise de riscos deve ser conduzida pela COTIC, sendo que a operacionalização da análise de riscos pode ser efetivada por empresa especializada sob supervisão do GPTIC/COTIC;
- d) Deve ser mantido o cadastro atualizado de bens de TI com dados do responsável pelo item, descrição técnica e a devida autorização de uso do item em ambiente externo;
- e) Devem ser estabelecidas e mantidas regras mínimas de segurança de rede e sistemas e de acesso a dados. Estas devem ser padronizadas e aplicáveis a todas as unidades do INPE. Casos de exceção envolvendo conexões com redes externas devem ser tratados isoladamente pela COTIC que determinará as condições de conectividade, respeitando a segurança e integridade da rede do INPE;
- f) Os serviços com acesso externo permitido via Internet devem ser hospedados em área segura denominada DMZ (*DeMilitarized Zone*), protegida por dispositivos de segurança e com capacidade para acomodar os serviços corporativos e serviços de áreas que interagem com instituições externas. A DMZ deve ser gerenciada, mantida e configurada pela GPTIC/COTIC;
- g) Os serviços associados a segurança da informação (*Login* institucional - autenticação de usuários, *DNS - Domain Name Service, Firewall, Proxy, VPN* e *DMZ*) devem ser centralizados, garantidos e mantidos pela GPTIC/COTIC. O gerenciamento destes serviços nas unidades remotas pode ser efetuado por equipes de TIC destas unidades, vinculadas à COTIC, atendendo às determinações elaboradas pela COTIC. O controle de todas as linhas de acesso à Internet da rede do INPE em qualquer unidade é de responsabilidade do GPTIC/COTIC que poderá requisitar o apoio da equipe local da respectiva unidade para este serviço;
- h) Os serviços de suporte, manutenção e atualização de sistemas de segurança da informação do INPE (*Login* institucional - autenticação de usuários, *DNS, Firewall, Proxy, VPN* e *DMZ*)

devem ser gerenciados pela GPTIC/COTIC. A operacionalização destas atividades pode contar com o apoio de empresa especializada neste tipo de serviço, com gerenciamento feito por servidor do INPE. O atendimento por meio de empresa especializada pode ser necessário considerando que estas atividades não são abrangidas no plano de cargos do INPE;

- i) Para os contratos decorrentes de aquisição de bens e/ou serviços relacionados à segurança da informação de uso comum do INPE, ou seja, para atendimento de toda comunidade de usuários do INPE, caberá à COTIC/INPE indicar Integrante Técnico, Integrante Requisitante, Fiscal Técnico do Contrato e Fiscal Requisitante do Contrato, observada a IN SGD 01/2019;
- j) Para os contratos decorrentes de aquisição de bens e/ou serviços relacionados a segurança da informação para atendimento de requisitos específicos de áreas finalísticas, ou seja, para atendimento de requisitos de uma determinada área finalística do INPE, caberá à respectiva área finalística do Instituto indicar Integrante Requisitante, Fiscal Técnico do Contrato e Fiscal Requisitante do Contrato, observada a IN SGD 01/2019;
- k) Para o caso de uso de recursos em nuvem devem ser observadas as normas vigentes publicadas pelo DSIC relativas a esta solução tecnológica.

6.4.7. Diretrizes Aplicadas a Armazenamento e Gerenciamento de Dados

As seguintes diretrizes aplicam-se ao armazenamento e gerenciamento de dados no INPE:

- a) A COTIC deve ser responsável pelo Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados – SGBD de uso corporativo no INPE, em atendimento aos sistemas de gestão e outros sistemas corporativos, devendo padronizar e manter atualizado o sistema gerenciador, estabelecendo parâmetros de segurança e controle dos dados;
 - a.1) Padrão adotado no INPE para uso corporativo: PostgreSQL;
- b) O serviço de suporte, manutenção e atualização, incluindo locações de recursos, para atender o SGBD do INPE deve ser gerenciado pela COTIC. A operacionalização destas atividades deve contar com o apoio de empresa especializada neste tipo de serviço. O atendimento por meio de empresa especializada é necessário considerando que estas atividades não são abrangidas no plano de cargos do INPE;
- c) No caso de aquisição ou locação de SGBD diferente do padrão adotado pelo INPE, a GPTIC deve verificar:
 - c.1) Justificativa para aquisição do SGBD solicitado;
 - c.2) Documentação em conformidade com legislação vigente;

- c.3) Aderência do SGBD especificado às metas do INPE;
- c.4) Compatibilidade do SGBD especificado com a plataforma de hardware disponibilizada para acomodar este SGBD.
- d) Áreas de repositórios de dados (sistemas de armazenamento) de uso comum devem ser solicitadas pelas áreas do INPE à GPTIC/COTIC. A aquisição ou locação destes sistemas de armazenamento de uso comum (corporativo) deve ser providenciada pela GPTIC/COTIC considerando as necessidades estabelecidas pelas áreas. A dotação orçamentária para estas aquisições deve ser providenciada pela GPTIC/COTIC conjuntamente com as áreas do INPE envolvidas;
- e) Projetos de repositórios de dados (sistemas de armazenamento) de uso específico devem ser apresentados pelas áreas interessadas à GPTIC/COTIC para verificação de aderência aos padrões mínimos de disponibilidade, desempenho, gerenciamento e segurança definidos para o INPE. A aquisição ou locação destes sistemas de armazenamento de uso específico deve ser providenciada pela área interessada, com dotação orçamentária providenciada pela respectiva área;
- f) Projetos de repositórios de dados (sistemas de armazenamento) de uso específico das áreas finalísticas do INPE devem ser apresentados à GPTIC/COTIC para verificação de aderência aos padrões mínimos de disponibilidade, desempenho, gerenciamento e segurança definidos para o INPE. A aquisição ou locação destes sistemas de armazenamento de uso específico, bem como a dotação orçamentária, devem ser providenciadas pela área interessada;
- g) A COTIC deve avaliar o uso de recursos de armazenamento em nuvem para as necessidades corporativas e de áreas finalísticas, observando requisitos de segurança e acessibilidade aderentes aos padrões definidos para o INPE, compatíveis com as necessidades levantadas junto as áreas;
- h) Os projetos de aquisição, locação e cessão de dados (imagens, dados satelitais, etc.) especificados pelas áreas finalísticas do INPE devem ser apresentados à GPTIC/COTIC, de forma a verificar a interoperabilidade entre sistemas computacionais e ambientes de comunicação do INPE. Esta análise visa identificar propostas que envolvam recursos não disponíveis (processamento, armazenamento e comunicação) na plataforma computacional existente no INPE, o que pode ser impeditivo para a execução do projeto;
- i) Para os contratos decorrentes de aquisição de bens e/ou serviços relacionados a armazenamento e gerenciamento de dados de uso comum do INPE (on premise ou em nuvem), ou seja, para atendimento de toda comunidade de usuários do INPE, caberá à

COTIC/INPE indicar Integrante Técnico, Integrante Requisitante, Fiscal Técnico do Contrato e Fiscal Requisitante do Contrato, observada a IN SGD 01/2019;

- j) Para os contratos decorrentes de aquisição de bens e/ou serviços relacionados a armazenamento e gerenciamento de dados para atendimento de requisitos específicos de áreas finalísticas (on premise ou em nuvem), ou seja, para atendimento de requisitos de uma determinada área finalística do INPE, caberá à respectiva área finalística do Instituto indicar Integrante Requisitante, Fiscal Técnico do Contrato e Fiscal Requisitante do Contrato, observada a IN SGD 01/2019.

7. REFERENCIAL ESTRATÉGICO DE TIC

As tecnologias da informação e comunicação são essenciais para o funcionamento do INPE, tanto nas atividades fim (p.ex. sensoriamento remoto, meteorologia, engenharia e tecnologia espacial, etc.), quanto nas atividades de gestão (p. ex. administração, gestão de pessoas, orçamento e finanças, etc.), devendo ser observado o comprometimento com as diretrizes estabelecidas pelo Governo Federal, de forma a garantir a governança e aderência às boas práticas estabelecidas pela Secretaria de Tecnologia da Informação do Ministério da Economia (SETIC/ME).

O Plano Diretor INPE 2016-2019 (DE/DIR-2826) estabelece, entre seus Objetivos Estratégicos (OE), apresentados no Anexo I, dois objetivos considerados base para a criação de diretrizes que norteiam a elaboração do planejamento de TIC do Instituto. São estes:

OE11: “Garantir, com excelência, a gestão, a comunicação institucional e a infraestrutura necessárias para o cumprimento da missão do Instituto”.

OE13: “Aperfeiçoar o modelo de gestão corporativa de Tecnologia da Informação e Comunicação – TIC, em conformidade com as orientações e regulamentações vigentes do Governo Federal e as melhores práticas de mercado”.

Além de estarem em conformidade com os objetivos OE11 e OE13 do INPE, os objetivos estratégicos de TIC foram desenvolvidos com base nos princípios apresentados na Tabela 2 - Princípios e Diretrizes, no Mapa Estratégico de TIC contido no Anexo II, leis e recomendações nos acórdãos e ofícios do Tribunal de Contas da União (TCU), bem como nas recomendações da Estratégia de Governança Digital (EGD 2016-2019).

Para cada objetivo estratégico de TIC, foram definidas as respectivas iniciativas estratégicas, que se traduzem em ações a serem realizadas para atingi-lo. O plano de ações do PDTIC-INPE foi elaborado com base nestas iniciativas.

Como referencial estratégico da COTIC foram adotados os conceitos de Missão, Visão e Valores, os quais são apresentados a seguir:

Visão

Ser referência na viabilização de soluções de tecnologia da informação e comunicação de forma tempestiva e inovadora na Administração Pública Federal.

Missão

Viabilizar soluções de TIC alinhadas aos objetivos estratégicos do INPE e às diretrizes do Governo Federal, para agregar valor e fortalecer o desenvolvimento institucional.

Valores

- **Excelência:** prezar pela eficiência, qualidade e inovação;
- **Satisfação:** prover atendimento de TIC adequado aos usuários, adotando as melhores práticas de governança de TIC;
- **Valorização das pessoas:** promover o desenvolvimento e a realização profissional das pessoas envolvidas nas ações da área;
- **Colaboração:** prover ambiente adequado à integração e realização coletiva dos projetos e ações da área;
- **Comunicação:** promover interação permanente com usuários, fornecedores e parceiros para realização das ações da área e divulgação dos resultados, prezando por disponibilizar informações com segurança, transparência e acessibilidade;
- **Sustentabilidade:** assegurar que as ações e os recursos de TIC sejam econômicos e ambientalmente corretos.

8. RESULTADOS DO PDTIC ANTERIOR (2017-2018)

As ações do PDTIC anterior foram avaliadas e algumas foram modificadas, canceladas e/ou inseridas no PDTIC atual, conforme o amadurecimento da área em Governança de TIC e visando melhor atender as necessidades das áreas no período vigente.

Conforme apresentado no documento Anexo III, o PDTIC anterior descreve 62 (sessenta e duas) ações programadas para o biênio 2017-2018, das quais 52 foram realizadas (83,87% do total), 5 foram parcialmente realizadas, 2 não foram realizadas, e 3 foram canceladas.

A situação do cumprimento das metas do PDTIC anterior por Tema é apresentada na Tabela 3.

Tabela 3 – Ações do PDTIC realizadas no biênio 2017-2018

Tema	Total	Realizadas	Parcialmente realizadas	Não realizadas	Canceladas
Gestão de TIC	9	7	2	0	0
Recursos computacionais corporativos	12	12	0	0	0
Recursos computacionais áreas finalísticas	6	6	0	0	0
Redes de comunicação	5	5	0	0	0
Armazenamento	2	2	0	0	0
Sistemas	23	17	3	0	3
Segurança da informação e comunicação	2	0	0	2	0
Recursos Humanos em TIC	3	3	0	0	0
Total:	62	52	5	2	3

O quantitativo de ações de TIC classificadas por Tema é ilustrado graficamente na Figura 4.

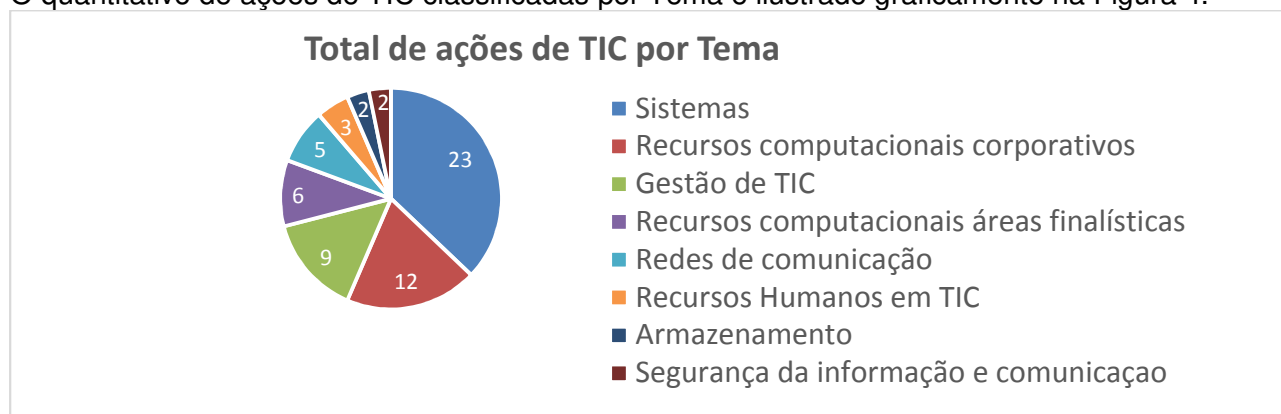


Figura 4 – Quantitativo de ações de TIC

O percentual de ações de TIC realizadas no biênio anterior por Tema é apresentado na Figura 5 a seguir.

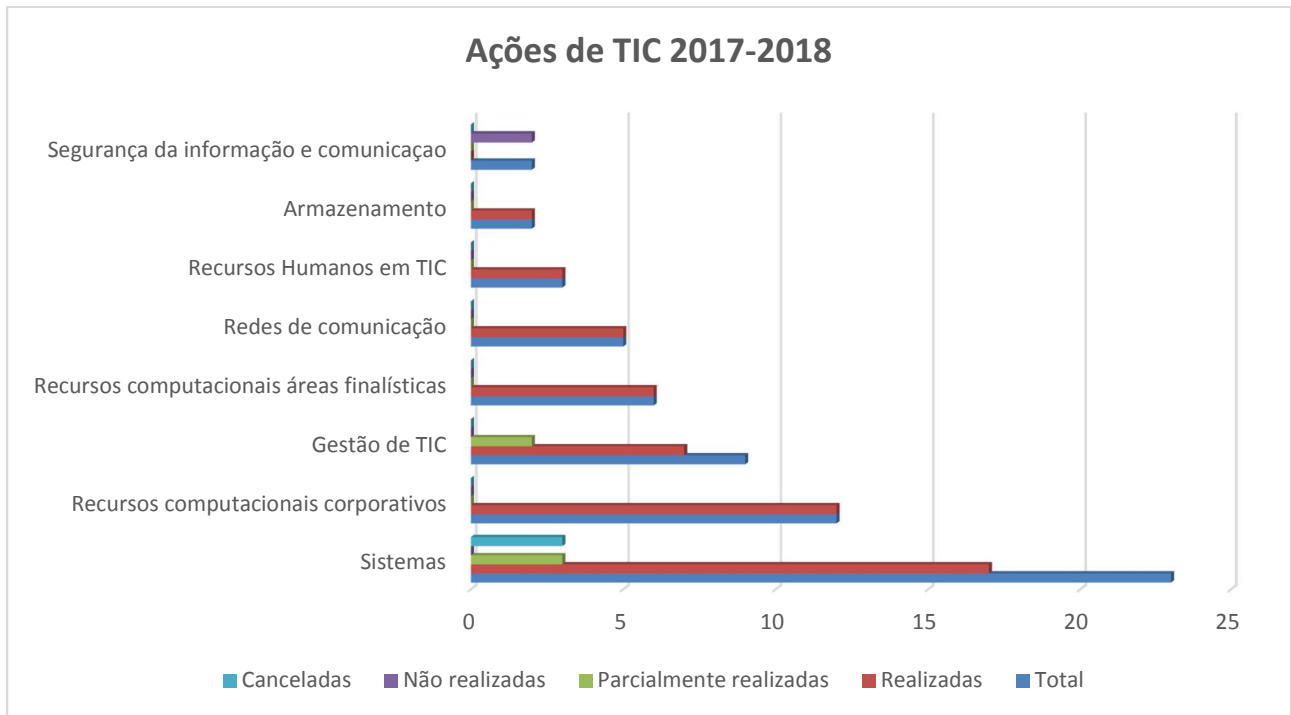


Figura 5 – Percentual de realização das ações de TIC por Tema

9. ANÁLISE DE AMBIENTE

O levantamento da situação dos ambientes interno e externo que fazem interface com a área de TIC é fundamental para o planejamento das metas e ações futuras.

Neste intuito, foi realizada uma análise *SWOT* do cenário atual da área de TIC do INPE, identificando as forças (*Strengths*) e as fraquezas (*Weaknesses*) atuais do ambiente interno da área de TIC (pontos fortes e fracos), bem como as oportunidades (*Opportunities*) decorrentes de fatores favoráveis e as ameaças (*Threats*) decorrentes de fatores desfavoráveis do ambiente externo.

Na Tabela 4 são apresentadas as oportunidades e ameaças provenientes do ambiente externo, sobre as quais a COTIC não exerce controle.

Tabela 4 – Matriz SWOT da situação do ambiente externo

Oportunidades	Ameaças
<ul style="list-style-type: none">• Reforço da atuação da área de TIC dentro do órgão, adotando-se políticas, diretrizes e normas padronizadas e provimento de serviços de TIC corporativo de modo centralizado e coeso• Adoção de diretrizes, normas, padrões e melhores práticas em Governança de TIC para órgãos públicos disponibilizados pela STI/Ministério da Economia, SISP e órgãos de controle• Capacitação de servidores por entidades públicas• Possibilidade de remoção de servidores de outras instituições públicas ou áreas do INPE para a área de TIC• Possibilidade de uso de soluções disponíveis no Portal do Software Público• Possibilidade de contratação de empresas bem qualificadas para atender as demandas de serviços• Disponibilidade de novas soluções de TIC no mercado• 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• Política insuficiente de manutenção do quadro de pessoal de TIC, no caso de perdas com aposentadoria, entre outros• Surgimento de demandas não programadas• Demora na tramitação de processos de contratações e compras• Dependência de fornecedores de produtos e serviços• Ameaças à segurança de sistemas, redes, bancos de dados e sites da Instituição por parte do meio externo• Conhecimento insuficiente dos negócios do INPE e descumprimento de prazos dos contratos.

Na Tabela 5 são apresentados os fatores internos que possibilitam a execução efetiva das estratégias organizacionais (forças) e os fatores nos quais a COTIC encontra-se deficiente (fraquezas).

Tabela 5 – Matriz SWOT da situação do ambiente interno

Pontos Fortes	Pontos Fracos
<ul style="list-style-type: none"> • Coordenação da Tecnologia da Informação (COTIC) formalizada e inserida no Regimento Interno do INPE • Documentos de governança de TIC, PDTIC, PCTIC/PAC atualizados e com revisões periódicas, alinhados ao Plano diretor do INPE • Existência do Comitê Assessor de TIC (CATI) • Melhoria contínua na governança de TIC em atendimento a orientações do Governo Federal • Gestão dos contratos de TIC • Publicação contínua de normas técnicas internas e orientações de TIC • Fornecimento de serviço de Help-Desk com mecanismos de abertura e acompanhamento de chamados técnicos, com Acordo de Nível de Serviço (SLA) • Unificação de identificação de usuários para acesso a serviços computacionais (mail, sistemas de gestão, impressão, SEI, rede, etc) • Integração do ambiente computacional do INPE na comunidade EDUROAM/CAFe, e integração de serviços RNP para comunidade interna • Integração de serviços do INPE com serviços de entidades externas • Prestação de apoio contínuo a todas as áreas do INPE nos processos de aquisição de bens e serviços de TIC • Adoção de metodologia e arquitetura de SW padronizadas para projeto e desenvolvimento de sistemas e portais institucionais em conformidade com orientações do Governo Federal • Gerenciamento e suporte a sistemas de uso corporativo (SEI, RING, Biblioteca, Sistemas de Gestão, Pós-Graduação etc.) • Manutenção de infraestrutura adequada de comunicação de voz e dados interna e entre unidades • Integração com as demais coordenações do INPE na definição de demandas para atendimento às atividades que envolvam TIC 	<ul style="list-style-type: none"> • Escassez de servidores para gestão de atividades de TIC para atender demanda de serviços corporativos, desenvolvimento de novas aplicações, gestão de contratos, elaboração e gestão de projetos, serviços operacionais, análise de processos de compras das demais áreas do INPE, acompanhamento de orientações atualizadas do Governo Federal • Infraestrutura insuficiente para acomodar equipamentos e pessoal • Pesquisa de satisfação junto à comunidade está desatualizada • Falta de dotação orçamentária própria para atendimento de novas demandas • Dificuldade de atendimento a necessidades de infraestrutura de TIC para projetos independentes, cujas demandas são colocadas em momentos próximos à respectiva fase operacional • Dificuldade de qualificação de equipe para compor escritório de projeto para TIC • Dificuldade de conclusão da POSIC (atraso na definição do Comitê de Segurança da Informação e Comunicação, necessidade de definição do Gestor de Segurança da Informação e Comunicação do INPE) • Falta de um processo corporativo formal de Desligamento de Pessoas do INPE, com avisos a todas as áreas quando do desligamento de servidores, bolsistas, colaboradores, etc., compromete as ações de segurança da informação. • Inexistência do portfólio dos serviços de TIC com divulgação ampla • Dificuldade na padronização mínima de um processo de desenvolvimento e sustentação de SW comum a área de gestão e áreas finalísticas • Dificuldade na manutenção e sustentação dos sistemas legados existentes • Dificuldade de obtenção de recursos para manutenção de contratos de garantia dos atuais equipamentos de infraestrutura computacional (servidores, equipamentos de rede) e para aquisição de novos dispositivos.

10. PLANO DE GESTÃO DE PESSOAS NA COTIC

Para realização de suas atividades, a COTIC conta com o seguinte quadro de pessoal:

- a) Uso do atual quadro de servidores para gestão das 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 COTIC gerenciam as atividades das equipes que compõem a área de TIC, atuando em conjunto com as empresas prestadoras de serviços contratadas em cada área;
- b) Uso de empresas especializadas na prestação de serviços de suporte a microinformática e redes de comunicação de dados; na prestação de serviços de impressão e reprografia corporativa na prestação de serviços de manutenção e sustentação de sistemas institucionais e portais Web.

Sobre a prestação de serviços de suporte e manutenção de recursos computacionais, envolvendo redes e sistemas, a COTIC mantém um modelo de atendimento aderente às orientações da SETIC/ME, 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 TIC, demandados através de ordens de serviço. O INPE não dispõe de mão de obra indicada para esta finalidade em seu quadro funcional. E, neste caso, os serviços necessários são prestados por empresa especializada conforme as orientações de governança do Governo Federal.

Seguindo este modelo, uma empresa prestadora dos serviços atende os chamados que estão em aberto em um sistema específico de cadastro de solicitações, que atende os critérios de certificação, obedecendo padrão de atendimento baseado em *SLA - Service Level Agreement*.

A COTIC conta, atualmente com 16 (dezesseis) servidores em seu quadro de pessoal, sendo 7 tecnólogos e 9 técnicos, sendo que 6 servidores já podem se aposentar.

A Tabela 6 apresenta informação da quantidade de servidores dispostos por área de atuação e respectivos cargos.

Tabela 6 – Quantitativo de servidores lotados na COTIC

Área de Atuação	Cargos	Quantitativo
Gestão e Governança	Tecnologista	2
Apoio e Planejamento	Tecnologista	1
Gestão de Sistemas de Informação	Técnico	3
Suporte e Infraestrutura de TIC	Tecnologista	4
	Técnico	6
Total:		16

O gráfico do quantitativo atual de servidores da COTIC é apresentado na Figura 6 a seguir.

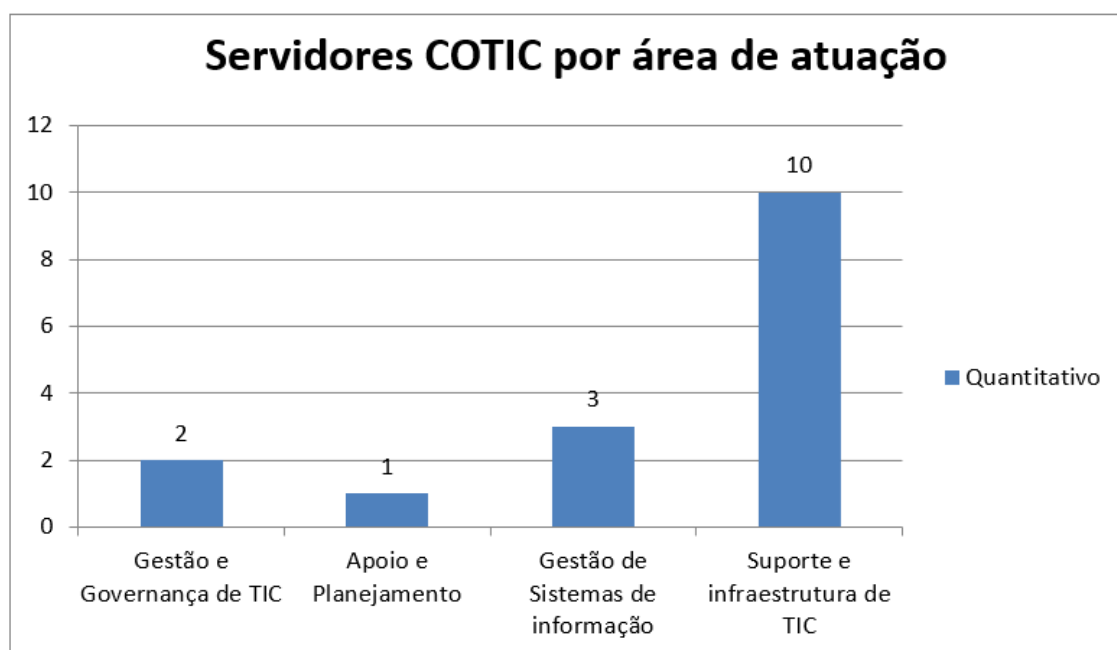


Figura 6 – Quantitativo de servidores da COTIC por área de atuação

11. PLANO DE AÇÕES DE TIC 2019-2020

As ações de TIC planejadas para o biênio 2019-2020 são apresentadas na Tabela a seguir.

Quadro 1 – Tema: Gestão de TIC

AÇÕES	ESTRATÉGIAS	PRAZO
1) Reforçar a atuação dos grupos que integram a COTIC: Seção de Tecnologia da Informação (GPTIC), Grupo de Sistemas Institucionais (GSI) e Grupo de Apoio e Planejamento (GAP). Efetuar transferência de recursos humanos de outras áreas, sempre que possível, para compor grupos fortes e com alta sinergia na COTIC.	OE10, IE10.1, IE10.2	Dez/2020
2) Manter núcleo remoto de TIC (equipes de TIC e instalações) em cada Unidade remota do INPE, subordinadas à área de TIC representada pela COTIC.	OE10, IE10.2	Dez/2020
3) Atribuir à COTIC a responsabilidade global sobre todos os enlaces de rede de dados. Os enlaces dedicados a aplicações das áreas finalísticas devem ser planejados junto às respectivas áreas, e devem ter implantação e operação acompanhadas pela COTIC	OE12, IE12.2	Dez/2020
4) Atualizar o planejamento das atividades de TIC do INPE, incluindo as necessidades orçamentárias, tanto para as atividades de manutenção, quanto investimentos em novas ações de TI (novos projetos, novos produtos, novos equipamentos)	OE4, IE4.7	Dez/2019
5) Definir e gerenciar os projetos e as ações da área de TIC	OE4, IE4.2	Dez/2020
6) Manter processo sistematizado de gestão de projetos de TIC, definindo relatórios de progresso, marcos, produtos entregues, verificações, processo de aceitação, bem como interdependência entre as atividades dos grupos da COTIC.	OE4, IE4.2, IE4.3	Dez/2020
7) Planejar as novas tecnologias a serem estudadas no biênio e eventualmente aplicadas na área de TIC do INPE	OE5, IE5.3, OE8, IE8.1, OE12, IE12.2	Dez/2019
8) Elaborar e manter atualizados os documentos referentes à governança de TIC, incluindo PDTIC/PAC, Plano de Gestão de Riscos, POSIC, Normas de TIC, Política de Privacidade e outros documentos que atendam as orientações o Governo Federal e adiram às recomendações nacionais e internacionais.	OE1, IE1.3, OE4, IE4.3, OE5, IE5.3, OE12, IE12.2	Dez/2020
9) Desenvolver padrões, normas técnicas internas, projetos, processos, relatórios técnicos, atas de reunião, procedimentos operacionais, entre outros documentos necessários à área de TIC.	OE4, IE4.3	Dez/2020
10) Gerenciar os contratos de prestação de serviços de suporte na área de infraestrutura (incluindo microinformática, redes, telefonia VoIP, outsourcing de impressão) e na área de sistemas e portais Web corporativos.	OE8, IE8.4	Dez/2020

Quadro 2 – Tema: Recursos Computacionais Corporativos

AÇÕES	ESTRATÉGIAS	PRAZO
1) Manter controle do parque de equipamentos corporativos sob responsabilidade da COTIC, com a localização (integrado com o sistema de patrimônio), responsável, especificação técnica (de hardware e software), aplicações (caso específicas), status e serviços de manutenção efetuados. O sistema deve produzir relatórios que permitam gerir o parque de equipamentos, avaliar desempenho das manutenções, entre outros.	OE1, IE1.1, OE2, IE2.3	Dez/2020
2) Estabelecer um calendário de compras ou locações padrão, orientadas pela COTIC referente à hardware e software corporativo. Estas compras ou locações devem ser viabilizadas pela transferência de recursos das áreas requisitantes.	OE8, IE8.3, OE11, IE11.1, IE11.2	Mai/2019
3) Manter modelos e especificações padronizadas de equipamentos de microinformática, determinando, sempre que aplicável, que as compras ou locações sejam feitas com base nestes modelos.	OE8, IE8.2, IE8.3	Dez/2020
4) Disponibilizar aos usuários recursos computacionais considerados de uso corporativo, que incluem: “desktops”, “notebooks”, estações servidoras, impressoras, recursos de processamento, armazenamento e serviços em nuvem, insumos e periféricos, com diferentes categorias de desempenho e capacidade, seguindo os modelos definidos pelo GPTIC/COTIC.	OE8, IE8.1	Dez/2020
5) Manter a definição das especificações padronizadas de equipamentos, aplicável a todas as unidades do INPE, com aquisições centralizadas no GPTIC/COTIC.	OE8, IE8.2	Dez/2020
6) Manter um serviço de aceitação de sistemas de computação de uso corporativo centralizado e gerenciado pelo GPTIC/COTIC, com uma equipe treinada e qualificada para esta função.	OE5, IE5.2, OE10, IE10.2	Dez/2020
7) Manter as normas e padrões para aquisição ou assinatura/locação de <i>software</i> de uso corporativo, efetuando análise contínua de forma a avaliar a aplicação de novos pacotes existentes no mercado (versões de aplicativos Microsoft Office, sistemas operacionais Windows, Linux e MacOS)	OE5, IE5.3, OE8, IE8.2, IE8.3	Dez/2020
8) Manter o serviço de suporte tecnológico e manutenção qualificado utilizando serviço especializado e considerando a substituição de equipamentos e partes para reduzir o tempo não operacional dos sistemas. A empresa prestadora deste serviço deve incorporar padrões de prestação de serviço (<i>Service Level Agreement - SLA</i>), incorporar serviços de Service Desk em nível nacional e suporte local e possuir, em seu contrato de prestação de serviço, cláusulas rígidas de sigilo e confidencialidade nos contratos de prestação de serviços de TI (aplicação de multas e rescisão contratual), bem como a assinatura de Termos de Responsabilidade (cível e criminal) por cada prestador de serviço terceirizado. Dentre os serviços providos devem constar: suporte à microinformática, redes e manutenção da infraestrutura de TIC e segurança da informação necessárias à execução segura dos serviços de TIC do INPE.	OE2, IE2.3, IE2.4, OE5, IE5.2, OE10, IE10.2	Dez/2020
9) Garantir a renovação do parque computacional em 25% ao ano para notebooks e desktops (considerando garantia mínima de 4 anos para estes equipamentos), 20 % para servidores e periféricos (considerando 5 anos de garantia mínima para estes equipamentos), e 20% para equipamentos de rede e comunicações (considerando 5 anos de garantia mínima para estes equipamentos).	OE12, IE12.1	Dez/2020
10) Manter parte dos serviços de impressão por meio de <i>outsourcing</i> , através de contrato de locação de impressoras	OE11, IE11.2, OE12, IE12.1, IE12.2, IE12.3	Dez/2020

AÇÕES	ESTRATÉGIAS	PRAZO
11) Atender a demanda de suporte aos recursos de infraestrutura de energia, insumos e periféricos, tais como nobreaks, filtros de linha, estabilizadores, chaveadores, e demais miscelâneas utilizadas com esta finalidade.	OE10, IE10.2	Dez/2020
12) Manter atualizadas as especificações de recursos de infraestrutura de energia, insumos e periféricos, tais como nobreaks, filtros de linha, estabilizadores, chaveadores, e demais miscelâneas utilizadas com esta finalidade, conduzindo seu processo de aquisição de forma a atender a todas unidades do INPE	OE8, IE8.2, IE8.3	Dez/2020
13) Adotar as especificações atualizadas pela área de TIC de recursos de infraestrutura de energia, insumos e periféricos, tais como <i>nobreaks</i> , filtros de linha, estabilizadores, chaveadores, e demais miscelâneas utilizadas com esta finalidade.	OE8, IE8.2, IE8.3	Dez/2020
14) Prover suporte de administração setorial de TI aos usuários INPE do sistema SEI-MCTI – Sistema Eletrônico de Informações.	OE2, IE2.3	Dez/2020
15) Prover serviços corporativos (<i>on premise</i> ou em nuvem) de correio eletrônico, sistema de telefonia VoIP interna às unidades, telefonia móvel, telefonia fixa, <i>outsourcing</i> de impressão, e suporte na área de infraestrutura (incluindo suporte a microinformática, redes, telefonia VoIP, serviços de impressão).	OE2, IE2.3 OE5, IE5.2	Dez/2020

Quadro 3 – Tema: Recursos Computacionais Áreas Finalísticas

AÇÕES	ESTRATÉGIAS	PRAZO
1) Manter regulamentação de compra de bens e serviços computacionais de uso específico, destacando os pontos relevantes do processo de compra ou locação tais como especificação técnica, critérios de aceitação, critérios de pagamento, documentação necessária, critérios de manutenção e atualização (hardware e software), critérios de renovação de suporte, manutenção e atualização.	OE8, IE8.2, IE8.3	Dez/2020
2) Adotar a regulamentação de compra de bens e serviços computacionais de uso específico, mantida pela área de TIC.	OE8, IE8.2, IE8.3	Dez/2020
3) Apoiar a área finalística responsável na especificação, aquisição, assinatura/locação, operação e gestão de recursos computacionais (on premise ou em nuvem) específicos das respectivas áreas. Prestar apoio nos processos de aquisição, atualização, suporte e manutenção de recursos computacionais de uso específico da área finalística.	OE8, IE8.1, IE8.2, IE8.3	Dez/2020
4) Atuar na especificação, aquisição, assinatura/locação, operação, atualização, suporte e/ou manutenção de recursos computacionais (on premise ou em nuvem) de uso específico da área finalística. Conduzir os processos de aquisição, atualização, suporte e manutenção de recursos computacionais de uso específico da área finalística.	OE8, IE8.1, IE8.2, IE8.3	Dez/2020
5) Realizar análise contínua dos processos de aquisição ou assinatura/locação de sistemas computacionais de uso específico (on premise ou em nuvem), de forma a avaliar se podem ser substituídos por sistemas computacionais considerados de uso corporativo.	OE12, IE12.2, IE12.3	Dez/2020
6) Prestar apoio aos grupos específicos de especialistas mantidos para suporte em supercomputadores utilizados em área finalística.	OE8, IE8.3	Dez/2020
7) Adquirir e/ou manter o suporte de supercomputadores ou outros equipamentos específicos utilizados na área finalística.	OE8, IE8.3	Dez/2020

8) Manter o apoio, por meio de cooperação técnica, a projetos de sistemas computacionais de uso específico de outros órgãos federais, garantindo repasse de conhecimento e participação em ações de cunho social. Destaque-se o projeto da urna eletrônica na Justiça Eleitoral, infraestrutura de redes de órgãos do Ministério da Defesa, infraestrutura computacional da Assessoria Jurídica da AGU – CJU, dentre outros.	OE1, IE1.4	Dez/2020
9) Apoiar as áreas finalísticas no atendimento à demanda de suporte aos recursos de infraestrutura de energia, insumos e periféricos utilizados nestas áreas, tais como nobreaks, filtros de linha, estabilizadores, chaveadores, e demais miscelâneas utilizadas com esta finalidade.	OE10, IE10.2	Dez/2020

Quadro 4 – Tema: Redes de Comunicação de Dados

AÇÕES	ESTRATÉGIAS	PRAZO
1) Manter padrões mínimos de desempenho e segurança da informação de rede local incorporando aspectos de segurança, controle de acessos e serviços autorizados.	OE7, IE7.5, OE8, IE8.2	Dez/2020
2) Centralizar na COTIC os serviços de rede e padronizá-los gradativamente, estabelecendo como meta para este biênio 95% de padronização.	OE7, IE7.5, OE8, IE8.2	Dez/2020
3) Manter o serviço corporativo de suporte e manutenção de rede cobrindo a sede do INPE, e cobrindo 70% das Unidades remotas. Caso necessário, empresa especializada pode ser contratada para atuar neste segmento, sob supervisão de servidores do INPE, com restrições de atuação nas ações que envolvam segurança. Deverão ser providos equipamentos de reserva para diminuir o tempo de reparo das quedas da conexão	OE10, IE10.2, OE5, IE5.1	Dez/2020
4) Implantar um serviço de rede sem fio no padrão INPE em 90% dos prédios que compõem as unidades do INPE	OE8, IE8.1, OE12, IE12.1	Dez/2020
5) Avaliar as conexões físicas de todos os prédios do INPE (em todos os núcleos remotos) garantindo que ao final do biênio 90% utilizem cabos e equipamentos atualizados	OE12, IE12.1	Dez/2020
6) Manter os meios de monitoração de tráfego em todo o INPE (inclusive nos núcleos remotos) de forma a se acompanhar a demanda e o tipo da informação trafegada	OE9, IE9.1	Dez/2020
7) Gerenciar e manter ativas as conexões entre o INPE e a RNP em todas suas unidades	OE2, IE2.3, OE9, IE9.1, OE12, IE12.1	Dez/2020
8) Apoiar o gerenciamento dos recursos de rede utilizados para conexão das unidades do Governo Federal e instituições de ensino e pesquisa da região do Vale do Paraíba à Rede Nacional de Ensino e Pesquisa – RNP, na condição de “ponto de presença” da RNP e <i>Academic Network of São Paulo - ANSP</i> , garantindo o <i>backbone</i> Internet a estas instituições, além de serviços de consultoria e cooperação técnica	OE2, IE2.3, OE9, IE9.1	Dez/2020
9) Gerenciar e manter ativas as conexões entre a sede do INPE (SJC Campos) e demais unidades por meio do <i>backbone</i> privativo de comunicação de dados (rede WAN)	OE2, IE2.3, OE9, IE9.1	Dez/2020
10) Manter um padrão mínimo de desempenho e de equipamentos para os <i>backbones</i> de rede em cada uma das unidades, de forma a garantir um gerenciamento adequado destes ambientes, com configurações padronizadas.	OE2, IE2.3, OE9, IE9.1, OE12, IE12.1	Dez/2020
11) Manter os ambientes de rede do INPE protegidos por <i>Firewalls</i> , instalados nos acessos das unidades do INPE com a Internet. A configuração dos <i>Firewalls</i> do INPE deve ser mantida pelo GPTIC/COTIC.	OE7, IE7.5	Dez/2020

AÇÕES	ESTRATÉGIAS	PRAZO
12) Manter estrutura de DMZ (<i>DeMilitarized Zone</i>) para acomodar estações servidoras que hospedam serviços oferecidos via Web. O gerenciamento da DMZ do INPE deve ser de responsabilidade da GPTIC/COTIC.	OE7, IE 7.5	Dez/2020
13) Manter serviço de autenticação de usuários no ambiente de rede. O gerenciamento do serviço de autenticação do INPE deve ser de responsabilidade da GPTIC/COTIC.	OE7, IE 7.5	Dez/2020
14) Manter atualizadas as documentações sobre: m.1) Topologia de rede e dos equipamentos utilizados nos <i>backbones</i> das diversas unidades do INPE; m.2) Cada ambiente de redes locais das unidades do INPE; m.3) Inventário consolidado de todos os equipamentos instalados e em uso nas unidades do INPE.	OE4, IE4.8	Dez/2020
15) Atuar como apoio na especificação e aquisição ou locação de recursos de comunicação de dados (equipamentos, serviços e infraestrutura) para uso específico de áreas finalísticas (missões espaciais, projetos de sensoriamento, projetos de disseminação de dados meteorológicos, dentre outros).	OE7, IE 7.7	Dez/2020
16) Atuar na especificação e aquisição ou locação de recursos de comunicação de dados (equipamentos, serviços e infraestrutura) para uso específico da área finalística.	OE7, IE 7.7	Dez/2020

Quadro 5 – Tema: Armazenamento

AÇÕES	ESTRATÉGIAS	PRAZO
1) Manter regras mínimas de proteção dos dados sejam estes corporativos ou específicos. Estas regras devem cobrir gerenciamento, segurança de acesso, <i>backup</i> contra falha de hardware e contra incêndio, níveis mínimos de recuperação em caso de falhas	OE7, IE7.1, IE7.2, IE7.3, IE7.4, IE7.5	Dez/2020
2) Adotar regras mínimas de proteção dos dados, sejam estes corporativos ou específicos, mantidas pela área de TIC.	OE7, IE7.1, IE7.2, IE7.3, IE7.4, IE7.5	Dez/2020
3) Manter ativas as licenças restantes (ainda em operação e em fase de migração para PostgreSQL) do Oracle e/ou prestar serviços de apoio as áreas que ainda utilizam este recurso.	OE8, IE8.3, IE8.4, OE10, IE10.2	Dez/2020
4) Avaliar constantemente a opção de armazenamento de dados considerando critérios de volume e necessidades de processamento dos dados armazenados, de forma a utilizar a melhor solução: on premise ou em nuvem.	OE2, IE2.3 OE8, IE8.1	Dez/2020

Quadro 6 – Tema: Sistemas

AÇÕES	ESTRATÉGIAS	PRAZO
1) Manter metodologia padrão para manutenção e sustentação dos sistemas de informação institucionais	OE4, IE4.2, IE4.3, OE8, IE8.2	Dez/2020
2) Prover manutenção e sustentação dos portais Intranet e Internet, bem como a hospedagem e manutenção de páginas Web e sistemas institucionais nestes portais.	OE1, IE1.5, OE2, IE2.3, OE10, IE10.2	Dez/2020
3) Prover apoio à normatização e ao desenvolvimento de páginas Web para as áreas finalísticas.	OE1, IE1.5	Dez/2020

AÇÕES	ESTRATÉGIAS	PRAZO
4) Prover manutenção e sustentação de portais Web para eventos institucionais para as áreas finalísticas e Direção do Instituto.	OE1, IE1.5, OE2, IE2.3, OE10, IE10.2	Dez/2020
5) Produzir elementos visuais e projetos gráficos para Web (<i>banners, layouts</i> e etc.) e identidade visual dos portais para atender a demanda da Direção e áreas finalísticas do Instituto.	OE1, IE1.5, OE2, IE2.3, OE10, IE10.2	Dez/2020
6) Prover apoio à definição dos processos administrativos institucionais existentes, automatizados ou não, avaliar, priorizar e conceber soluções de software que os automatizem e integrem aos sistemas internos e externos do Governo Federal.	OE1, IE1.3, IE1.6, OE8, IE8.1, IE8.2	Dez/2020
7) Alimentar o sistema de informações gerenciais (DASHBOARD) com dados de interesse das áreas de gestão.	OE1, IE1.1, OE8, IE8.1, OE10, IE10.2	Dez/2020
8) Prover a manutenção e sustentação dos sistemas implantados: SIPLAN, CONFAC, PATRIMÔNIO, COMPRAS, SIGECON, SGC, SGIN, DISCO VIRTUAL, SAEV, Sistema Mensageiro, Gestão de Pessoas e Gestão da Pós-graduação fazendo os ajustes necessários e mantendo a integração entre estes sistemas institucionais.	OE1, IE1.1, OE8, IE8.1	Dez/2020
9) Prover a manutenção e sustentação dos sistemas RING, EDT, Execução Orçamentária e ICoop para apoio à COGCT.	OE1, IE1.1, OE8, IE8.1	Dez/2020
10) Prover a sustentação dos sistemas legados e bases de dados de Recursos Humanos (RH) em produção, bem como o suporte e provimento de dados destes sistemas à Divisão de Gestão de Pessoas (DIDGP) do INPE.	OE2, IE2.3	Dez/2020
11) Manter a administração dos bancos de dados PostgreSQL (plataforma padrão) que suportam a maioria dos sistemas institucionais em produção, incluindo <i>backup</i> de dados.	OE2, IE2.3	Dez/2020
12) Manter a administração do banco de dados Oracle que suporta sistemas institucionais legados incluindo sistemas de RH, Sophia (Biblioteca) e o Próton (gestão de documentos), incluindo <i>backup</i> de dados.	OE2, IE2.3	Dez/2020
13) Dar apoio na análise de substituição da plataforma de Biblioteca Digital do INPE.	OE1, IE1.1, OE8, IE8.1	Dez/2020
14) Adotar/manter regulamentação de compra ou assinatura/locação de sistemas de informação especializados, destacando os principais pontos relevantes do processo de compra tais como especificação técnica, critérios de aceitação, critérios de pagamento, documentação necessária, critérios de manutenção e atualização (hardware e software), critérios de renovação de suporte, manutenção e atualização.	OE8, IE8.2, IE 8.3	Dez/2020
15) Avaliar constantemente a opção de implantação de sistemas em nuvem, de forma a utilizar a melhor solução: <i>on premise</i> ou em nuvem	OE2, IE2.3 OE8, IE8.1	Dez/2020

Quadro 7 – Tema: Segurança da Informação e Comunicação

AÇÕES	ESTRATÉGIAS	PRAZO
1) Apoiar a Direção na criação do Comitê de Segurança da Informação e Comunicação – COSIC de acordo com as normas nacionais, internacionais (ABNT e ISO) e regulamentações do Governo Federal na área de segurança da informação.	OE4, IE4.1	Dez/2020

2) Apoiar o COSIC na criação da Política de Segurança da Informação e Comunicação (POSIC) do INPE em atenção às recomendações nacionais, internacionais e do Governo Federal. As normas de SIC – Segurança da Informação e Comunicação aplicáveis devem ser definidas para criação futura de documentos que detalharão estas normas.	OE7, IE7.1	Dez/2020
3) Prestar apoio nas definições e aquisições de solução de certificados digitais para uso corporativo.	OE2, IE2.3 OE8, IE8.1	Dez/2020

Quadro 8 – Tema: Recursos Humanos em TIC

AÇÕES	ESTRATÉGIAS	PRAZO
1) Manter e recompor o quadro de servidores da COTIC baseado nas funções que lhe estão atribuídas, devendo, dentro do possível, agregar recursos humanos de outras áreas que atualmente desempenham funções de TIC e que deverão ser centralizadas na COTIC, considerando também os serviços terceirizados, as necessidades de gestão de contratos e todos os serviços que estão sendo assumidos, inclusive nos núcleos de TIC remotos.	OE10, IE10.2	Dez/2020
2) Manter servidores para gerenciar os contratos de prestação de serviços de suporte na área de infraestrutura (incluindo microinformática, redes, telefonia VoIP, <i>outsourcing</i> de impressão) e na área de sistemas e portais Web corporativos.	OE10, IE10.2	Dez/2020
3) Manter um cronograma de reciclagem técnica de seu pessoal, com ênfase nas áreas de TIC suportadas de forma corporativa (desenvolvimento Web, banco de dados, soluções Internet/Intranet, segurança da informação, redes e comunicação de dados, sistemas de automação, gerenciamento de processos, gerenciamento de projetos	OE10, IE10.1, IE10.4	Dez/2020

12. DETALHAMENTO DA PROGRAMAÇÃO ORÇAMENTÁRIA DA LOA 2020 – TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

A seguir são apresentadas as planilhas com detalhamento da programação orçamentária da LOA-2020, para despesas com Tecnologia da Informação e Comunicação, abrangendo Planos Orçamentários (POs) vinculados ao MCTI e Planos Orçamentários (POs) vinculados à AEB.

12.1. Detalhamento da LOA 2020 TIC – POs vinculados à Administração Direta / MCTI



Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações - MCTI

Administração Direta - MCTI			
DETALHAMENTO DA PROGRAMAÇÃO ORÇAMENTÁRIA DO EXERCÍCIO DE 2020			
AÇÃO - PO	PTRES-LOA	NATUREZA DE DESPESA	VALOR (R\$)
2000.000B - Administração da Unidade - INPE	172523	33.90.40.09	98.616,00
		33.90.40.11	962.200,00
		33.90.40.07	426.633,00
		33.90.40.13	989.442,48
		33.90.40.14	99.399,20
		33.90.40.16	406.955,30
		33.90.40.17	144.000,00
		33.90.30.17	100.000,00
		33.90.40.23	10.000,00
		33.90.40.06	8.975,00
		33.90.40.07	8.000,00
		44.90.52.37	40.000,00
		44.90.52.41	100.000,00
		44.90.52.35	60.000,00
20V7.001B - Integração Regional e Internacional em C, T & I Espacial - INPE	172636	33.90.40.11	187.000,00
		33.90.40.07	85.000,00
		44.90.52.41	8.933,00
		44.90.52.43	350,00
20V7.001C - Desenvolvimento de Pesquisa nos Centros Regionais do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais - INPE	172638	33.90.40.13	60.000,00
		33.90.40.14	0,00
		33.90.40.07	40.000,00
		33.90.30.17	13.000,00
		44.90.40.05	11.000,00
		44.90.52.35	24.000,00
		44.90.52.37	6.600,00

		44.90.52.41	56.000,00
		44.90.52.43	50.000,00
		44.90.52.45	5.000,00
		44.90.52.47	35.000,00
		33.90.30.17	7.000,00
		33.90.40.12	5.000,00
		44.90.40.05	10.780,00
		44.90.52.43	16.000,00
20V9.0001 - Monitoramento por Satélites da Cobertura da Terra dos Biomas Brasileiros	172580	33.90.40.11	124.500,00
		33.90.40.11	236.000,00
		33.90.40.07	56.500,00
		33.90.40.07	228.000,00
		33.90.30.17	0,00
		44.90.52.43	52.834,00
20V9.0002 - Monitoramento e Risco de Queimadas e Incêndios Florestais	172588	33.90.40.07	658.812,00
		44.90.52.43	141.107,00
20VA.000B - Desenvolvimento e Aprimoramento dos Modelos do Sistema Terrestre	172524	33.90.40.11	109.000,00
		33.90.40.11	170.600,00
		33.90.40.07	49.500,00
		33.90.30.17	5.000,00
		44.90.52.41	3.254,00
		44.90.52.43	60.000,00
216W.0001 - Operação do Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos - CPTEC	172582	33.90.40.11	404.500,00
		33.90.40.11	884.000,00
		33.90.40.07	184.000,00
		33.90.40.12	3.850.000,00
		33.90.30.17	20.000,00
		44.90.52.41	300.000,00
216W.0002 - Pesquisa, Desenvolvimento e Processamento de Alto Desempenho para Previsão de Tempo e Clima	172590	33.90.40.12	1.380.000,00
		33.90.40.12	0,00

12.2. Detalhamento da LOA 2020 TIC – POs vinculados à AEB

Agência Espacial Brasileira - AEB			
DETALHAMENTO DA PROGRAMAÇÃO ORÇAMENTÁRIA DO EXERCÍCIO DE 2020			
AÇÃO - PO	PTRES-LOA	NATUREZA DE DESPESA	VALOR (R\$)
20VB.0003 - Desenvolvimento de Produtos e Processos Inovadores para o Setor Espacial e suas Aplicações	172420	33.90.40.11	211.000,00
		33.90.40.07	96.000,00
		33.90.30.17	20.000,00
		44.90.40.05	0,00
		44.90.52.41	107.730,00
20VB.0009 - Pesquisa e Desenvolvimento em Aeronomia, Astrofísica e Geofísica Espacial	172430	33.90.40.11	104.000,00
		33.90.40.07	47.000,00
		33.90.30.17	1.000,00
		44.90.40.05	10.000,00
		44.90.52.41	100.000,00

		44.90.52.43	150.000,00
20VB.000A - Pesquisa, Aplicações e Desenvolvimento Tecnológico em Observação da Terra	172409	33.90.40.11	124.500,00
		33.90.40.07	56.500,00
		33.90.40.07	194.000,00
		33.90.30.17	5.000,00
		44.90.40.05	0,00
		44.90.52.41	55.400,00
		44.90.52.43	113.934,00
		33.90.40.07	52.000,00
21AG.0002 - Desenvolvimento e Lançamento do Satélite Sino-Brasileiro CBERS - 4A	172418	33.90.40.11	187.000,00
		33.90.40.11	62.000,00
		33.90.40.07	85.000,00
		33.90.40.06	500.000,00
		44.90.40.01	300.000,00
		44.90.40.02	400.000,00
		33.90.30.17	0,00
		44.90.40.05	38.756,00
		44.90.52.41	100.000,00
		44.90.52.43	100.000,00
21AG.0003 - Desenvolvimento e Lançamento de Satélites Científicos	172421	33.90.40.11	52.005,00
		33.90.40.07	21.879,00
21AG.0005 - Desenvolvimento dos Satélites da Série Amazônia	172425	33.90.40.11	187.000,00
		33.90.40.11	62.000,00
		33.90.40.07	85.000,00
		33.90.40.07	0,00
		33.90.30.17	30.000,00
		44.90.52.41	100.000,00
21AI.0001 - Recepção, Armazenamento, Processamento e Distribuição de Dados de Satélites	172416	44.90.52.43	150.000,00
		33.90.40.11	124.500,00
		33.90.40.11	456.600,00
		33.90.40.07	56.500,00
21AI.0002 - Centro de Projeto Integrado de Missões Espaciais – CPRIME	172419	33.90.40.07	261.500,00
		44.90.40.05	40.000,00
		44.90.52.41	16.000,00
21AI.0005 - Funcionamento e Atualização do Laboratório de Integração e Testes	172426	33.90.40.07	10.000,00
		33.90.40.11	180.500,00
		33.90.40.07	82.000,00
		33.90.40.07	309.500,00
		33.90.30.17	0,00
		44.90.52.41	500,00
21AI.0006 - Rastreo e Controle de Satélites	172427	44.90.52.43	0,00
		33.90.40.11	101.000,00
		33.90.40.07	46.000,00
		33.90.30.17	12.200,00
		33.90.40.12	2.000,00
		44.90.40.05	39.000,00
21AI.0008 - Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação no Centro de Estudo e Monitoramento Brasileiro do Clima Espacial (EMBRACE)	172429	44.90.52.41	75.000,00
		33.90.40.11	104.000,00
		33.90.40.11	186.000,00
		33.90.40.07	47.000,00

	33.90.40.07	922.000,00
	33.90.30.17	15.000,00
	44.90.40.05	10.000,00
	44.90.52.41	10.000,00
	44.90.52.43	260.000,00

13. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Tecnologias de informação e comunicação (TIC) são aplicadas a todos os segmentos do INPE. Para que o cumprimento dos objetivos estratégicos institucionais seja viabilizado, deve existir uma plataforma de TIC eficiente e corretamente dimensionada para uso.

Como a execução das atividades do Instituto depende fortemente de recursos de TIC, manter uma infraestrutura de alta disponibilidade e alto desempenho é essencial. A plataforma de TIC atualmente disponibilizada observa requisitos de suporte e atualização resolutos, de forma a mitigar riscos de falhas de recursos computacionais para que as atividades das áreas não sejam afetadas.

Além disso, a área de TIC do INPE contribui de modo significativo nos processos organizacionais, por meio de automatização de tarefas, apoio na análise de processos de gestão, provimento de infraestrutura para as comunicações, gestão de contratos e soluções de TIC corporativas, redução de custos operacionais, apoio nas ações das áreas finalísticas e de gestão, fornecimento de serviço de suporte tecnológico e disponibilização de soluções tecnológicas e informações relevantes que podem agregar valor e qualidade aos produtos e serviços oferecidos e melhorar os processos decisórios.

Os aspectos táticos deste Plano Diretor foram definidos de modo a atender as metas institucionais e os princípios da economicidade e vantajosidade para a APF, trazendo benefícios tanto quantitativos, com economia ao erário, quanto qualitativos, em razão de contratações inovadoras, e buscando melhoria contínua dos processos de gestão e governança de TIC no INPE.

As contratações de bens e serviços de TIC necessárias para atender as ações do Plano Diretor de TIC do INPE, considerando o orçamento previsto (itens e valores estimados), estão definidas no Anexo VI – Plano Anual de Contratações de Soluções de TIC (PACTIC-2020) deste documento, onde os itens e valores estão agrupados por lotes.

O PDTIC é revisado e aprimorado continuamente, de modo a atender as recomendações e normativos do Governo Federal, melhores práticas do mercado, novas tendências e demandas recebidas pela área de TIC, os objetivos estratégicos institucionais e os de TIC.

À medida em que a maturidade em governança de TIC for sendo ampliada, por meio de um conjunto estruturado de rotinas, políticas e procedimentos, alinhamento dos objetivos e melhoria na forma como as atividades são executadas, a infraestrutura de TIC do INPE apresentará mais alto desempenho e maior satisfação aos usuários de seus serviços.

ANEXO I – OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DO INPE

Os objetivos estratégicos (OE) contidos no Plano Diretor do INPE vigente 2016-2019 são apresentados a seguir.

OE	Descrição dos Objetivos Estratégicos
OE1	Dotar o país de capacidade própria no desenvolvimento de ciclo de vida de sistemas espaciais.
OE2	Realizar atividades de pesquisa e desenvolvimento para o domínio de tecnologias críticas e geração de produtos e processos inovadores necessários ao Programa Espacial Brasileiro, com ênfase na transferência de conhecimento ao setor produtivo.
OE3	Prover a capacidade para montagem, integração e testes de satélites de até 6 toneladas e 7 metros de dimensão máxima.
OE4	Prover a infraestrutura adequada para rastreamento e controle de satélites e para recepção, armazenamento, processamento e disseminação de dados espaciais
OE5	Gerar conhecimento científico por meio de pesquisa básica e de tecnologias com desenvolvimento instrumental na área de Ciências Espaciais e Atmosféricas.
OE6	Aumentar a capacidade de prover produtos e serviços inovadores baseados em sensoriamento remoto e geoinformática para o monitoramento e apoio à gestão territorial e ambiental.
OE7	Monitorar o desmatamento, a regeneração vegetal e a degradação florestal, risco, ocorrências e severidade de incêndios florestais dos biomas brasileiros para atender às demandas de políticas públicas do Estado brasileiro.
OE8	Promover e aprimorar a pesquisa e o desenvolvimento da modelagem numérica do sistema integrado atmosfera, oceano, superfície continental e aerossóis/química, para prover o Brasil com o estado da arte em previsão de tempo, clima sazonal, qualidade do ar, agitação marítima, circulação costeira e produtos de satélites ambientais.
OE9	Expandir a capacidade do sistema do Estudo e Monitoramento Brasileiro de Clima Espacial (Embrace).
OE10	Desenvolvimento e aprimoramento de modelos do sistema terrestre, de redes de monitoramento e de análises sociopolíticas, visando à construção e análise de cenários de mudanças ambientais e projeções climáticas.
OE11	Garantir, com excelência, a gestão, a comunicação institucional e a infraestrutura necessárias para o cumprimento da missão do Instituto.
OE12	Executar a Política de Recursos Humanos, com o intuito de contribuir para a melhoria do desempenho individual e organizacional.
OE13	Aperfeiçoar o modelo de gestão corporativa de Tecnologia da Informação e Comunicações – TIC, em conformidade com as orientações e regulamentações vigentes do Governo Federal e as melhores práticas de mercado.

ANEXO II – MAPA ESTRATÉGICO DE TIC 2019-2020

	Objetivos Estratégicos de TIC	Iniciativas Estratégicas de TIC
Resultados	<p>OE1 - Aprimorar os sistemas de gestão e suporte do INPE sob responsabilidade da COTIC</p> <p>Descrição do Objetivo: Promover a modernização e a evolução dos sistemas de gestão e de suporte do INPE sob a responsabilidade da COTIC.</p>	<p>IE1.1 – Implantar e manter os sistemas corporativos e atualizar os sistemas institucionais de gestão existentes</p> <p>IE1.2 - Apoiar a implantação de sistemas institucionais de gestão, desenvolvidos no INPE, em órgãos públicos interessados</p> <p>IE1.3 - Prover a integração de soluções de TIC com sistemas do Governo Federal</p> <p>IE1.4 - Manter apoio de cooperação a projetos de sistemas computacionais de outros órgãos públicos</p> <p>IE1.5 – Prestar apoio a todas as áreas do INPE no desenvolvimento, manutenção e suporte de ambiente Web hospedado nos Portais Intranet/Internet do Instituto</p> <p>IE1.6 – Apoiar o mapeamento e automatizar os processos de negócio do INPE</p>
	<p>OE2 - Buscar a satisfação dos clientes dos serviços de TIC do INPE</p> <p>Descrição do Objetivo: Desenvolver ações que ampliem o nível de satisfação dos usuários internos e externos com os serviços prestados pela TIC.</p>	<p>IE2.1 - Manter atualizado o Catálogo de Serviços de TIC</p> <p>IE2.2 - Implementar mecanismos de medição da qualidade dos serviços de TIC</p> <p>IE2.3 - Manter os produtos e serviços de TIC atualizados e em correto funcionamento</p> <p>IE2.4 - Manter serviço de <i>helpdesk</i> para atendimento aos usuários</p>
	<p>OE3 - Prover meios eletrônicos para aprimorar a transparência das informações do INPE</p> <p>Descrição do Objetivo: Aprimorar os sistemas de informações disponíveis no INPE para acesso interno e pela sociedade, visando a facilidade de acesso a informações, de acordo com os princípios de publicidade, transparência e eficiência.</p>	<p>IE3.1 - Implementar mecanismos para disponibilizar dados do INPE internamente e para a sociedade</p> <p>IE3.2 - Prover meios de TIC para disponibilização de informações dos sistemas institucionais de gestão aos sistemas estruturantes do Governo Federal, conforme demanda</p> <p>IE3.3 - Apoiar a implantação da Política institucional de disponibilização e atualização de informações nos Portais Internet e Intranet do INPE</p>
Processos	<p>OE4 - Aprimorar os processos de planejamento e organização de TIC</p> <p>Descrição do Objetivo: Implementar e aprimorar processos de planejamento que contribuam para o alcance dos objetivos da área de TIC.</p>	<p>IE4.1 - Manter estruturada e atualizar as atribuições das áreas internas da COTIC</p> <p>IE4.2 - Promover a gestão de processos e projetos de TIC da área</p> <p>IE4.3 - Manter aprimoramento contínuo da governança de TIC</p> <p>IE4.4 - Elaborar e implantar o Plano de gestão de continuidade de negócios de TIC</p> <p>IE4.5 - Elaborar e implantar o Processo de gestão de ativos de informação do INPE</p> <p>IE4.6 - Manter atualizado o Anexo II – Mapa Estratégico de TIC</p> <p>IE4.7 - Manter atualizado o Plano Diretor de TIC (PDTIC) segundo orientações do SISP</p> <p>IE4.8 – Manter atualizados os documentos “<i>as built</i>” da infraestrutura de TIC corporativa</p>
	<p>OE5 - Aprimorar os processos de entrega e suporte dos serviços de TIC do INPE</p> <p>Descrição do Objetivo: Implementar e aprimorar processos que visem assegurar a disponibilidade dos recursos de TIC com eficiência, eficácia e efetividade.</p>	<p>IE5.1 - Minimizar o impacto de riscos ao negócio (Plano de Gerenciamento de Riscos)</p> <p>IE5.2 - Prover níveis adequados aos serviços de TIC (Processo de gestão de nível de serviços de TIC)</p> <p>IE5.3 - Buscar aderência aos padrões tecnológicos do governo</p>

ANEXO II – MAPA ESTRATÉGICO DE TIC 2019-2020 (continuação)

	Objetivos Estratégicos de TIC	Iniciativas Estratégicas de TIC
Processos (cont.)	<p>OE6 - Aprimorar os processos de comunicação da TIC</p> <p>Descrição do Objetivo: Implementar ações que visem assegurar a divulgação das iniciativas e projetos aos usuários do INPE.</p>	<p>IE6.1 - Aprimorar a comunicação e o relacionamento com os usuários dos produtos e serviços de TIC prestados</p> <p>IE6.2 - Disponibilizar mecanismos para facilitar a comunicação de iniciativas e projetos de TIC</p>
	<p>OE7 - Aprimorar os processos de segurança da informação e comunicação do INPE</p> <p>Descrição do Objetivo: Implementar ações que visem assegurar a segurança da informação e comunicação do Instituto, adotando-se os princípios de disponibilidade, integridade, confidencialidade e autenticidade.</p>	<p>IE7.1 - Apoiar a definição e a implantação da Política de Segurança da Informação e Comunicação (POSIC) do INPE</p> <p>IE7.2 - Apoiar a elaboração e a implantação do Processo de gestão de riscos e segurança da informação</p> <p>IE7.3 - Apoiar a elaboração e a implantação do Processo de gestão de incidentes de segurança da informação</p> <p>IE7.4 - Apoiar a manutenção e a divulgação interna das normas de segurança da informação</p> <p>IE7.5 – Implantar e gerenciar soluções de TIC em conformidade com as normas e os padrões de segurança adotados pelo INPE</p> <p>IE7.6 – Implantar ambientes de rede em atendimento às demandas corporativas, com desempenho, confiabilidade e disponibilidade conforme exigência das aplicações</p> <p>IE7.7 – Prestar apoio na implantação de ambientes de rede de uso específico das áreas finalísticas, observando os requisitos dos projetos envolvidos</p>
	<p>OE8 - Aprimorar os processos de aquisição, implementação e manutenção de soluções de TIC</p> <p>Descrição do Objetivo: Aperfeiçoar os processos relacionados à aquisição, implementação e manutenção de soluções tecnológicas para atender os processos de negócio do INPE.</p>	<p>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</p> <p>IE8.2 - Manter padronizados os processos de aquisição, implementação e manutenção de soluções de TIC</p> <p>IE8.3 - Prestar apoio às equipes técnicas das demais áreas do INPE na aquisição e implementação de soluções de TIC</p> <p>IE8.4 – Fiscalizar e administrar os contratos celebrados pela Coordenação de Tecnologia da Informação</p>
	<p>OE 9 - Aprimorar os processos de monitoramento e avaliação de soluções de TIC</p> <p>Descrição do Objetivo: Manter os processos de monitoramento e avaliação de soluções de TIC do INPE</p>	<p>IE9.1 - Manter atualizados os processos de monitoramento e avaliação de soluções de TIC</p>

ANEXO II – MAPA ESTRATÉGICO DE TIC 2019-2020 (continuação)

	Objetivos Estratégicos de TIC	Iniciativas Estratégicas de TIC
Sustentação	<p>OE10 - Otimizar recursos humanos</p> <p>Descrição do Objetivo: Promover ações que visem assegurar a alocação de recursos humanos conforme as competências, habilidade, atitudes e segundo as necessidades do INPE</p>	<p>IE10.1 - Manter e aperfeiçoar a gestão de recursos humanos de TIC</p> <p>IE10.2 - Manter as habilidades de TIC necessárias para atender as estratégias de TIC do INPE</p> <p>IE10.3 - Prover treinamento em software aplicativo básico (editor de texto, planilhas, entre outros) aos usuários</p> <p>IE10.4 – Atualizar e acompanhar a execução do plano de capacitação de servidores na área de TIC</p>
	<p>OE11 - Otimizar recursos orçamentários</p> <p>Descrição do Objetivo: Promover ações que visem assegurar a disponibilidade dos recursos financeiros para o cumprimento das metas da TIC</p>	<p>IE11.1 – Manter todas as áreas do INPE informadas dos produtos e serviços de TIC prestados a fim de manter o rateio das despesas no INPE com TIC</p> <p>IE11.2 - Aprimorar a efetividade na utilização dos recursos orçamentários</p>
	<p>OE12 - Otimizar recursos tecnológicos</p> <p>Descrição do Objetivo: Adotar boas práticas para assegurar a disponibilidade dos recursos tecnológicos necessários ao cumprimento das metas da TIC.</p>	<p>IE12.1 - Manter a infraestrutura de TIC atualizada e adequada às necessidades do INPE</p> <p>IE12.2 - Determinar o direcionamento tecnológico de TIC do INPE em consonância com as orientações do Governo Federal</p> <p>IE12.3 - Aprimorar as práticas de sustentabilidade social, ambiental e econômica na aquisição, uso e descarte dos recursos tecnológicos de TIC</p>

ANEXO III – SITUAÇÃO DAS AÇÕES DO PDTIC ANTERIOR

As ações de TIC previstas no PDTIC 2017-2018, as estratégias relacionadas e a situação de cumprimento das ações por tema são apresentadas a seguir.

Tabela 7 – Tema: Gestão de TI

AÇÕES	ESTRATÉGIAS	PRAZO	SITUAÇÃO
1) Reforçar a atuação dos grupos que integram a COTIC: Seção de Tecnologia da Informação (GPTIC), Grupo de Sistemas Institucionais (GSI) e Grupo de Apoio e Planejamento (GAP). Efetuar transferência de recursos humanos de outras áreas, sempre que possível, para compor grupos fortes e com alta sinergia dentro da COTIC	OE10, IE10.1, IE10.2	Dez/2018	Realizada
2) Manter núcleo remoto de TIC (equipes de TIC e instalações) em cada Unidade remota do INPE, subordinadas à área de TI, representada pela COTIC.	OE10, IE10.2	Dez/2018	Realizada
3) Atribuir à COTIC a responsabilidade global sobre todos os enlaces de rede de dados. Os enlaces dedicados a aplicações das áreas finalísticas devem ser planejados junto às respectivas áreas, e devem ter implantação e operação acompanhadas pela COTIC	OE12, IE12.2	Dez/2018	Realizada
4) Atualizar o planejamento das atividades de TIC do INPE para o biênio incluindo as necessidades orçamentárias, tanto para as atividades de manutenção, quanto investimentos em novas ações de TI (novos projetos, novos produtos, novos equipamentos)	OE4, IE4.7	Abril/2017	Realizada
5) Definir e gerenciar os projetos da área de TIC	OE4, IE4.2	Dez/2018	Realizada
6) Implantar processo sistematizado de gerenciamento de projetos de TIC, incluindo projetos de <i>software</i> , definindo relatórios de progresso, marcos, produtos entregues, verificações, processo de aceitação, bem como interdependência entre as atividades dos grupos da COTIC.	OE4, IE4.2, IE4.3	Dez/2017	Parcialmente Realizada
7) Planejar as novas tecnologias a serem estudadas no biênio e eventualmente aplicadas na área de TIC do INPE	OE5, IE5.3, OE8, IE8.1, OE12, IE12.2	Mai/2017	Realizada
8) Efetivar ações de governança de TIC, incluindo a elaboração de políticas (POSIC...), planos (PDTIC, PAC...) e implantação de processos (Gestão de Ativos e Riscos, Continuidade de Negócios...) e outros documentos, em atendimento às recomendações do Governo Federal e em aderência às recomendações nacionais e internacionais.	OE1, IE1.3, OE4, IE4.3, OE5, IE5.3, OE12, IE12.2	Dez/2018	Parcialmente realizada
9) Desenvolver padrões para normas técnicas internas, projetos, processos, relatórios técnicos, atas de reunião, procedimentos operacionais, entre outros documentos necessários da área de TIC.	OE4, IE4.3	Abril/2018	Realizada

Tabela 8 – Tema: Recursos Computacionais Corporativos

AÇÕES	ESTRATÉGIAS	PRAZO	SITUAÇÃO
1) Manter controle do parque de equipamentos sob responsabilidade da COTIC, com a localização (integrado com o sistema de patrimônio), responsável, especificação técnica (de hardware e software), aplicações (caso específicas), status e serviços de manutenção efetuados. Este sistema deve produzir relatórios que permitam gerir o parque de equipamentos, avaliar desempenho das manutenções, entre outros.	OE1, IE1.1, OE2, IE2.3	Dez/2018	Realizada
2) Estabelecer um calendário de compras ou locações padrão, orientadas pela COTIC referente à hardware e software corporativo. Estas compras ou locações devem ser viabilizadas pela transferência de recursos das áreas requisitantes.	OE8, IE8.3, OE11, IE11.1, IE11.2	Mai/2017	Realizada
3) Manter modelos e especificações padronizadas de equipamentos de microinformática, determinando que, sempre que aplicável, as compras ou locações sejam feitas com base nestes modelos.	OE8, IE8.2, IE8.3	Dez/2018	Realizada
4) Disponibilizar aos usuários recursos computacionais considerados de uso corporativo, que incluem: “desktops”, “notebooks”, estações servidoras, impressoras, com diferentes categorias de desempenho e capacidade, seguindo os modelos definidos pelo GPTIC/COTIC.	OE8, IE8.1	Dez/2018	Realizada
5) Manter a definição das especificações padronizadas de equipamentos, aplicável a todas as unidades do INPE, com aquisições centralizadas no GPTIC/COTIC.	OE8, IE8.2	Dez/2018	Realizada
6) Manter um serviço de aceitação de sistemas de computação de uso corporativo centralizado e gerenciado pelo GPTIC/COTIC, com uma equipe treinada e qualificada para esta função.	OE5, IE5.2, OE10, IE10.2	Dez/2018	Realizada
7) Manter as normas e padrões para aquisição ou assinatura/locação de <i>software</i> de uso corporativo, efetuando análise contínua de forma a avaliar a aplicação de novos pacotes existentes no mercado (versões de aplicativos Microsoft Office, sistemas operacionais Windows, Linux e MacOS)	OE5, IE5.3, OE8, IE8.2, IE8.3	Dez/2018	Realizada
8) Manter o serviço de suporte e manutenção qualificado utilizando serviço especializado e considerando a substituição de equipamentos e partes para reduzir o tempo não operacional dos sistemas. A empresa prestadora deste serviço deve incorporar padrões de prestação de serviço (<i>Service Level Agreement - SLA</i>), incorporar serviços de <i>ServiceDesk</i> em nível nacional e suporte local e possuir, em seu contrato de prestação de serviço, cláusulas rígidas de sigilo e confidencialidade nos contratos de prestação de serviços de TI (aplicação de multas e rescisão contratual), bem como a assinatura de Termos de Responsabilidade (cível e criminal) por cada prestador de serviço terceirizado.	OE5, IE5.2, OE10, IE10.2	Dez/2018	Realizada
9) Garantir a renovação do parque computacional em 25% ao ano para notebooks e desktops (considerando garantia mínima de 4 anos para estes equipamentos), 20 % para servidores e periféricos (considerando 5 anos de garantia mínima para estes equipamentos), e 20% para equipamentos de rede e comunicações (considerando 5 anos de garantia mínima para estes equipamentos).	OE12, IE12.1	Dez/2018	Realizada
10) Manter parte dos serviços de impressão por meio de <i>outsourcing</i> , através de contrato de locação de impressoras	OE11, IE11.2, OE12, IE12.1, IE12.2, IE12.3	Dez/2018	Realizada
11) Atender a demanda de suporte aos recursos de infraestrutura de energia, insumos e periféricos, tais como <i>nobreaks</i> , filtros de linha, estabilizadores, chaveadores, e demais miscelâneas utilizadas com esta finalidade.	OE10, IE10.2	Dez/2018	Realizada

AÇÕES	ESTRATÉGIAS	PRAZO	SITUAÇÃO
12) Manter atualizadas as especificações de recursos de infraestrutura de energia, insumos e periféricos, tais como nobreaks, filtros de linha, estabilizadores, chaveadores, e demais miscelâneas utilizadas com esta finalidade, conduzindo seu processo de aquisição de forma a atender a todas unidades do INPE	OE8, IE8.2, IE8.3	Dez/2018	Realizada

Tabela 9 – Tema: Recursos Computacionais Áreas Finalísticas

AÇÕES	ESTRATÉGIAS	PRAZO	SITUAÇÃO
1) Manter regulamentação de compra de bens e serviços computacionais de uso específico, destacando os pontos relevantes do processo de compra ou locação tais como especificação técnica, critérios de aceitação, critérios de pagamento, documentação necessária, critérios de manutenção e atualização (hardware e software), critérios de renovação de suporte, manutenção e atualização.	OE8, IE8.2, IE8.3	Dez/2018	Realizada
2) Apoiar a área finalística responsável pela especificação, aquisição, assinatura/locação, operação e gestão de recursos computacionais específicos das respectivas áreas. Prestar apoio nos processos de aquisição, atualização, suporte e manutenção de recursos computacionais de uso específico da área finalística.	OE8, IE8.1, IE8.2, IE8.3	Dez/2018	Realizada
3) Realizar análise contínua dos processos de aquisição ou assinatura/locação de sistemas computacionais de uso específico, de forma a avaliar se podem ser substituídos por sistemas computacionais considerados de uso corporativo.	OE12, IE12.2, IE12.3	Dez/2018	Realizada
4) Prestar apoio aos grupos específicos de especialistas mantidos para suporte em supercomputadores utilizados em área finalística.	OE8, IE8.3	Dez/2018	Realizada
5) Manter o apoio, por meio de cooperação técnica, a projetos de sistemas computacionais de uso específico de outros órgãos federais, garantindo repasse de conhecimento e participação em ações de cunho social. Destaque-se o projeto da urna eletrônica na Justiça Eleitoral, infraestrutura de redes de órgãos do Ministério da Defesa, infraestrutura computacional da Assessoria Jurídica da AGU – CJU, dentre outros.	OE1, IE1.4	Dez/2018	Realizada
6) Apoiar as áreas finalísticas no atendimento à demanda de suporte aos recursos de infraestrutura de energia, insumos e periféricos utilizados nestas áreas, tais como nobreaks, filtros de linha, estabilizadores, chaveadores, e demais miscelâneas utilizadas com esta finalidade.	OE10, IE10.2	Dez/2018	Realizada

Tabela 10 – Tema: Redes de Comunicação de Dados

AÇÕES	ESTRATÉGIAS	PRAZO	SITUAÇÃO
1) Manter padrões mínimos de desempenho e segurança da informação de rede local incorporando aspectos de segurança, controle de acessos e serviços autorizados.	OE7, IE7.5, OE8, IE8.2	Dez/2018	Realizada
2) Centralizar na COTIC os serviços de rede e padronizá-los gradativamente, estabelecendo como meta para este biênio 95% de padronização.	OE7, IE7.5, OE8, IE8.2	Dez/2018	Realizada
3) Manter o serviço corporativo de suporte e manutenção de rede cobrindo a sede do INPE, e cobrindo 60% das Unidades remotas. Caso necessário, empresa especializada pode ser contratada para atuar neste segmento, sob supervisão de servidores do INPE, com restrições de atuação nas ações que envolvam segurança. Deverão ser providos equipamentos de reserva para diminuir o tempo de reparo das quedas da conexão	OE10, IE10.2, OE5, IE5.1	Dez/2018	Realizada
4) Implantar um serviço de rede sem fio no padrão INPE em 60% dos prédios que compõem as unidades do INPE	OE8, IE8.1, OE12, IE12.1	Dez/2018	Realizada
5) Avaliar as conexões físicas de todos os prédios do INPE (em todos os núcleos remotos) garantindo que ao final do biênio 90% utilizem cabos e equipamentos atualizados	OE12, IE12.1	Dez/2018	Realizada

AÇÕES	ESTRATÉGIAS	PRAZO	SITUAÇÃO
6) Manter os meios de monitoração de tráfego em todo o INPE (inclusive nos núcleos remotos) de forma a se acompanhar a demanda e o tipo da informação trafegada	OE9, IE9.1	Dez/2018	Realizada
7) Gerenciar e manter ativas as conexões entre o INPE e a RNP em todas suas unidades	OE2, IE2.3, OE9, IE9.1, OE12, IE12.1	Dez/2018	Realizada
8) Apoiar o gerenciamento dos recursos de rede utilizados para conexão das unidades do Governo Federal e instituições de ensino e pesquisa da região do Vale do Paraíba à Rede Nacional de Ensino e Pesquisa – RNP, na condição de “ponto de presença” da RNP e <i>Academic Network of São Paulo</i> - ANSP, garantindo o <i>backbone</i> Internet a estas instituições, além de serviços de consultoria e cooperação técnica	OE2, IE2.3, OE9, IE9.1	Dez/2018	Realizada
9) Gerenciar e manter ativas as conexões entre a sede do INPE (SJC Campos) e demais unidades por meio do <i>backbone</i> privativo de comunicação de dados (rede WAN)	OE2, IE2.3, OE9, IE9.1	Dez/2018	Realizada
10) Manter um padrão mínimo de desempenho e de equipamentos para os <i>backbones</i> de rede em cada uma das unidades, de forma a garantir um gerenciamento adequado destes ambientes, com configurações padronizadas.	OE2, IE2.3, OE9, IE9.1, OE12, IE12.1	Dez/2018	Realizada
11) Manter os ambientes de rede do INPE protegidos por <i>Firewalls</i> , instalados nos acessos das unidades do INPE com a Internet. A configuração dos <i>Firewalls</i> do INPE deve ser mantida pelo GPTIC/COTIC.	OE7, IE7.5	Dez/2018	Realizada
12) Manter estrutura de <i>DMZ (DeMilitarized Zone)</i> para acomodar estações servidoras que hospedam serviços oferecidos via Web. O gerenciamento da <i>DMZ</i> do INPE deve ser de responsabilidade da GPTIC/COTIC.	OE7, IE 7.5	Dez/2018	Realizada
13) Manter serviço de autenticação de usuários no ambiente de rede. O gerenciamento do serviço de autenticação do INPE deve ser de responsabilidade da GPTIC/COTIC.	OE7, IE 7.5	Dez/2018	Realizada
14) Manter atualizadas as documentações sobre: m.1) Topologia de rede e dos equipamentos utilizados nos <i>backbones</i> das diversas unidades do INPE; m.2) Cada ambiente de redes locais das unidades do INPE; m.3) Inventário consolidado de todos os equipamentos instalados e em uso nas unidades do INPE.	OE4, IE4.8	Dez/2018	Realizada
15) Atuar como apoio na especificação e aquisição ou locação de recursos de comunicação de dados (equipamentos, serviços e infraestrutura) para uso específico de áreas finalísticas (missões espaciais, projetos de sensoriamento, projetos de disseminação de dados meteorológicos, dentre outros).	OE7, IE 7.7	Dez/2018	Realizada

Tabela 11 – Tema: Armazenamento

AÇÕES	ESTRATÉGIAS	PRAZO	SITUAÇÃO
1) Manter regras mínimas de proteção dos dados sejam estes corporativos ou específicos. Estas regras devem cobrir gerenciamento, segurança de acesso, <i>backup</i> contra falha de hardware e contra incêndio, níveis mínimos de recuperação em caso de falhas	OE7, IE7.1, IE7.2, IE7.3, IE7.4, IE7.5	Dez/2018	Realizada
2) Manter ativas as licenças restantes (ainda em operação e em fase de migração para PostgreSQL) do Oracle e prestar serviços de apoio as áreas que ainda utilizam este recurso.	OE8, IE8.3, IE8.4, OE10, IE10.2	Dez/2018	Realizada

Tabela 12 – Tema: Sistemas

AÇÕES	ESTRATÉGIAS	PRAZO	SITUAÇÃO
1) Manter metodologia padrão para desenvolvimento dos sistemas de informação institucionais	OE4, IE4.2, IE4.3, OE8, IE8.2	Dez/2018	Realizada
2) Realizar manutenção dos Portais Intranet e Internet, bem como a hospedagem e manutenção de páginas Web e sistemas institucionais nestes portais.	OE1, IE1.5	Dez/2018	Realizada
3) Prover apoio à normatização e ao desenvolvimento de páginas Web para as áreas finalísticas.	OE1, IE1.5	Dez/2018	Realizada
4) Prover apoio à definição dos processos administrativos institucionais existentes, automatizados ou não, avaliar, priorizar e conceber soluções de <i>software</i> que os automatizem e integrem aos sistemas internos e externos do Governo Federal.	OE1, IE1.3, IE1.6, OE8, IE8.1, IE8.2	Dez/2018	Parcialmente realizada
5) Manter o sistema de gestão eletrônica de documentos (Proton) em correto funcionamento e prover suporte aos usuários.	OE2, IE2.3	Dez/2018	Realizada
6) Manter o sistema de arquivamento de documentos digitalizados em correto funcionamento e prover suporte aos usuários.	OE2, IE2.3	Dez/2018	Realizada
7) Planejar as atividades de TI necessárias a implantação de uso do SEI para realizar o processo administrativo do INPE, em atendimento ao disposto no Decreto nº 8.539/2015.	OE1, IE1.1, IE1.3, IE1.6, OE3, IE3.2, OE8, IE8.1	Dez/2018	Realizada
8) Povoar o sistema de informações gerenciais (DASHBOARD) com dados de interesse das áreas de gestão.	OE1, IE1.1, OE8, IE8.1, OE10, IE10.2	Dez/2018	Parcialmente realizada
9) Realizar a manutenção dos sistemas implantados: SIPLAN, CONFAC, PATRIMÔNIO, COMPRAS, SIGECON, SIGETRANS, SGC, SGIN, DISCO VIRTUAL, SAEV, Sistema Mensageiro fazendo os ajustes necessários e mantendo a integração entre estes sistemas institucionais.	OE1, IE1.1, OE8, IE8.1	Dez/2018	Realizada
10) Planejar a implantação do Sistema de Gestão de Pessoas do INPE, integrado à Base de dados Institucional e aos sistemas de gestão de pessoas do Governo Federal.	OE1, IE1.1, IE1.3, OE8, IE8.1	Dez/2018	Parcialmente realizada
11) Realizar manutenção dos sistemas e bases de dados de Recursos Humanos (RH) em produção, bem como o suporte e provimento de dados de RH ao Serviço de Gestão de Pessoas (SGP) do INPE, conforme necessário.	OE2, IE2.3	Dez/2018	Realizada
12) Manter a administração dos bancos de dados PostgreSQL (plataforma padrão) que suportam a maioria dos sistemas institucionais em produção, incluindo <i>backup</i> de dados.	OE2, IE2.3	Dez/2018	Realizada
13) Manter a administração dos bancos de dados Oracle que suportam sistemas institucionais legados incluindo sistemas de RH, Sophia (Biblioteca) e Próton (gestão de documentos), incluindo <i>backup</i> de dados.	OE2, IE2.3	Dez/2018	Realizada
14) Planejar e desenvolver o Projeto de Migração das bases de dados Oracle7 para plataforma de dados mais nova em produção.	OE1, IE1.1, OE2, IE2.3	Set/2017	Realizada
15) Planejar e desenvolver o projeto do Site Web Sistema SBSR-2017 (Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto).	OE1, IE1.5, OE8, IE8.1	Mai/2017	Realizada
16) Dar andamento aos estudos para atualização/modernização ou substituição da plataforma de Biblioteca Digital do INPE.	OE1, IE1.1, OE8, IE8.1	Dez/2017	Realizada
17) Definir plano de migração da atual plataforma de Biblioteca Digital do SID para o <i>datacenter</i> do GPTIC.	OE2, IE2.3	Dez/2017	Realizada
18) Manter centralizados os serviços de Internet/Intranet na COTIC garantindo a atualização das informações e padronização da visualização. Manter empresa especializada para auxiliar na prestação deste serviço	OE2, IE2.3, OE10, IE10.2	Dez/2018	Realizada

AÇÕES	ESTRATÉGIAS	PRAZO	SITUAÇÃO
19) Manter centralizada a gestão do serviço de correio eletrônico padronizando os serviços oferecidos e as regras de segurança. Manter empresa especializada para auxiliar na prestação deste serviço	OE2, IE2.3, OE10, IE10.2	Dez/2018	Cancelada
20) Estabelecer junto ao Comitê Assessor de TI - CATI a designação da responsabilidade pela atualização das informações na Internet e na Intranet	OE3, IE3.3	Dez/2018	Cancelada
21) Estabelecer junto ao CATI os requisitos mínimos de divulgação de informações e procedimentos de automação de processos na Internet e na Intranet	OE3, IE3.1, IE3.3, OE4, IE4.2, OE8, IE 8.2	Dez/2017	Cancelada
22) Manter regulamentação de compra ou assinatura/locação de sistemas de informação especializados, destacando os principais pontos relevantes do processo de compra tais como especificação técnica, critérios de aceitação, critérios de pagamento, documentação necessária, critérios de manutenção e atualização (hardware e software), critérios de renovação de suporte, manutenção e atualização.	OE8, IE8.2, IE 8.3	Dez/2018	Realizada

Tabela 13 – Tema: Segurança da Informação

AÇÕES	ESTRATÉGIAS	PRAZO	SITUAÇÃO
1) Apoiar a Direção na criação do Comitê de Segurança da Informação e Comunicação – COSIC de acordo com as normas nacionais, internacionais (ABNT e ISO) e regulamentações do Governo Federal na área de segurança da informação.	OE4, IE4.1	Jun/2017	Não realizada
2) Apoiar o COSIC na criação da Política de Segurança da Informação e Comunicação (POSIC) em atenção às recomendações nacionais, internacionais e do Governo Federal. As normas de SIC aplicáveis devem ser definidas para posterior geração dos documentos de detalhamento destas normas.	OE7, IE7.1	Dez/2017	Não realizada

Tabela 14 – Tema: Recursos Humanos em TIC

AÇÕES	ESTRATÉGIAS	PRAZO	SITUAÇÃO
1) Manter e recompor o seu quadro baseado nas funções que lhe estão atribuídas, devendo, dentro do possível, agregar os recursos humanos de outras áreas que atualmente desempenham funções TI e que deverão ser centralizadas na COTIC, considerando também os serviços terceirizados, as necessidades de gestão de contratos e todos os serviços que estão sendo assumidos, inclusive nos núcleos de TI remotos.	OE10, IE10.2	Dez/2018	Realizada
2) Manter ativos os contratos de prestação de serviços de suporte na área de infraestrutura e na área de sistemas de software corporativos	OE8, IE8.4, OE10, IE10.2	Dez/2018	Realizada
3) Manter um cronograma de reciclagem técnica de seu pessoal, com ênfase nas áreas de TI suportadas de forma corporativa (desenvolvimento Web, banco de dados, soluções Internet/Intranet, segurança da informação, redes e comunicação de dados, sistemas de automação, gerenciamento de processos e gerenciamento de projetos)	OE10, IE10.1, IE10.4	Dez/2018	Realizada

ANEXO IV – DESCRIÇÃO DO PARQUE COMPUTACIONAL E CATÁLOGO DE SERVIÇOS DE TIC – INPE

I. DESCRIÇÃO DO PARQUE COMPUTACIONAL

a) Estações de trabalho

Item	Tipo	Sistema Operacional	Total
1.	Desktop	Windows - Windows 10 Professional	2332
2.	Notebook	Windows - Windows 10 Professional	1055
3.	MacBook	Mac OS	150
4.	Imac	Mac OS	85

b) Servidores Físicos

Item	Descrição Serviço	Sistema Operacional	Total
1.	Web	Linux - CentOS	10
2.	Firewall	Linux - CentOS	6
		Mandriva	0
3.	DNS	OpenBSD	5
		Linux -CentOS	3
		Linux - Mandriva	2
		Windows Server 2008	2
4.	Ovirt- Virtualização	Linux -CentOS	31
5.	Arquivos	Windows Server 2008	4
		Windows Server 2003	1
		Windows Server 2012	1
6.	DHCP	Linux – CentOS	2
7.	Email -Postfix	Linux-CentOS	7
		Linux - Mandriva	2
		OpenBSD	1
		Linux – Slackware	1
8.	Webmail	Linux-CentOS	6
9.	Controle de Acesso - CFTV	Windows 7	2
10.	Controle de Acesso Segurança Portaria - CFTV	Windows Server 2003	3
11.	FTP	Linux -CentOS	1
12.	Asterisk - Telefonia IP	Linux -CentOS	3
13.	Gateway de Rede	Linux - CentOS	12
14.	Banco de Dados Postgres	Linux-Mandriva	2
		Red Hat	4
		Linux CentOS	10
15.	Controlador de Domínio	Windows Server 2008	1
		Linux CentOS	2
16.	Backup	Linux – CentOS	3
		Linux – Debian	3

Item	Descrição Serviço	Sistema Operacional	Total
17.	Aplicações Eng. e Tecnologia Espacial	Windows Server 2008	10
18.	Divisão de Geração de Imagens	Linux	20
19.	Operação Centro Regional Sul	Linux	0
			160

c) Servidores Virtualizados

Item	Descrição	Sistema Operacional	Hoje
1.	Controle de Acesso -Leitor de Crachás	Windows 7	1
2.	Banco de Dados Postgress	Linux - CentOS	16
3.	Banco de Dados Oracle	Linux - CentOS	2
4.	Banco de Dados MySQL		3
5.	OpenVPN	Linux -CentOS	1
6.	Samba -Servidor de Arquivos	Linux -CentOS	12
7.	Nagios /Cacti / Zabbix	Linux -CentOS	7
8.	Sniffer/Ntop	Linux -CentOS	3
9.	DHCP	Linux -CentOS	5
10.	Web	Linux -CentOS	43
11.	SSH gateway	Linux -CentOS	2
12.	Servidores de impressão	Windows 7	3
13.	Asterisk	Linux -CentOS	3
14.	Serviços de Aplicação JBOSS	Linux CentOS	7
15.	Proxy	Linux-CentOS	2
16.	DNS	Linux – CentOS	10
17.	Firewall	Linux – CentOS	2
18.	SVN	Linux – CentOS	1
19.	CSM – Acesso aos Storages	Windows 7	2
20.	FTP	Linux – CentOS	5
21.	Biblioteca Digital	Linux – CentOS	2
22.	LDAP	Linux – CentOS	2
23.	Gateway Wireless	Linux – CentOS	1
24.	WSUS – Windows Update	Windows 2008 Server	1
25.	Aplicação ITSM	Linux – CentOS	3
26.	Asterisk	Linux – CentOS	3
27.	Cisco Prime – Monitoração	Linux – Redhat	1
28.	Programa Clima Espacial	Linux	130
Total:			251

d) Storages

Item	Descrição Serviços	Fabricante/Modelo	Hoje
1.	Storages 7.2 TB SAS -Virtualização com Ovirt / Caixa Postais Email/Servidor de Arquivos	HP P4300 G2	14
		HP P4330 G3	10

Item	Descrição Serviços	Fabricante/Modelo	Hoje
2.	Storages 16 x 2TB SAS - Servidor de Arquivos	Dell Power Vault MD3200	
3.	Switches Fibre Chanell	32 Portas	2
4.	HP Storeworks 4300 8TB	HP Storeworks 4300 8TB	13

e) Switches, Roteadores e Firewall

Item	Descrição	Fabricante/Modelo	Hoje
1.	Switch de Acesso/Distribuição 24 interfaces 10/100 - Camada 2 -sem PoE- 2 portas SFP Gigabit	Cisco/ Catalyst 2960 – TCL	11
2.	Switch de Acesso/Distribuição 24 interfaces 10/100 - Camada 2 com PoE - 2 portas SFP Gigabit	Cisco/Catalyst 2960 – PCL	203
3.	Switch de Acesso/Distribuição 24 interfaces 10/100/1000 - Camada 2 com PoE - 2 portas SFP Gigabit	Cisco/Catalyst 2960S – PSL	40
4.	Switch de Distribuição / 24 interfaces 10/100/1000 - Camada 3 sem PoE - 1 porta 10 Giga XFP e 2 portas SFP Gigabit	Cisco/Catalyst 3750	8
5.	Switch Core - 9 slots - 2 Módulos 24 interface SFP Gigabit - 1 Módulo 8 interfaces 10 Gigabit XFP - 2 Módulos Supervisores redundantes - 2 fontes 2500 W redundantes	Cisco/Catalyst 6509	1
6.	Switch de Acesso / Distribuição 24 interfaces 10/100/1000 – Camada 2 sem Poe- 4 portas SFP Gigabit	Cisco / Catalyst 2960S – TSL	3
7.	Switch para Data Center – 9 slots – 1 Módulos 48 interfaces SFP Gigabit – 1 Módulo 48 interfaces SFP 10 Gigabit	Cisco / Nexus 7009	1
8.	Roteador de borda – 24 portas Giga SFP – 2 portas 10 Giga SFP	Brocade NetIron CER 2024F	1
9.	Roteador de interligação de redes de satélite	Cisco 2800 Series	1
10.	Módulo Firewall	Cisco ASA 5585-SSP 20	2

f) Controlador Wireless e Access Points

Item	Descrição	Fabricante/Modelo	Hoje
1.	Controlador Wireless com suporte para até (300) APs	Cisco/Wireless LAN Controller 4402	1
2.	Access Point Padrões 802.11 a, b e g	Cisco/Aironet 1130 AG	13
3.	Access Point Padrões 802.11 a, b, g e n	Cisco/Aironet 1142 AG	46
4.	Access Point Padrões 802.11 a, b e n	Cisco/Aironet 1602I	44

g) Sistemas de Telefonia VoIP

Item	Descrição	Fabricante/Modelo	Hoje
1.	Sistemas de Comunicações Unificadas VoIP – 2000 Ramais	Cisco / UCS Blade Server B200 M3 - CUCM (Cisco Unified Communications Manager)	1
2.	Sistemas de comunicações Unificadas VoIP – Gateway de ligações (350 Ramais)	Cisco/ Call Manager Express – ISR 3925 (350 ramais)	1
3.	Sistemas de comunicações Unificadas VoIP – Gateway de ligações (350 Ramais)	Cisco / Call Manager Express – ISR 3945	1
4.	Sistemas de comunicações Unificadas VoIP – Gateway de ligações (150 Ramais)	Cisco / Call Manager Express – ISR 2951	2
5.	Sistema de Comunicação IP	Linux /Asterisk	6
6.	Adaptador de Telefone Analógico	Intelbrás/GKM 2200T	6
7.	Telefones IP	Cisco/ IP Phone 7941 Protocolo SCCP	15
		Cisco/IP Phone 7911 Protocolo SCCP	94
		Cisco/IP Phone 3905 Protocolo SIP	280
		Cisco/IP Phone 6941 Protocolo SCCP	135
		X-Lite/SIP Softphone Protocolo SIP	
		Intelbrás/TIP 100	
8.	Adaptador de Telefone Analógico – ATA	Cisco / VG224 – 24 Ramais	11

h) Pontos de rede e links ópticos

Item	Descrição	Padrão	Total
1.	Pontos de Rede	CAT5/5E	3372
2.	Pontos de Rede	CAT 6	600
3.	Links Ópticos	Monomodo de até 10 km	93

i) Relação de Softwares e Aplicativos:

TIPO	DESCRIÇÃO
Sistemas Operacionais	Windows 10, Windows 7 Professional, MAC OS, Linux, BSD
Ferramentas de Escritório	MS Office 2007/2010/2013
Ferramentas de Colaboração	Thunderbird e Microsoft Outlook
Antivírus	Microsoft Security Essentials
Servidor de Correio	Postfix
Navegadores	Internet Explorer
	Google Chrome
	Mozilla Firefox
	Safari

TIPO	DESCRIÇÃO
Diversos	Adobe CS3 e CS5
	Microsoft Office (Word, Excel, Powerpoint, Visio, Access)
	Microsoft Project
	CorelDraw
	Adobe Photoshop
	Adobe Reader
	Adobe Acrobat Pro
	AutoCad
	Intel Visual Fortran
	Adobe CST Master Collection
	DWG Trueview
	PDF Creator
	Paper Port
	Adobe Flash Player
	Corel Graphics, Autocad
	Java (JRE)
	SolidWorks
	Virtual Box
	Visual Studio
	Twinkle
	X-Lite
	VNC
	Mathematica
Matlab	
Dropbox	
Notepad ++	
SPSS	

j) Softwares de Monitoração da Rede e Serviços Disponíveis

Produto	Versão
Nagios® Core™	3.4.4
NTOP	5.0.1
Nagvis	1.7.5
Cisco Prime	3.0.0
Zabbix	3.0.1

k) Ambiente computacional periférico de supercomputação

Item	Descrição	Fabricante/Modelo	Hoje
1.	Storage	Netapp	3
2.	Servidora	HP	80
3.	Cluster Alto Desempenho 8 nós	Supermicro	1
4.	Cluster de processamento Híbrido	HP / Supermicro	1
5.	Servidora	IBM	40
6.	Servidora	Dell	60

Item	Descrição	Fabricante/Modelo	Hoje
7.	Switch de Alto Desempenho	Cisco	10
8.	Storage	QNAP	5
9.	Unidade Drive de Fitas	IBM / Dell	2
10.	Workstation	Sun / HP	40

II. CATÁLOGO DE SERVIÇOS DE TIC

Nesta seção, são apresentados os serviços corporativos mantidos pela área de TIC, agrupados em 5 categorias.

1. Atendimento aos usuários
 - a. Suporte ao usuário em microinformática e redes
 - b. Treinamento e orientação de uso de sistemas institucionais
 - c. Apoio no mapeamento de processos de gestão do INPE
 - d. Análise de processos e apoio na contratação de soluções de TIC
 - e. Administração setorial de TI do SEI – Sistema Eletrônico de Informações
 - f. Orientação ao usuário no uso de padrões de desenvolvimento de páginas Web
 - g. Serviço de digitalização corporativa
 - h. Serviço de ocerização corporativa
 - i. Serviço de impressão e reprografia corporativa
2. Gestão de redes, comunicação e infraestrutura
 - a. Gerenciamento das redes corporativas
 - b. Cadastros e controles de acesso à Internet, à Intranet e às redes WIFI do INPE
 - c. Gerenciamento do sistema de correio eletrônico
 - d. Gerenciamento de repositórios de dados
 - e. Gerenciamento de serviço de telefonia corporativa VoIP
 - f. Administração de conexões de rede internas e externas
 - g. Suporte em videoconferência
 - h. Suporte em transferência de arquivos
 - i. Gerenciamento de bancos de dados
 - j. Backup e restauração de dados de sistemas
 - k. Gestão da infraestrutura de TIC (rede, comunicação, software e hardware)
 - l. Gestão de segurança da informação e comunicação do ambiente corporativo
 - m. Suporte em webconferência
3. Manutenção e sustentação de sítios e portais Web
 - a. Gestão de portais institucionais Intranet e Internet
 - b. Hospedagem e manutenção de páginas Web
 - c. Manutenção de bases de dados
 - d. Disponibilização de dados para sites e sistemas
4. Manutenção e sustentação de sistemas institucionais
 - a. Manutenção e sustentação de sistemas institucionais
 - b. Manutenção e sustentação da Base de Dados Institucional (BI)
 - c. Integração com sistemas estruturantes do Governo Federal
 - d. Integração de sistemas institucionais

5. Gestão de serviços de TIC corporativos contratados

- a. Manutenção e sustentação de sistemas e portais Web
- b. Serviço de suporte tecnológico ao ambiente de tecnologia da informação e comunicação do INPE
- c. Serviço de impressão e reprografia corporativa para as Unidades do INPE em São José dos Campos (SJC) e em Cachoeira Paulista (CP)
- d. Serviços de telefonia fixa e móvel para as Unidades do INPE em São José dos Campos (SJC) e em Cachoeira Paulista (CP)
- e. Serviço de comunicação de dados para unidades do INPE

O detalhamento de tarefas referentes a cada um dos serviços mantidos é apresentado a seguir.

1) Atendimento ao cliente

Nome do serviço	Suporte ao usuário em microinformática e redes
Descrição	Service Desk – Atendimento de 1º e 2º nível
Detalhamento de Tarefas	
<ul style="list-style-type: none">• Registrar e controlar chamados• Prestar atendimento de microinformática ao usuário por telefone, remotamente ou localmente (suporte para configuração de equipamento, software, conectividade de rede e telefonia VoIP e suporte para acesso e uso de sistemas institucionais)	

Nome do serviço	Treinamento e orientação de uso de sistemas institucionais
Descrição	Capacitação de colaboradores INPE para uso das ferramentas SEI, SIPLAN e Excel.
Detalhamento de Tarefas	
<ul style="list-style-type: none">• Treinamento de uso do sistema SEI• Treinamento de uso do sistema SIPLAN• Treinamento de uso do software de escritório Excel básico, intermediário e avançado• Orientação quanto ao uso de sistemas institucionais	

Nome do serviço	Apoio no mapeamento de processos de gestão do INPE
Descrição	Apoio na definição e atualização de processos necessários ao desenvolvimento de sistemas para área de gestão
Detalhamento de Tarefas	
<ul style="list-style-type: none">• Fazer reuniões com a área de gestão envolvida para levantar dados de processos• Definir, atualizar e registrar os processos de gestão necessários para desenvolvimento de um sistema	

Nome do serviço	Análise de processos e apoio na contratação de soluções de TIC
Descrição	Serviço de análise dos processos administrativos e requisições de compras de bens e serviços de TIC
Detalhamento de Tarefas	
<ul style="list-style-type: none">• Analisar processos administrativos de compra de soluções de TIC• Analisar requisições de compra de TIC• Dar suporte ao usuário na especificação de bens e serviços de TIC e apoio na elaboração e tramitação dos processos• Aprovar o cadastro/classificação de bens/serviços de TIC no sistema SIPLAN	

Nome do serviço	Administração setorial de TI do SEI – Sistema Eletrônico de Informações
------------------------	---

Descrição	Serviço de cadastro, remoção e manutenção de contas de usuários, perfis de usuários e unidades INPE no SEI com apoio da Equipe de processo eletrônico do MCTI
Detalhamento de Tarefas	
<ul style="list-style-type: none"> • Atender os chamados para cadastro, remoção e manutenção de contas de usuários INPE no SEI • Atender os chamados para cadastro, remoção e manutenção de perfis de usuários INPE no SEI • Atender os chamados para cadastro, remoção e manutenção de Unidades INPE no SEI • Atender os pedidos internos de análise e levantamento de dados de usuários, perfis e unidades no SEI 	

Nome do serviço	Apoio na padronização do desenvolvimento Web para clientes
Descrição	Orientação às áreas finalísticas quanto aos padrões de desenvolvimento e hospedagem de páginas Web
Detalhamento de Tarefas	
<ul style="list-style-type: none"> • Orientar os padrões INPE para desenvolvimento de páginas Web • Hospedar páginas Web nos portais e gerenciar o serviço Web 	

Nome do serviço	Serviço de digitalização corporativa
Descrição	Serviço de digitalização de documentos em grandes volumes
Detalhamento de Tarefas	
<ul style="list-style-type: none"> • Preparar o documento para digitalização • Digitalizar documentos em papel no formato PDF pesquisável em modo colorido e monocromático • Enviar os arquivos digitais de documentos digitalizados aos usuários • Verificar e operar os equipamentos de digitalização (scanners com OCR) 	

Nome do serviço	Serviço de ocerização corporativa
Descrição	Conversão de imagem digitalizada para texto em PDF pesquisável
Detalhamento de Tarefas	
<ul style="list-style-type: none"> • Mapear o caminho de rede do serviço na máquina do usuário • Orientar o usuário sobre o uso do serviço • Manutenção da estação servidora onde o serviço é executado 	

Nome do serviço	Serviço de impressão e reprografia corporativa
Descrição	Serviço de <i>outsourcing</i> de impressoras distribuídas nas áreas e mantidas por empresa contratada
Detalhamento de Tarefas	
<ul style="list-style-type: none"> • Configurar impressora (IP e <i>hostname</i>) na servidora de impressão • Configurar impressora na máquina do usuário • Conceder acesso à impressora ao usuário • Limpar a fila de impressão quando necessário • Acionar empresa contratada para troca de insumos das impressoras • Acionar empresa contratada para solução de problemas nas impressoras • Manter atualizada a planilha de distribuição das impressoras em SJCampos e CPaulista • Efetuar a devolução de impressoras com defeito ou obsoletas • Coletar manualmente contadores de impressoras fora da coleta automática 	

2) Suporte a redes, comunicação e infraestrutura

Nome do serviço	Gerenciamento das Redes INPE corporativas
Descrição	Serviço relacionado à concessão de acesso aos usuários à rede corporativa do INPE
Detalhamento de Tarefas	
<ul style="list-style-type: none"> • Criar, alterar, excluir usuários para acesso à rede corporativa • Administrar contas de usuários 	

• Desbloquear senha de usuários
• Criar, alterar, excluir grupo de usuários
• Criar, alterar, excluir unidades organizacionais em rede

Nome do serviço	Controle de acesso à Internet, Intranet e redes wifi do INPE
Descrição	Serviço relacionado ao acesso à rede internet através da RNP, acesso à rede interna e acesso à rede sem fio do INPE
Detalhamento de Tarefas	
• Liberar acesso à Internet e Intranet	
• Liberar acesso para videoconferência	
• Liberar acesso para uso de serviços da RNP	
• Fornecer link de internet	

Nome do serviço	Gerenciamento do sistema de Correio Eletrônico
Descrição	Serviço relacionado à troca de mensagens através do correio eletrônico (email).
Detalhamento de Tarefas	
• Criar, alterar e excluir contas de email	
• Criar, alterar e excluir grupos de email	
• Criar, alterar e excluir catálogos de endereços	
• Administrar a estação servidora e o serviço de correio eletrônico	

Nome do serviço	Gestão de Repositórios de Dados
Descrição	Serviço relacionado ao armazenamento de dados do INPE com a criação e administração de quotas e diretórios
Detalhamento de Tarefas	
• Criar, alterar, excluir quotas para armazenamento em discos.	
• Criar, alterar, excluir controle de acesso a diretórios.	

Nome do serviço	Gestão de serviço de telefonia corporativa VoIP
Descrição	Serviço relacionado à telefonia corporativa do INPE
Detalhamento de Tarefas	
• Instalar e configurar aparelhos telefônicos VoIP	
• Criar, alterar e excluir regras na central de telefonia VoIP	
• Configurar dispositivos ATA para conversão de telefonia convencional e VoIP	
• Orientar o uso de recursos dos aparelhos VoIP	

Nome do serviço	Administração de conexões internas e externas
Descrição	Gerenciamento dos links de conexões internas e externas ao INPE
Detalhamento de Tarefas	
• Acompanhar o funcionamento dos links de conexão internos e externos	
• Comunicar incidentes nos links de conexão aos provedores	
• Providenciar o apoio necessário para o retorno de links interrompidos	

Nome do serviço	Suporte em videoconferência
Descrição	Serviço de configuração e apoio no uso do sistema de videoconferência
Detalhamento de Tarefas	
• Liberar acesso no firewall ao serviço de videoconferência	
• Criar, manter e excluir contas de acesso ao serviço de videoconferência	
• Orientar o uso do equipamento/sistema de videoconferência	

Nome do serviço	Suporte em transferência de arquivos
Descrição	Configuração e suporte do serviço de transferência de arquivos

Detalhamento de Tarefas	
	<ul style="list-style-type: none"> • Criar área de acesso restrito na DMZ-INPE necessária ao serviço de <i>SFTP (Secure File Transfer Protocol)</i>
	<ul style="list-style-type: none"> • Criar, manter e excluir contas de acesso à área criada

Nome do serviço	Gerenciamento de bancos de dados
Descrição	Serviço relacionado ao armazenamento de informações nos bancos de dados corporativos do INPE na plataforma Oracle
Detalhamento de Tarefas	
	<ul style="list-style-type: none"> • Criar, excluir e alterar recursos do banco de dados (<i>triggers, stored procedures e functions</i>)
	<ul style="list-style-type: none"> • Analisar logs do banco de dados
	<ul style="list-style-type: none"> • Importar e exportar base de dados
	<ul style="list-style-type: none"> • Instalar banco de dados
	<ul style="list-style-type: none"> • Analisar modelagem de banco de dados

Nome do serviço	Backup e restauração de dados de sistemas
Descrição	Serviço relacionado à cópia de segurança dos sistemas e informações do INPE
Detalhamento de Tarefas	
	<ul style="list-style-type: none"> • Criar, alterar, excluir job de backup/restore de dados de sistemas
	<ul style="list-style-type: none"> • Criar, alterar, excluir scripts
	<ul style="list-style-type: none"> • Restaurar arquivos
	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar log de backup

Nome do serviço	Gestão da infraestrutura de TIC (rede, comunicação, software e hardware)
Descrição	Serviço relacionado à infraestrutura de rede corporativa com atualização de versão de software, <i>patches, hotfixes, 102ervisse Pack</i> , etc e atualização de hardware
Detalhamento de Tarefas	
	<ul style="list-style-type: none"> • Atualizar estações servidoras
	<ul style="list-style-type: none"> • Atualizar software aplicativo das estações servidoras
	<ul style="list-style-type: none"> • Homologar novas atualizações das estações servidoras
	<ul style="list-style-type: none"> • Gerenciar espaço em disco das servidoras
	<ul style="list-style-type: none"> • Planejar mudanças na topologia da rede física e lógica e implementar mudanças
	<ul style="list-style-type: none"> • Organizar equipamentos no centro de controle da rede
	<ul style="list-style-type: none"> • Elaborar projetos e adquirir novos equipamentos
	<ul style="list-style-type: none"> • Instalar e configurar ponto de rede
	<ul style="list-style-type: none"> • Criar, e configurar VLAN
	<ul style="list-style-type: none"> • Implantar e configurar infraestrutura de videoconferência

Nome do serviço	Gestão de segurança da informação e comunicação do ambiente corporativo
Descrição	Configuração de mecanismos de proteção e controle de acesso às redes e sistemas do INPE
Detalhamento de Tarefas	
	<ul style="list-style-type: none"> • Controlar acessos no firewall
	<ul style="list-style-type: none"> • Criar, alterar, excluir e checar <i>antispams</i>
	<ul style="list-style-type: none"> • Gerenciar contas de usuários e sistemas
	<ul style="list-style-type: none"> • Criar, alterar e excluir filtros de conteúdo
	<ul style="list-style-type: none"> • Criar, alterar e excluir VPN e acessos a VPN
	<ul style="list-style-type: none"> • Instalar e atualizar configurações de antivírus
	<ul style="list-style-type: none"> • Configurar regras e filtros de antivírus e antispam
	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar e remover vírus
	<ul style="list-style-type: none"> • Monitorar acessos às redes e sistemas internos
	<ul style="list-style-type: none"> • Analisar ataques e acessos não autorizados
	<ul style="list-style-type: none"> • Tratar e responder incidentes de segurança do ambiente corporativo
	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar Logs de sistemas e redes

- Configurar LDAP para acesso a Base Institucional, rede CAFe, impressoras, acesso ao sistema SEI

3) Manutenção e sustentação de sítios e portais Web

Nome do serviço	Gestão de portais institucionais
Descrição	Desenvolvimento e manutenção de páginas Web institucionais para disponibilizar na Intranet e Internet
Detalhamento de Tarefas	
<ul style="list-style-type: none"> • Fazer reuniões com a área de negócio envolvida para levantamento de dados e requisitos da página Web • Elaborar e conduzir o projeto de desenvolvimento da página Web • Desenvolver a página Web e implantar no portal • Avaliar e dar manutenção em páginas Web 	

Nome do serviço	Hospedagem e manutenção de páginas Web
Descrição	Serviço de disponibilização e manutenção de páginas Web nas redes Intranet e Internet
Detalhamento de Tarefas	
<ul style="list-style-type: none"> • Analisar página Web quanto ao padrão INPE • Hospedar página Web no local apropriado • Avaliar e dar manutenção em páginas Web 	

Nome do serviço	Manutenção de bases de dados
Descrição	Serviço relacionado ao armazenamento de informações nos bancos de dados corporativos do INPE na plataforma PostgreSQL
Detalhamento de Tarefas	
<ul style="list-style-type: none"> • Criar, excluir e alterar recursos do banco de dados (<i>triggers, stored procedures e functions</i>) • Analisar logs do banco de dados • Importar e exportar base de dados • Instalar banco de dados • Analisar modelagem de banco de dados 	

Nome do serviço	Disponibilização de dados para sites e sistemas
Descrição	Serviço de disponibilização de dados em páginas Web e dados para sistemas
Detalhamento de Tarefas	
<ul style="list-style-type: none"> • Disponibilizar dados de usuários em páginas Web • Disponibilizar dados na Base Institucional para uso nos sistemas institucionais 	

4) Manutenção e sustentação de sistemas institucionais

Nome do serviço	Manutenção e sustentação de sistemas institucionais
Descrição	Serviço relacionado à manutenção das funcionalidades e sustentação dos sistemas de gestão do INPE
Detalhamento de Tarefas	
<ul style="list-style-type: none"> • Avaliar e tratar da manutenção do sistema com a(s) área(s) de gestão envolvidas • Planejar as atividades de manutenção e sustentação do sistema em funcionamento • Conduzir as equipes de desenvolvimento na execução das ações de manutenção do sistema 	

Nome do serviço	Manutenção e atualização da Base de Dados Institucional (BI)
Descrição	Repositório central de dados utilizados nos sistemas de gestão do INPE
Detalhamento de Tarefas	
<ul style="list-style-type: none"> • Fazer reuniões com a área de gestão envolvida para levantamento de requisitos de atualização da Base Institucional - BI • Atualizar periodicamente o conteúdo da base de dados institucional • Avaliar e dar manutenção na BI em funcionamento 	

Nome do serviço	Integração com sistemas estruturantes do Governo Federal
Descrição	Desenvolvimento de software para integrar sistemas internos a sistemas estruturantes federais
Detalhamento de Tarefas	
<ul style="list-style-type: none"> • Avaliar sistema interno quanto à necessidade de integração com sistemas estruturantes federais - SEF • Desenvolver módulos para integração do sistema interno ao SEF • Implantar módulos de integração entre os sistemas • Avaliar e dar manutenção nos módulos de integração 	

Nome do serviço	Integração de sistemas internos
Descrição	Desenvolvimento de software para integrar sistemas internos
Detalhamento de Tarefas	
<ul style="list-style-type: none"> • Avaliar os sistemas internos quanto à necessidade de integrá-los • Desenvolver módulos para integração do sistema • Implantar módulos de integração dos sistemas • Avaliar e dar manutenção nos módulos de integração 	

5) Gestão de serviços de TIC contratados

Nome do serviço	Gestão e fiscalização de contratos de serviços de TIC corporativos
Descrição	Execução e acompanhamento de ações referentes ao serviço contratado. Serviços contratados: <ul style="list-style-type: none"> • Manutenção e sustentação de sistemas e portais Web • Serviço de suporte tecnológico ao ambiente de tecnologia da informação e comunicação do INPE • Serviço de impressão e reprografia corporativa para as Unidades do INPE em São José dos Campos (SJC) e em Cachoeira Paulista (CP) • Serviços de telefonia fixa e móvel para as Unidades do INPE em São José dos Campos (SJC) e em Cachoeira Paulista (CP) • Serviço de comunicação de dados para as unidades do INPE
Detalhamento de Tarefas	
<ul style="list-style-type: none"> • Acompanhar a execução das atividades do serviço contratado • Analisar e comunicar incidentes quanto aos serviços contratados • Executar todas as ações referentes à gestão e fiscalização do contrato • Analisar e comunicar mudanças no contrato 	

ANEXO V – QUADRO DE PESSOAL DE TIC – INPE

SERVIDORES COTIC 2020

Nome	SIAPE	Cargo	Pode aposentar?	Unidade
Antonio Esio Marcondes Salgado	664820	Tecnologista	Sim	COTIC
Antonio de Queiroz Junior	1823409	Técnico	Não	GPTIC/COTIC
Armando Câmara Junior	664327	Técnico	Não	GPTIC/COTIC
Gilberto Rodrigues Junior	664158	Técnico	Não	GPTIC/COTIC
João Carlos Henrique	664927	Técnico	Sim	GPTIC/COTIC
José Luiz Moreira	664303	Técnico	Não	GPTIC/COTIC
Koiti Ozaki	664762	Tecnologista	Sim	GPTIC/COTIC
Lilia de Sá Silva	1357189	Tecnologista	Não	GPTIC/COTIC
Marcela Patrícia Cornejo Lopez	664267	Tecnologista	Não	GPTIC/COTIC
Marilene Cardoso	664688	Técnico	Sim	GPTIC/COTIC
Mario Lemes de Figueiredo Neto	2797297	Técnico	Não	GPTIC/COTIC
Milena Prado da Costa Sene	130885	Técnico	Não	GPTIC/COTIC
Ricardo Varela Correa	664643	Tecnologista	Sim	GPTIC/COTIC
Sebastião Carlos Ribeiro Reis	664431	Técnico	Não	GPTIC/COTIC
Sergio França	664470	Tecnologista	Não	GPTIC/COTIC
Vicente Kaname Itikawa	664743	Técnico	Sim	GPTIC/COTIC

ANEXO VI – PACTIC – PLANO ANUAL DE CONTRATAÇÕES DE SOLUÇÕES DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÕES 2020

Nome do órgão: Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais - INPE

TABELA 1: Exercício 2020 – Ações do PDTIC para as quais contribuirá

PAC-TIC – PLANO ANUAL DE CONTRATAÇÕES DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO 2020				
Identificação do Lote	Natureza da Despesa	Valor estimado para o Lote ou sua parcela (Dotação)	Corresponde a serviço continuado que estará em execução no exercício de referencia (Sim/Não)	Ações do PDTIC para as quais contribuirá
1. Aquisição de material de consumo	33.90.30.17	R\$ 841.924,50	Não	PDTIC/INPE - Seção 11 - Plano de Ações, Quadro 2 - Tema: Recursos Computacionais Corporativos, ações 4 e 8, Quadro 3 - Tema: Recursos Computacionais Áreas Finalísticas ações 6, Quadro 4 - Tema: Redes de Comunicação de Dados, ações 3, 5 e 10
2. Locação / Assinatura de SW	33.90.40.06	R\$ 24.562,74	Não	PDTIC/INPE - Seção 11 - Plano de Ações, Quadro 2 - Tema: Recursos Computacionais Corporativos, ação 7, Quadro 3 - Tema: Recursos Computacionais Áreas Finalísticas ações 1,2 e 3
3. Serviço de manutenção de software (manutenção de sw, renovação de licenças de sw)	33.90.40.07	R\$ 6.498.950,32	Sim	PDTIC/INPE - Seção 11 - Plano de Ações, Quadro 3 – Tema: Recursos computacionais áreas finalísticas, ação 2; Quadro 5 - Tema: Armazenamento, ação 2; Quadro 6 - Tema: Sistemas, ações 2, 8, 9 e 11; Quadro 8 - Tema: Recursos Humanos em TIC, ação 2
4. Software	33.90.40.08	R\$ 320.000,00	Sim	PDTIC/INPE - Seção 11 - Plano de Ações, Quadro 6 - Tema: Sistemas, ações 3, 4, 10 e 15; Quadro 8 - Tema: Recursos Humanos em TIC, ação 2

PAC-TIC – PLANO ANUAL DE CONTRATAÇÕES DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO 2020

Identificação do Lote	Natureza da Despesa	Valor estimado para o Lote ou sua parcela (Dotação)	Corresponde a serviço continuado que estará em execução no exercício de referencia (Sim/Não)	Ações do PDTIC para as quais contribuirá
5. Serviços de suporte de TIC	33.90.40.11	R\$ 5.424.655,22	Sim	PDTIC/INPE - Seção 11 - Plano de Ações, Quadro 1 - Tema: Gestão de TIC, ação 2 e 10; Quadro 2 - Tema: Recursos Computacionais Corporativos, ações 6 e 8; Quadro 4 - Tema: Redes de Comunicação de Dados, ações 1 ao 13; Quadro 6 - Tema: Sistemas, itens 18 e 19; Quadro 8 - Tema: Recursos Humanos em TIC, ação 2
6. Serviços de manutenção e reparos de computadores e periféricos	33.90.40.12	R\$ 1.217.000,00	Não	PDTIC/INPE - Seção 11 - Plano de Ações, Quadro 2 - Tema: Recursos Computacionais Corporativos, ação 12; Quadro 3 - Tema: Recursos Computacionais Áreas Finalísticas, ações 1, 2 e 6; Quadro 4 - Tema: Redes de Comunicação de Dados, ações 1, 3, 5, 10, 11, 12 e 14
7. Serviço de Comunicação de dados	33.90.40.13	R\$ 989.442,53	Sim	PDTIC/INPE - Seção 11 - Plano de Ações, Quadro 1 - Tema: Gestão de TIC, ação 3; Quadro 4 - Tema: Redes de Comunicação de Dados, ações 7, 8 e 9
8. Serviços de Telefonia	33.90.40.14	R\$ 1.121.712,99	Sim	PDTIC/INPE - Seção 11 - Plano de Ações, Quadro 1 - Tema: Gestão de TIC, ação 10
9. Serviço de Impressão e Reprografia Corporativa	33.90.40.16	R\$ 630.000,00	Sim	PDTIC/INPE - Seção 11 - Plano de Ações, Quadro 2 - Tema: Recursos Computacionais Corporativos, ação 10
10. Serviço de hospedagem de dados	33.90.40.17	R\$ 152.000,00	Sim	PDTIC/INPE - Seção 11 - Plano de Ações, Quadro 2 - Tema: Recursos Computacionais Corporativos, ação 4
11. Serviços técnicos profissionais de TIC	44.90.39.57	R\$ 400.000,00	Não	PDTIC/INPE - Seção 11 - Plano de Ações, Quadro 6 - Tema: Sistemas, ações 3, 4, 10, 15; Quadro 8 - Tema: Recursos Humanos em TIC, ação 2

PAC-TIC – PLANO ANUAL DE CONTRATAÇÕES DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO 2020

Identificação do Lote	Natureza da Despesa	Valor estimado para o Lote ou sua parcela (Dotação)	Corresponde a serviço continuado que estará em execução no exercício de referencia (Sim/Não)	Ações do PDTIC para as quais contribuirá
12. Serviços de desenvolvimento de software	44.90.40.01	R\$ 230.000,00	Sim	PDTIC/INPE - Seção 11 - Plano de Ações, Quadro 6 - Tema: Sistemas, itens 3, 4, 10 e 15; Quadro 8 - Tema: Recursos Humanos em TIC, item 2
13. Aquisição de software	44.90.40.02 44.90.40.05 44.90.40.06	R\$ 5.321.211,50	Não	PDTIC/INPE - Seção 11 - Plano de Ações, Quadro 2 - Tema: Recursos Computacionais Corporativos, ação 7; Quadro 3 - Tema: Recursos Computacionais Áreas Finalísticas, ações 1, 2 e 3
14. Aquisição de equipamentos de TIC	44.90.52.35 44.90.52.37 44.90.52.41 44.90.52.43 44.90.52.45	R\$ 168.211.939,40	Não	PDTIC/INPE - Seção 11 - Plano de Ações, Quadro 2 - Tema: Recursos Computacionais Corporativos, ações 2, 3, 4, 5 e 9; Quadro 3 - Tema: Recursos Computacionais Áreas Finalísticas, ações 1 e 6

TABELA 2: Exercício 2020 – Detalhamento dos Itens a serem adquiridos

Identificação do Lote	Natureza da Despesa	Valor estimado para o Lote ou sua parcela (Dotação)	Detalhamento dos Itens a serem adquiridos
1. Aquisição de material de consumo	33.90.30.17	R\$ 841.924,50	<ol style="list-style-type: none"> 1. Adaptador de rede (compatível iOS, Windows e Linux) 2. Adaptador de vídeo (compatível com iOS, Windows e Linux) 3. Adaptador de vídeo HDMI para Apple 4. Adaptador mini display port VGA Apple 5. Bateria para Notebook 6. Cabo de rede UTP 7. Cabo HDMI 8. Cabo USB 9. Caixa de Som 10. Case de HD Externo 11. Cordão Óptico 12. Display port HDMI 13. Display port VGA 14. Docking Station 15. Fechadura Biométrica 16. Filtro de Linha 17. Fita LTO-4 18. Fonte de Alimentação para PC / Desktop, Notebook 19. Fonte de Alimentação para Workstation 20. Fonte para Notebook 21. HD (SATA / SCSI) 22. HD Externo (ótico e SSD) 23. HD SAS 24. HD SSD 25. Interface mini GBIC (SFP) 26. Interface Modem 3G/4G 27. Kit para Atualização para Desktop 28. Memória RAM (para desktop e notebook) 29. Microfone com fone de ouvido, interface USB 30. Módulo KVM 31. Mouse (com fio / sem fio) 32. Pen Drive 33. Placa Aceleradora Gráfica GPU 34. Placa de rede 35. Placa de vídeo 36. Placa digitalizadora 37. Placa Mãe para servidora 38. Teclado (com fio / sem fio) 39. Webcam

Identificação do Lote	Natureza da Despesa	Valor estimado para o Lote ou sua parcela (Dotação)	Detalhamento dos Itens a serem adquiridos
2. Locação / Assinatura de SW	33.90.40.06	R\$ 24.562,74	1. Licenças Office 365 2. Software Autodesk Inventor Professional, single user, Assinatura por 36 meses

<p>3. Serviço de manutenção de software (sustentação e manutenção de sw, renovação de licenças de sw)</p>	<p>33.90.40.07</p>	<p>R\$ 6.498.950,32</p>	<p>Renovação de licenças:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Adobe Acrobat Professional 2. Adobe Creative Cloud 3. Adobe Dreamweaver 4. Adobe Illustrator 5. Adobe Photoshop 6. ADS/System View academico da Keysight 7. Altera Quartus 8. Altium Designer 9. ANSYS 10. Antivírus 11. Aquisição de novos "drives" / controladores tanto da movimentação das antenas quanto do rastreamento de fontes celestes 12. Aquisição de softwares/aplicativos de prateleira (ex: TecWin, etc) 13. ArcGis 14. Asure-ID7-Express (software para construção e impressão de crachás de todo o INPE-CP) 15. Atualização de licença de uso de software disponível na DIDMC para desenvolvimento de circuitos. 16. Atualização do pacote de softwares de controle de vibração do controlador Signal Vector II da Data Physics 17. Autocad 18. Autodesk Product Design 19. Biblioteca de classes C++ - QT 20. Bizagi Pro 21. Bright Cluster Manager 22. Cadence Orcad 23. CAM Software 24. Compilador FORTRAN 25. Corel Draw para Mac 26. Corel Draw Technical Suite 27. Creo View Adapter for Inventor 28. Creo View Adapter for SolidWorks 29. Creo View Lite 30. Definiens/Recognition 31. Delphi 32. Enterprise Architecture 33. ENVI (SEM IDL), ENVI FLAASH e IDL 34. ENVI/IDL 35. Estatística 36. Ferramenta CASE - Enterprise Architect 37. Fortran (iFort) Linux 38. Geartrac 39. IDL 40. Integrity Lifecycle Manager Concurrent User 41. Integrity Lifecycle Manager Registered User 42. Integrity Lifecycle Manager Server 43. Integrity Moduler 44. Intel Fortran iOS
---	--------------------	-------------------------	---

			<ol style="list-style-type: none">45. Intel Fortran Windows46. Intel Parallel Studio XE Windows Composer Edition for Fortran and C++ Windows47. IntelliJ Idea Ultimate48. Inventor49. JAMA (fixa)50. Jama Contour51. LabView52. Licença AutoDesk inventor53. Licença de SW54. Licença do software AGI STK55. Licenças Arc Map56. Licenças de antivírus57. MapInfo58. Mathematica Versão Standard Desktop/Cloud59. Matlab com módulos/toolboxes60. MDG Technology for SysML61. Microsoft Office Suite (Word, Excel, PowerPoint, Access, Visio, Project) para Windows e MacOS62. Módulo Throughput do Software de Controle VibControl da m+p63. NodeXL Pro64. Oracle65. Origin / OriginLab (licença perpétua)66. Origin para Mac67. Pacote de Software STK com módulos de órbita, atitude, análise de missão.68. Parallels69. PCB Editor (Para layout)70. PCI/Geomatica71. Photoshop para Mac72. Proteus Design Suite73. PTC Integrity Requirements Connector74. PTC Navigate Author75. PTC Navigate Contribute ADU76. PTC Navigate View ADU77. PTC Windchill MCAD Data Management 178. QT Single OS Full79. Rádio por software HackRF One ou equivalente.80. Simulink81. Sinda82. Sophia – Software de Biblioteca83. Software Ansoft HFSS (High Frequency Structure Simulator) (versão profissional) com pelo menos 2 licenças flutuantes.84. Software aplicativo para edição de vídeo85. Software CONSOL86. Software de Simulação Eletromagnética87. Software GRASP (versão profissional) com pelo menos 2 licenças flutuantes.88. Software Loggernet89. Software POS (versão profissional) com pelo menos 2 licenças flutuantes.90. Software SATSOFT (versão profissional)
--	--	--	--

Identificação do Lote	Natureza da Despesa	Valor estimado para o Lote ou sua parcela (Dotação)	Detalhamento dos Itens a serem adquiridos
			<p>91. Solidworks 92. SPICE 1-2-1 for ISO 15504 93. SPSS Statistics Standard 94. SQL (Compare, Data Compare) 95. Statgraphics Centurion para Mac 96. STK 97. STK com módulos de controle, órbita e atitude 98. SW com funcionalidades de apuração do tempo de serviço, cálculo dos proventos pela média aritmética, concessão do Abono de Permanência, Emissão da CTC e Geração de Relatórios. 99. SystemVue (keysight) renovação licença anual 100. TerrSet 101. Vensim 102. Windchill Aerospace and Defense Module - Heavy User License 103. Windchill Base 104. Windchill BOM Based Quality Analysis and Validation 105. Windchill MPMLink BoM Management 106. Windchill PDMLink 107. Windchill PDMLink - Heavy User License 108. Windchill PDMLink - Light User License 109. Windchill ProjectLink 110. Windchill ProjectLink - Light User License 111. Windchill Quality Driven Change Management 112. Windchill Quality Management - Author 113. Windchill Quality Management - Contributor 114. Windchill Workgroup Manager for SolidWorks 115. Windows 10 116. Windows Server 117. XFDTD 118. Zeemac 119. ZEMAX – Projeto Óptico 120. Zmax (rede)</p> <p>Manutenção e suporte: 121. Adaptação de software de controle das antenas compatível com novos “drives” de controle de movimentação das antenas e de rastreio 122. Atualização do pacote de software para o processamento dos dados observados 123. Manutenção do ambiente Web INPE (Intranet e Internet) 124. Manutenção e sustentação de sistemas de informação e portais Web existentes no INPE – Área de Gestão 125. Manutenção e sustentação de sistemas de informação e portais Web existentes no INPE – Áreas Finalísticas 126. Suporte a Windchill</p>

Identificação do Lote	Natureza da Despesa	Valor estimado para o Lote ou sua parcela (Dotação)	Detalhamento dos Itens a serem adquiridos
4. Software	33.90.40.08	R\$ 320.000,00	1. Contratação do desenvolvimento, treinamento e implantação de uma Plataforma Integrada de Acesso a Dados (Portal SINDA), disponibilizados pelo Sistema Integrado de Dados Ambientais (SINDA), em operação no Centro Regional do Nordeste (CRN), Unidade do INPE em Natal/RN, com o objetivo de adaptá-lo ao novo Sistema de Processamento de Dados Ambientais (SPADA), recentemente desenvolvido e já implantado no SINDA, de forma a melhorar a experiência, confiabilidade e segurança de usuários, sejam estes pesquisadores, instituições públicas ou privadas, no acesso aos dados e serviços disponibilizados pelo SINDA.
5. Serviços de suporte de TIC	33.90.40.11	R\$ 5.424.655,22	1. Contrato de prestação de serviços de manutenção do sistema de supercomputação do CPTEC-INPE. 2. Lançamento de fibra (3 pares) entre BETA e CCS (Core) - conexão 10G 3. Lançamento de fibra (3 pares) entre STI e BETA - conexão 40Gbps 4. Lançamento de fibra (3 pares) entre STI e CCS (Core) - conexão 10G 5. Lançamento de fibra (3 pares) entre STI e Pós-graduação - conexão 10GB 6. Serviço de Manutenção de TIC 7. Suporte e manutenção de ambiente de microinformática e redes de comunicação de dados 8. Suporte técnico de TIC
6. Serviços de manutenção e reparos de computadores e periféricos	33.90.40.12	R\$ 1.217.000,00	1. Contratação de Serviços de manutenção corretiva dos equipamentos de informática em uso pela COAMZ 2. Garantia Cisco Prime (600 devices) 3. Garantia Smartnet - Cisco ASA 5585 4. Garantia Smartnet - Controller 5. Garantia Smartnet - CORE 6500 6. Manutenção de computadores, impressoras, periféricos, etc 7. Manutenção e Conservação de Equipamentos de Processamento de Dados 8. Serviço de Manutenção de material de TI (nobreaks, impressoras, computadores, etc.) 9. Serviços de Manutenção e Reparação de Computadores e seus Periféricos
7. Serviço de comunicação de dados	33.90.40.13	R\$ 989.442,53	1. Backbone de comunicação de dados INPE e Unidades

Identificação do Lote	Natureza da Despesa	Valor estimado para o Lote ou sua parcela (Dotação)	Detalhamento dos Itens a serem adquiridos
8. Serviços de Telefonia	33.90.40.14	R\$ 1.121.712,99	<ol style="list-style-type: none"> 1. Implementação de telefonia externa e interna no OES/INPE 2. Manutenção e gerência do enlace ótico de acesso físico existente entre a unidade de Eusébio/CE do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) e a Rede Ipê, backbone acadêmico RNP2, mantido pela Associação Rede Nacional de Ensino e Pesquisa (RNP), por meio da GigaFOR – REDECOMEP de Fortaleza, rede de fibra ótica metropolitana do Ponto de Presença da RNP no Ceará (PoP-CE), de forma a permitir o acesso da unidade à Internet Global. 3. Prestação de serviços de telefonia fixa comutada (STFC) modalidade longa distância nacional, intrarregional, fixo-fixo e fixo-móvel e na modalidade longa distância internacional para o CRS unidade do INPE de Santa Maria 4. Prestação de serviços de telefonia fixa comutada (STFC) na modalidade local fixo-fixo e fixo-móvel para o CRS unidade do INPE de Santa Maria. 5. STFC Local, LDN e LDI. 6. Telefonia Fixa DDR CHP 7. Telefonia Fixa DDR-SJC 8. Telefonia Fixa LDN/LDI 9. Telefonia Fixa Linhas diretas 10. Telefonia Móvel SJC e CP - Claro Celular
9. Serviço de Impressão e Reprografia Corporativa	33.90.40.16	R\$ 630.000,00	1. Serviço de impressão e reprografia corporativa para o INPE
10. Serviço de hospedagem de dados	33.90.40.17	R\$ 152.000,00	<ol style="list-style-type: none"> 1. Serviço de hospedagem e tratamento de dados do sistema elétrico do INPE. 2. Serviço online de processamento e armazenamento de dados (computação em nuvem) no modelo Infraestrutura como Serviço (IaaS) - Instância Amazon Web Services m5.4xlarge 16CPUs Memória 64Gb
11. Serviços técnicos profissionais de TIC	44.90.39.57	R\$ 400.000,00	1. Contrato de testes de comissionamento do satélite Amazonia-1
12. Serviços de desenvolvimento de software	44.90.40.01	R\$ 230.000,00	1. Contratação de serviços para desenvolvimento/atualização/testes de software embutido (firmware) de instrumentos embarcados
13. Aquisição de software (aquisição de novas licenças, manutenção evolutiva)	44.90.40.02 44.90.40.05 44.90.40.06	R\$ 5.321.211,50	<ol style="list-style-type: none"> 1. Adobe Acrobat Professional 2. Adobe Creative Cloud 3. Adobe Dreamweaver 4. Adobe Illustrator 5. Adobe Photoshop 6. ADS/System View academico da Keysight 7. Altera Quartus 8. Altium Designer

Identificação do Lote	Natureza da Despesa	Valor estimado para o Lote ou sua parcela (Dotação)	Detalhamento dos Itens a serem adquiridos
			9. ANSYS 10. Antivírus 11. Aquisição de novos “drives” / controladores tanto da movimentação das antenas quanto do rastreamento de fontes celestes 12. Aquisição de softwares/aplicativos de prateleira (ex: TecWin, etc) 13. ArcGis 14. Asure-ID7-Express (software para construção e impressão de crachás de todo o INPE-CP) 15. Atualização de licença de uso de software disponível na DIDMC para desenvolvimento de circuitos. 16. Atualização do pacote de softwares de controle de vibração do controlador Signal Vector II da Data Physics 17. Autocad 18. Autodesk Product Design 19. Biblioteca de classes C++ - QT 20. Bizagi Pro 21. Bright Cluster Manager 22. Cadence Orcad 23. CAM Software 24. Compilador FORTRAN 25. Corel Draw para Mac 26. Corel Draw Technical Suite 27. Creo View Adapter for Inventor 28. Creo View Adapter for SolidWorks 29. Creo View Lite 30. Definiens/Recognition 31. Delphi 32. Enterprise Architecture 33. ENVI (SEM IDL), ENVI FLAASH e IDL 34. ENVI/IDL 35. Estatística 36. Ferramenta CASE - Enterprise Architect 37. Fortran (iFort) Linux 38. Geartrac 39. IDL 40. Integrity Lifecycle Manager Concurrent User 41. Integrity Lifecycle Manager Registered User 42. Integrity Lifecycle Manager Server 43. Integrity Moduler 44. Intel Fortran iOS 45. Intel Fortran Windows 46. Intel Parallel Studio XE Windows Composer Edition for Fortran and C++ Windows

Identificação do Lote	Natureza da Despesa	Valor estimado para o Lote ou sua parcela (Dotação)	Detalhamento dos Itens a serem adquiridos
			47. IntelliJ Idea Ultimate 48. Inventor 49. JAMA (fixa) 50. Jama Contour 51. LabView 52. Licença AutoDesk inventor 53. Licença de SW 54. Licença do software AGI STK 55. Licenças Arc Map 56. Licenças de antivírus 57. MapInfo 58. Mathematica Versão Standard Desktop/Cloud 59. Matlab com módulos/toolboxes 60. MDG Technology for SysML 61. Microsoft Office Suite (Word, Excel, PowerPoint, Access, Visio, Project) para Windows e MacOS 62. Módulo Throughput do Software de Controle VibControl da m+p 63. NodeXL Pro 64. Oracle 65. Origin / OriginLab (licença perpétua) 66. Origin para Mac 67. Pacote de Software STK com módulos de órbita, atitude, análise de missão. 68. Parallels 69. PCB Editor (Para layout) 70. PCI/Geomatica 71. Photoshop para Mac 72. Proteus Design Suite 73. PTC Integrity Requirements Connector 74. PTC Navigate Author 75. PTC Navigate Contribute ADU 76. PTC Navigate View ADU 77. PTC Windchill MCAD Data Management 1 78. QT Single OS Full 79. Rádio por software HackRF One ou equivalente. 80. Simulink 81. Sinda 82. Sophia – Software de Biblioteca 83. Software Ansoft HFSS (High Frequency Structure Simulator) (versão profissional) com pelo menos 2 licenças flutuantes. 84. Software aplicativo para edição de vídeo 85. Software CONSOL 86. Software de Simulação Eletromagnética 87. Software GRASP (versão profissional) com pelo menos 2 licenças flutuantes.

Identificação do Lote	Natureza da Despesa	Valor estimado para o Lote ou sua parcela (Dotação)	Detalhamento dos Itens a serem adquiridos
			88. Software Loggernet 89. Software POS (versão profissional) com pelo menos 2 licenças flutuantes. 90. Software SATSOFT (versão profissional) 91. Solidworks 92. SPICE 1-2-1 for ISO 15504 93. SPSS Statistics Standard 94. SQL (Compare, Data Compare) 95. Statgraphics Centurion para Mac 96. STK 97. STK com módulos de controle, órbita e atitude 98. SW com funcionalidades de apuração do tempo de serviço, cálculo dos proventos pela média aritmética, concessão do Abono de Permanência, Emissão da CTC e Geração de Relatórios. 99. SystemVue (keysight) renovação licença anual 100. TerraSet 101. Vensim 102. Windchill Aerospace and Defense Module - Heavy User License 103. Windchill Base 104. Windchill BOM Based Quality Analysis and Validation 105. Windchill MPMLink BoM Management 106. Windchill PDMLink 107. Windchill PDMLink - Heavy User License 108. Windchill PDMLink - Light User License 109. Windchill ProjectLink 110. Windchill ProjectLink - Light User License 111. Windchill Quality Driven Change Management 112. Windchill Quality Management - Author 113. Windchill Quality Management - Contributor 114. Windchill Workgroup Manager for SolidWorks 115. Windows 10 116. Windows Server 117. XiDTD 118. Zeemac 119. ZEMAX – Projeto Óptico 120. Zmax (rede) 121. Atualização do Software de Planejamento e Cálculo de Manobras de Aquisição e Manutenção de Órbita de Satélites de Observação da Terra
14. Aquisição de equipamentos de TIC	44.90.52.35 44.90.52.37 44.90.52.41 44.90.52.43 44.90.52.45 44.90.52.47	R\$ 168.211.939,40	1. Access Point 2. Aparelho VoIP 3. Aquisição de câmeras de vigilância 4. Atualização tecnológica do supercomputador 5. Computador All-in-one 6. Desktop

Identificação do Lote	Natureza da Despesa	Valor estimado para o Lote ou sua parcela (Dotação)	Detalhamento dos Itens a serem adquiridos
			<ul style="list-style-type: none"> 7. Estação de trabalho com armazenamento compartilhado 8. Estação de visualização 3D 9. Estações de trabalho com configuração em Cluster 10. Impressora (multifuncional, laser PB e Color, jato de tinta PB e Color) 11. Impressora Laser 12. Lousa Digital 13. MacBook 14. Módulo de aquisição de dados usb (temperatura) 40 canais 15. Monitor de vídeo 16. Nobreak 17. Notebook 18. Partes de uso exclusivo em supercomputador 19. Projetor multimídia 20. Roteador (cabeadado e wireless) 21. Scanner de mesa com OCR 22. Servidor / Controlador de disco 23. Servidor Blade 24. Servidor de rede de alto desempenho 25. Servidor mini-torre 26. Servidor Rack (1U e 2U) 27. Sistema de armazenamento de alta capacidade 28. Sistema de armazenamento de Dados, com capacidade aproximada de 2 petabytes, com periféricos e sistemas acessórios. 29. Sistema de processamento de alto desempenho 30. Sistema de processamento sequencial e paralelo de alto desempenho 31. Sistema de videoconferência 32. Smartboard 33. Smartphone 34. Storage (discos DAS, SAS ou SATA) 35. Switch 36. Tablet 37. Telefone para audioconferência 38. Testador de cabos RJ45, BNC e Fibra Ótica 39. Videowall 40. Workstation iMac 41. Workstation Intel Based