



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

COORDENAÇÃO DE ASSESSORAMENTO NORMATIVO E DOCUMENTAL
SERVIÇO DE ATOS NORMATIVOS E GESTÃO DOCUMENTAL

PORTARIA Nº 1908/2026/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 2026/2027, versão 0.3 (Documento SEI nº 13551952).

Art. 2º O PDTIC inclui diretrizes que devem ser cumpridas e recomendações que devem ser consideradas ao longo do biênio 2026/2027.

Art. 3º O PDTIC deve orientar as contratações de bens e serviços de Tecnologia da Informação e Comunicação.

Art. 4º O PDTIC deve ser atualizado em caso de necessidade de ajustes observados ou em atendimento às determinações de órgãos de governança e de controle de TI.

Art. 5º Essa Portaria revoga a PORTARIA Nº 693/2022/SEI-INPE, de 10 de outubro de 2022.

(Assinado Eletronicamente)
Antonio Miguel Vieira Monteiro
Diretor do INPE
SIAPE: 0664462



Documento assinado eletronicamente por **Antonio Miguel Vieira Monteiro, Diretor do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais**, em 27/02/2026, às 17:42 (horário oficial de Brasília), com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://sei.mcti.gov.br/verifica.html>, informando o código verificador **13557313** e o código CRC **233BDB6B**.

PLANO DIRETOR DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

PDTIC-INPE

Biênio 2026-2027

Versão 0.3

São José dos Campos, março de 2026

Equipe de Elaboração e Acompanhamento do PDTIC – EqPDTIC

Portaria Nº 1209/2024/SEI-INPE

Antonio Esio Marcondes Salgado (COTIC/CGGO)

Wilson Francisco Moreira de Souza Ceron (COTIC/CGGO)

Aguinaldo Bezerra Batista Júnior (COENE/CGGO)

Alex de Almeida Fernandes (DIPTC/CGCT)

Cristiane Mariano Zavati Silva (COGPI)

Fábio França Santos (COAND)

Gilberto Ribeiro de Queiroz (DIOTG/CGCT)

Ivan Marcio Barbosa (CGIP)

João Messias Alves da Silva (DIMNT/CGCT)

Manoel Ferreira Cardoso (DIIAV/CGCT)

Marcelo Banik de Pádua (DICEP/CGCE)

Marcos de Castro e Silva (CGCE)

Marcos Simão de Souza Júnior (COGAB)

Rafael Duarte Coelho dos Santos (COEPE)

Raul Ferreira da Silva Junior (COADM/CGGO)

Ricardo Varela Correa (COTIC/CGGO)

Rogério da Silva Batista (DISSM/CGCT)

Siddhartha Georges Valadares Almeida de Oliveira Costa (COPOA/CGGO)

Equipe de Revisão do PDTIC

Comitê Assessor de Tecnologia da Informação – CATI

Portaria Nº 1274/2024/SEI-INPE

Titulares:

- Antonio Esio Marcondes Salgado (Coordenador COTIC)
- Raul Ferreira da Silva Junior (CGGO)
- Alex de Almeida Fernandes (CGCT)
- Ivan Márcio Barbosa (CGIP)
- Edson Alves Ribeiro (CGCE)
- Gilberto Ribeiro de Queiroz (COGPI)
- Rafael Duarte Coelho dos Santos (COEPE)

Suplentes:

- José Luiz Moreira (Coordenador Substituto COTIC)
- Gabriel Torres de Jesus (COGPI)
- Diego Mota Siqueira (CGIP)
- Joaquim Pedro Barreto (COEPE)
- Miguel Adrian Carretero (CGCE)
- Ricardo Varela Correa (CGGO)
- Rogério da Silva Batista (CGCT)

HISTÓRICO DE VERSÕES

Data	Versão	Descrição	Autor
12/09/2024	0.1	Primeira minuta do PDTIC 2026-2027	Clayton Martins Pereira (COTIC)
14/05/2025	0.2	Versão atualizada com revisão de texto das seções 1 a 7, 9 e 10, e anexos 2 e 3	Clayton Martins Pereira (COTIC)
26/01/2026	0.3	Versão atualizada com revisão de texto das seções 1 a 13, e anexo 1	Wilson Francisco M. de Souza Ceron (COTIC)

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Termos e definições	15
Tabela 2 - Documentos de Referência	17
Tabela 3 -Matriz SWOT	73
Tabela 4 - Mapa Estratégico de TIC 2026-2027	74
Tabela 5 - Ações do PDTIC realizadas no biênio anterior	90

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Processo de elaboração do PDTIC	13
Figura 2 - Estrutura funcional da COTIC	23
Figura 3 - Recursos Computacionais INPE	36

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Tema: Gestão de TIC	77
Quadro 2 - Tema: Recursos Computacionais Corporativos	77
Quadro 3 - Tema: Recursos Computacionais Áreas Finalísticas	79
Quadro 4 - Tema: Redes de Comunicação de Dados	80
Quadro 5 - Tema: Armazenamento de dados	82
Quadro 6 - Tema: Sistemas e Serviços de TIC Institucionais	82
Quadro 7 - Tema: Segurança da Informação e Comunicação	84
Quadro 8 - Tema: Recursos Humanos em TIC	85
Quadro 9 - Resumo do Plano Orçamentário de TIC (Estimativa)	92
Quadro 10 - Tema: Sistemas e Serviços de TIC Institucionais	93
Quadro 11 - Escala de impacto do risco	94
Quadro 12 - Escala de probabilidade do risco	95
Quadro 13 - Matriz de riscos do PDTIC	95

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	10
1.1. Escopo e Abrangência	11
1.2. Monitoramento, Avaliação e Revisão	12
1.3. Metodologia de elaboração	12
1.4. Resultados esperados	13
2. IDENTIDADE ORGANIZACIONAL - MISSÃO, VISÃO E VALORES	14
2.1. Missão	14
2.2. Visão	14
2.3. Valores	14
3. TERMOS E DEFINIÇÕES	15
3.1. Instruções normativas, portarias e resoluções	17
4. ASPECTOS ORGANIZACIONAIS	21
4.1. Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais - INPE	21
4.2. Coordenação de Tecnologia da Informação e Comunicação - COTIC	22
4.2.1. Comitê Assessor de Tecnologia da Informação - CATI	26
4.2.2. Comitê de Segurança da Informação e Comunicação - COSIC	26
4.2.3. Equipe de Prevenção, Tratamento e Resposta a Incidentes em Redes	28
4.2.4. Grupo de Infraestrutura e Suporte de TIC (GPINF)	29
4.2.5. Grupo de Segurança da Informação e Governança de Dados (GPSEG)	30
4.2.6. Grupo de Sustentação de Sistemas e Plataformas Digitais (GPSIS)	32
5. PRINCÍPIOS E DIRETRIZES DA COTIC	34
5.1. Gestão e Governança de TIC no INPE	34
5.2. Gestão de Pessoas em TIC	35
5.3. Recursos Computacionais do INPE	36
5.3.1. Recursos Computacionais Corporativos	36
5.3.2. Recursos Computacionais das Áreas Finalísticas	45
5.4. Diretrizes Aplicadas aos Recursos Computacionais	51
5.4.1. Diretrizes Aplicadas a Recursos Computacionais Corporativos	51
5.4.2. Diretrizes Aplicadas a Recursos Computacionais das Áreas Finalísticas	53
5.4.3. Diretrizes Aplicadas a Sistemas Corporativos	55
5.4.4. Diretrizes Aplicadas a Sistemas das Áreas Finalísticas	59
5.4.5. Diretrizes aplicadas às Redes de Comunicação de Dados	62
5.4.6. Diretrizes Aplicadas à Segurança da Informação	66
5.4.7. Diretrizes Aplicadas a Armazenamento e Gerenciamento de Dados	69
6. REFERENCIAL ESTRATÉGICO DE TIC	71
6.1. Análise SWOT	72
7. OBJETIVOS E RESULTADOS-CHAVE - OKRS DO PDTIC	74
8. INVENTÁRIO DE AÇÕES	77

9. MONITORAMENTO DO PDTIC 2026-2027	86
9.1. Check-ins como ferramenta de monitoramento	86
10. PROCESSO DE REVISÃO DO PDTIC 2026-2027	88
10.1. Ciclos de revisão anual	88
11. RESULTADOS DE EXECUÇÃO DAS AÇÕES DO PDTIC NO PERÍODO ANTERIOR	90
12. PLANOS COMPLEMENTARES	91
12.1. Plano orçamentário de TIC	91
12.2. Plano de contratações de TIC	92
12.3. Plano de gestão de riscos	94
12.3.1. Matriz de riscos do PDTIC	95
12.4. Estimativa de Capacidade de Execução da TIC	96
12.5. Plano de capacitação de TIC	96
13. CONSIDERAÇÕES FINAIS	98
14. SITUAÇÃO DAS AÇÕES DE TIC PREVISTAS PARA O BIÊNIO ANTERIOR	99

1. INTRODUÇÃO

A Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) constitui elemento essencial para o funcionamento e para o cumprimento da missão institucional do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE). No âmbito do Instituto, a TIC ultrapassa a função de apoio administrativo, assumindo papel estratégico na viabilização de suas atividades finalísticas, ao sustentar a produção científica e tecnológica, a operação de sistemas críticos e a gestão de informações de alta complexidade e relevância para o País.

As atividades desenvolvidas pelo INPE demandam infraestrutura tecnológica robusta e especializada, capaz de suportar ambientes de processamento de alto desempenho (High Performance Computing – HPC) voltados à previsão numérica de tempo e clima, a gestão e o tratamento de grandes volumes de dados de observação da Terra, bem como o suporte às atividades de engenharia, operação e controle de sistemas espaciais. Nesse contexto, a TIC apresenta-se como fator crítico para a continuidade operacional, a confiabilidade dos serviços prestados e a geração de valor público.

Diante do cenário de acelerada transformação digital, do aumento da complexidade tecnológica e da crescente necessidade de eficiência na aplicação dos recursos públicos, torna-se imprescindível o estabelecimento de instrumentos formais de planejamento que orientem a gestão da TIC de forma integrada, transparente e alinhada às estratégias institucionais. Nesse sentido, o Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação (PDTIC) configura-se como o principal instrumento de governança da TIC no INPE, ao definir diretrizes, objetivos e iniciativas que orientam a tomada de decisão e a priorização das ações tecnológicas.

O Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação do INPE, referente ao biênio 2026–2027, foi elaborado de modo a assegurar a estrita consonância com os objetivos finalísticos do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), bem como com as diretrizes, princípios e eixos estratégicos definidos pela Estratégia de Governo Digital (EGD), promovendo o alinhamento da TIC às políticas públicas de transformação digital no âmbito da Administração Pública Federal.

Dessa forma, o PDTIC estabelece um conjunto de orientações destinadas a garantir que as soluções e os serviços de TIC sejam capazes de sustentar as atividades críticas do Instituto, promover a modernização dos processos organizacionais, fortalecer a segurança da informação, ampliar a interoperabilidade dos sistemas e assegurar o uso eficiente e racional dos recursos públicos.

Assim, o presente documento apresenta-se como um instrumento de planejamento estratégico da Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC), orientando a execução, o monitoramento e a avaliação das iniciativas

tecnológicas necessárias para que o INPE continue cumprindo sua missão institucional de produzir e disseminar ciência e tecnologia espacial de excelência, em benefício da sociedade brasileira.

Com o propósito de traduzir essas diretrizes estratégicas em ações concretas, mensuráveis e orientadas à geração de valor público, o presente Plano Diretor adota uma abordagem integrada e orientada a resultados, estruturando suas iniciativas em três pilares fundamentais: Tecnologias, Processos e Pessoas.

Na dimensão Tecnologias, o foco recai sobre a resiliência, a alta disponibilidade e a modernização da infraestrutura corporativa e científica. Essa dimensão abrange a atualização contínua dos parques computacionais e o suporte aos sistemas de Computação de Alto Desempenho (High Performance Computing – HPC), essenciais para a modelagem climática e a previsão numérica. Adicionalmente, o plano prioriza a expansão escalável da capacidade de armazenamento e processamento de dados satelitais, assegurando a integridade, a confiabilidade e o acesso tempestivo aos acervos de observação da Terra. Complementa essa dimensão o fortalecimento das camadas de segurança cibernética e de defesa dos ativos digitais, visando à proteção do patrimônio intelectual, dos dados sensíveis de pesquisa e da soberania das informações produzidas pelo Instituto.

Na dimensão Processos, o PDTIC busca elevar o nível de maturidade da gestão e da prestação de serviços de TIC, por meio da adoção de frameworks de governança e de melhores práticas amplamente reconhecidas, tais como ITIL e COBIT. A ênfase recai sobre a simplificação administrativa e a transformação digital dos fluxos internos, com o uso de automação para a eliminação de gargalos burocráticos e o aumento da agilidade operacional. Ao promover a padronização dos serviços e de seus respectivos catálogos, o plano assegura que as áreas de pesquisa, desenvolvimento e inovação (P&DI) disponham de respostas previsíveis, eficientes e alinhadas às suas necessidades, permitindo que os pesquisadores concentrem esforços em suas atividades finalísticas.

Na dimensão Pessoas, o plano reconhece o capital humano como elemento central e diferencial estratégico da TIC. Para tanto, estabelece diretrizes voltadas à gestão do conhecimento e à capacitação técnica contínua das equipes da COTIC, assegurando o alinhamento das competências internas às tendências tecnológicas emergentes, como Inteligência Artificial e Ciência de Dados. Essa dimensão contempla, ainda, a promoção de uma cultura digital inclusiva em todo o Instituto, com vistas ao fortalecimento do letramento tecnológico, à melhoria da experiência do usuário e ao aumento da produtividade institucional. O objetivo é garantir que os colaboradores, em todas as unidades regionais do INPE, sintam-se adequadamente apoiados por soluções tecnológicas intuitivas e por um atendimento eficiente, qualificado e humanizado.

1.1. Escopo e Abrangência

Este documento abrange o planejamento de ações de TIC para o biênio 2026-2027, considerando as necessidades de soluções de TIC para todas as unidades do INPE, incluindo: Unidade Sede, localizada em São José dos Campos –

SP (INPE-SJC); Unidade em Cachoeira Paulista - SP (INPE-CP); Coordenação Espacial do Nordeste, em Natal – RN; Coordenação Espacial do Centro-Oeste, em Cuiabá – MT; Coordenação Espacial do Sul, em Santa Maria – RS; Coordenação Espacial da Amazônia, em Belém – PA; e também as unidades INPE de menor porte em Alcântara - MA, São Luís - MA, Eusébio – CE, Atibaia – SP, São Paulo - SP e São Martinho da Serra – RS.

1.2. Monitoramento, Avaliação e Revisão

Em conformidade com as boas práticas de governança estabelecidas pelo SISP, a execução deste plano é objeto de monitoramento contínuo e avaliações periódicas para assegurar o cumprimento integral das metas estabelecidas. Esse acompanhamento sistemático é realizado pela Equipe de Elaboração e Acompanhamento do PDTIC (EqPDTIC), que avalia o progresso das ações frente aos objetivos estratégicos e à disponibilidade orçamentária vigente.

No âmbito das instâncias de governança, o documento é submetido à análise técnica do Comitê Assessor de Tecnologia da Informação (CATI) e à homologação da Direção do INPE antes de sua publicação ou revisões substanciais. Devido à sua natureza dinâmica, o plano prevê um ciclo de revisão anual, permitindo ajustes táticos, a incorporação de novas demandas legais e o realinhamento com as diretrizes da Estratégia de Governo Digital (EGD).

1.3. Metodologia de elaboração

A metodologia aplicada na elaboração do PDTIC segue as recomendações do Guia de PDTIC do SISP versão 2.1 (Disponível em <https://www.gov.br/governodigital/pt-br/sisp/guia-do-gestor/documentos/guia-de-pdtic-do-sisp-2-1/view>) e da Estratégia de Governo Digital 2020 a 2022 (Disponível em: <https://www.gov.br/governodigital/pt-br/EGD2020>, Decreto no. 10.332, de 28 de abril de 2020).

As ações de TIC para todas as áreas do instituto são definidas com base nos Objetivos Estratégicos do INPE e da área de TIC, conforme orientado pelo SISP, nos normativos, leis e orientações do Governo Federal, nos acordos e ofícios do Tribunal de Contas da União (TCU) à área de TIC, bem como, nas boas práticas de gestão e de contratação de soluções de TIC.

O processo de elaboração do PDTIC constitui-se de três subprocessos sequenciais: Preparação, Diagnóstico e Planejamento, conforme ilustrado na Figura 1 a seguir.

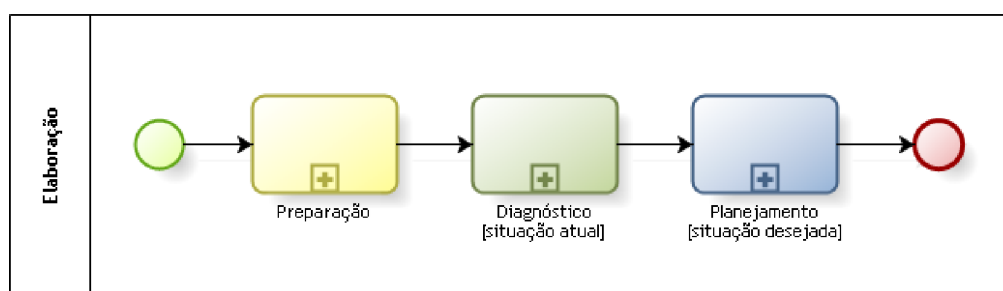


Figura 1 - Processo de elaboração do PDTIC

No subprocesso de Preparação, são analisados a legislação vigente interna e externa ao INPE relacionada a Tecnologia da Informação e Comunicação, incluindo: Decretos e Instruções Normativas do Governo Federal, orientações do SISP, recomendações do TCU, objetivos estratégicos do INPE e objetivos estratégicos da área de TIC.

No subprocesso de Diagnóstico, são identificadas as necessidades de soluções tecnológicas (bens, infraestrutura e serviços de TIC) com as áreas finalísticas e de gestão, bem como as contratações de pessoal necessárias, incluindo *Service Desk*, manutenção e sustentação de sistemas, sustentação e suporte à infraestrutura de TIC (inventário de necessidades), outsourcing de impressão corporativa, entre outros.

Por fim, no subprocesso de Planejamento, com base no inventário de necessidades efetuado no subprocesso de diagnóstico, é desenvolvido o Plano de Ações de TIC para o biênio de abrangência do PDTIC, considerando os planos de gestão de pessoas, de investimento e custeio e de gestão de riscos da área. Com base neste Plano de Ações é possível elaborar a proposta orçamentária de TIC do instituto para o próximo biênio.

As soluções (bens e serviços) de TIC previstos para aquisição no ano de 2026 estão registradas no Plano de Contratações Anual do INPE.

1.4. Resultados esperados

A implementação deste PDTIC visa consolidar a TIC como um ativo estratégico para o INPE, gerando valor público por meio de melhorias estruturantes em múltiplas dimensões. Na dimensão tecnológica, espera-se a consolidação de uma infraestrutura resiliente, moderna e de alta disponibilidade, capaz de suportar o processamento científico e as operações críticas com segurança cibernética avançada e plena conformidade técnica.

Sob a ótica dos processos, o plano busca a elevação da maturidade da gestão mediante a automação de fluxos e a padronização dos serviços de TI, visando a otimização do gasto público e o aumento da agilidade na entrega de soluções para as áreas de pesquisa e desenvolvimento. No que tange à dimensão de pessoas, o foco reside no fortalecimento das competências digitais da força de trabalho e na garantia de equipes técnicas altamente qualificadas, tendo como resultado final a maximização da satisfação do usuário e o suporte integral ao capital humano em suas atividades institucionais.

2. IDENTIDADE ORGANIZACIONAL - MISSÃO, VISÃO E VALORES

A identidade organizacional de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) do INPE estabelece os fundamentos que norteiam a atuação da área, garantindo que suas ações e projetos estejam em total sinergia com o Planejamento Estratégico Institucional (PEI) e com as políticas de transformação digital do Governo Federal. Esta base estratégica é composta pela missão, visão e valores, que funcionam como o norte ético e operacional para o biênio 2026-2027.

2.1. Missão

A missão da TIC no INPE é prover soluções tecnológicas de excelência e infraestrutura computacional resiliente para suportar a produção científica, a engenharia espacial e o monitoramento ambiental. Atuando como um parceiro estratégico, a área busca viabilizar a missão do Instituto através da entrega de serviços ágeis, seguros e inovadores que permitam o avanço do conhecimento espacial e o atendimento eficaz às demandas da sociedade brasileira

2.2. Visão

A visão da TIC projeta um futuro onde a área seja reconhecida como referência nacional em infraestrutura para ciência e tecnologia espacial até o final deste ciclo estratégico. Almeja-se alcançar a maturidade na governança digital, consolidando um ecossistema tecnológico integrado que promova a soberania dos dados nacionais e ofereça ferramentas de ponta para a comunidade científica, tornando-se um facilitador essencial para o protagonismo global do INPE

2.3. Valores

Os valores que fundamentam a cultura de TIC no INPE baseiam-se na ética, na transparência e no compromisso com o interesse público, em conformidade com as diretrizes do SISP. A área preza pela eficiência e qualidade técnica, buscando sempre a inovação sustentável e a segurança da informação como pilares inegociáveis. Além disso, a valorização das pessoas e o foco na colaboração institucional são essenciais para promover um ambiente de trabalho produtivo, humano e focado em resultados tangíveis para a ciência brasileira.

3. TERMOS E DEFINIÇÕES

Tabela 1 - Termos e definições

Sigla	Significado
CATI	Comitê Assessor de Tecnologia da Informação
COBIT	<i>Control Objectives for Information and related technology</i>
COTIC	Coordenação de Tecnologia da Informação e Comunicação
DSI/EGSI/PR	Departamento de Segurança da Informação do Gabinete de Segurança da Informação da Presidência da República
EGD	Estratégia de Governo Digital
EqPDTIC	Equipe de Elaboração e Acompanhamento do PDTIC
IE	Iniciativa Estratégica
IN	Instrução Normativa
ISO/IEC	<i>International Organization for Standardization (ISO)</i> ou Organização Internacional para Padronização / <i>International Electrotechnical Commission (IEC)</i> ou Comissão Eletrotécnica Internacional Organizações que desenvolvem juntas alguns padrões
ITIL	<i>Information Technology Infrastructure Library</i>
LAN	<i>Local Area Network</i> ou rede local
MCTI	Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação
NBR	Norma da ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas

OE	Objetivo Estratégico
PCA	Plano de Contratações Anual
PDU	Plano Diretor da Unidade - INPE
PDTIC	Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação
PGC	Sistema de Planejamento e Gerenciamento de Contratações do Governo Federal
POSIC	Política de Segurança da Informação e Comunicação
PPA	Plano Plurianual
RNP	Rede Nacional de Ensino e Pesquisa
SGD/MGI	Secretaria de Governo Digital do Ministério da Gestão e Inovação (MGI)
SISP	Sistema de Administração dos Recursos de Tecnologia da Informação
SLA	<i>Service Level Agreement</i> ou Acordo de Nível de Serviço
TIC	Tecnologia da Informação e Comunicação
VoIP	<i>Voice over Internet Protocol</i>
WAN	<i>Wide Area Network</i> ou rede de longa distância
WI-FI	<i>Wireless Fidelity</i> ou <i>wireless</i> ou tecnologia de rede sem fio

3.1. Instruções normativas portarias e resoluções

O Plano Diretor de TIC deve observar os objetivos institucionais e as orientações relacionadas à Tecnologia da Informação e Comunicação para a Administração Pública Federal, apresentados nos documentos de referência elencados na Tabela 2 a seguir.

Tabela 2 - Documentos de Referência

Documento	Descrição
Plano Diretor do INPE - PDU 2022-2026 Disponível em: https://www.gov.br/inpe/pt-br/central-de-conteudo/publicacoes	Documento que contém o mapa estratégico, direcionadores, objetivos estratégicos, iniciativas estratégicas e indicadores que definem as diretrizes do INPE. O seguinte Objetivo Estratégico (OE) do PDU-INPE 2022-2026 está relacionado à área de TIC: OE-4: Recuperar e aprimorar a capacidade institucional adequada, em termos de recursos humanos, orçamentários, de infraestrutura científica, tecnológica e administrativa, e de tecnologia da informação e comunicação
Regimento Interno do INPE (Portaria MCTI No. 3.446, de 10 de setembro de 2020)	Art. 23 trata das competências da Coordenação de Tecnologia da Informação e Comunicação (COTIC).
Lei Nº 14.129, de 29 de março de 2021 (Lei do Governo Digital)	Dispõe sobre princípios, regras e instrumentos para o Governo Digital e para o aumento da eficiência pública e altera a Lei nº 7.116, de 29 de agosto de 1983, a Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011 (Lei de Acesso à Informação), a Lei nº 12.682, de 9 de julho de 2012, e a Lei nº 13.460, de 26 de junho de 2017.
Decreto nº 12.573, de 4 de agosto de 2025	Institui a Estratégia Nacional de Cibersegurança.
Decreto nº 12.572, de 4 de agosto de 2025	Institui a Política Nacional de Segurança da Informação e dispõe sobre a governança da segurança da informação no âmbito da administração pública federal.
Decreto No. 12.069, de 21 de junho de 2024	Dispõe sobre a Estratégia Nacional de Governo Digital e a Rede Nacional de Governo Digital – Rede Gov.br e institui a Estratégia Nacional de Governo Digital para o período de 2024 a 2027.
PORTARIA SGD/MGI Nº 6.618, de 25 de setembro de 2024	Estabelece os princípios, os objetivos e as iniciativas para o alcance da Estratégia Federal de Governo Digital para o período de 2024 a 2027, no âmbito dos órgãos e das entidades da administração pública federal direta, autárquica e fundacional.
Portaria SGD/MGI Nº 473, de 20 de janeiro de 2026	Altera o Anexo da Portaria SGD/MGI nº 6.618, de 25 de setembro de 2024, que estabelece os objetivos e as iniciativas para o alcance da Estratégia Federal de Governo Digital para o período de 2024 a 2027, no âmbito dos órgãos e das entidades da administração pública federal direta, autárquica e fundacional.
Decreto nº 10.996, de 14 de março de 2022	Altera o Decreto nº 10.332, de 28 de abril de 2020, que institui a Estratégia de Governo Digital para o período de 2020 a 2022, no âmbito dos órgãos e das entidades da administração pública federal direta, autárquica e fundacional.
Decreto nº 10.782, de 30 de agosto de 2021	Altera o Decreto nº 9.319, de 21 de março de 2018, que institui o Sistema Nacional para a Transformação Digital e estabelece a estrutura de governança para a implantação da Estratégia Brasileira para a Transformação Digital.
Decreto nº 10.332, de 28 de abril de 2020	institui a Estratégia de Governo Digital para o período de 2020 a 2022, no âmbito dos órgãos e das entidades da administração pública federal direta, autárquica e fundacional e dá outras providências.

		Art. 3º Para a consecução dos objetivos estabelecidos na Estratégia de Governo Digital, os órgãos e as entidades elaborarão os seguintes instrumentos de planejamento: I - Plano de Transformação Digital, ... II - Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação; e III - Plano de Dados Abertos, ... § 1º Os instrumentos de planejamento de que trata o caput serão: I - elaborados pela unidade competente dos órgãos e das entidades; e II - aprovados pelo respectivo Comitê de Governança Digital.
Decreto nº 9.319, de 21 de março de 2018 - Estratégia Brasileira para a Transformação Digital – e-Digital		Oferece um diagnóstico dos desafios a serem enfrentados, uma visão de futuro, um conjunto de ações estratégicas, e indicadores para monitorar o progresso no atingimento de objetivos. https://www.gov.br/governodigital/pt-br/estrategia-de-governanca-digital/eDigital.pdf
Portaria 1.259/2024/SEI-INPE	Nº	Dispõe sobre o Comitê de Segurança da Informação e Comunicação do INPE – COSIC.
Portaria 1.260/2024/SEI-INPE	Nº	Dispõe sobre a designação dos membros titulares e suplentes para o Comitê de Segurança da Informação e Comunicação do INPE – COSIC.
Portaria Nº 1.274/2024/SEI-INPE		Dispõe sobre o Comitê Assessor de Tecnologia da Informação – CATI do INPE
Portaria Nº 59/2024/SEI-INPE		Dispõe sobre a designação do Gestor de Segurança da Informação e Comunicação – GSIC do INPE.
Portaria Nº 98/2021/SEI-INPE		Dispõe sobre a Equipe de Prevenção, Tratamento e Resposta a Incidentes em Redes de Computadores – ETIR do INPE
Portaria Nº 466/2021/SEI-INPE		Dispõe sobre a Política de Segurança da Informação e Comunicação do INPE (POSIC-INPE)
IN GSI/PR Nº 1 de 27 de maio de 2020. (alterada pela IN EGS 02/2020 e pela IN GSI/PR Nº 9, de 8 de janeiro de 2026)		Dispõe sobre a Estrutura de Gestão da Segurança da Informação nos órgãos e nas entidades da administração pública federal. DA POLÍTICA DE SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO Art. 9º É obrigatório a todos os órgãos e as entidades da administração pública federal possuir uma Política de Segurança da Informação, implementada a partir da formalização e aprovação por parte da autoridade máxima da instituição, com o objetivo de estabelecer diretrizes, responsabilidades, competências e subsídios para a gestão da segurança da informação
IN GSI/PR Nº 2 de 24 de julho de 2020		Altera a Instrução Normativa nº 1, de 27 de maio de 2020, que dispõe sobre a Estrutura de Gestão da Segurança da Informação nos órgãos e nas entidades da administração pública federal. "Da Equipe de Prevenção, Tratamento e Resposta a Incidentes Cibernéticos" (NR) "Art. 22. Todos os órgãos e entidades que possuem a competência de administrar a infraestrutura de rede de sua organização deverão criar uma Equipe de Prevenção, Tratamento e Resposta a Incidentes Cibernéticos."
Portaria SGD/MGI Nº 9.511, de 28 de outubro de 2025		Institui o Programa de Privacidade e Segurança da Informação no âmbito dos órgãos e das entidades da administração pública federal direta, autárquica e fundacional, que possuem unidades que integram o Sistema de Administração dos Recursos de Tecnologia da Informação - SISP do Poder Executivo federal.
Portaria Nº 18.152, de 4 de agosto de 2020		Altera a Portaria nº 778, de 4 de abril de 2019, que dispõe sobre a implantação da Governança de Tecnologia da Informação e Comunicação nos órgãos e entidades pertencentes ao SISP.

Portaria Nº 778, de 4 de abril de 2019 (Alterada pela Portaria Nº 18.152, de 4 de agosto de 2020)	Portaria de Implantação de Governança de TIC nos órgãos públicos e entidades pertencentes ao SISP 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.
Decreto Nº 9.756, de 11 de abril de 2019	Institui o portal único "gov.br" e dispõe sobre as regras de unificação dos canais digitais do Governo federal
Lei Nº 13.853, de 8 de julho de 2019 (Altera a Lei Nº 13.709, de 14 de agosto de 2018)	Altera a Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018, para dispor sobre a proteção de dados pessoais e para criar a Autoridade Nacional de Proteção de Dados; e dá outras providências.
Lei No. 13.709, de 14 de agosto de 2018.	Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD).
Instrução Normativa SGD/MGI nº 6, de 29 de março de 2023 (alterada pela IN SGD/MGI nº 86, de 25 de julho de 2025)	Regulamenta os requisitos e procedimentos para aprovação de contratações ou de formação de atas de registro de preços, a serem efetuados por órgãos e entidades integrantes do Sistema de Administração dos Recursos de Tecnologia da Informação - SISP do Poder Executivo federal, relativos a bens e serviços de tecnologia da informação e comunicação - TIC.
IN SGD/ME Nº 94, de 23 de dezembro de 2022	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. 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, e suas atualizações
Decreto Nº 8.777, de 11 de maio de 2016	Institui a Política de Dados Abertos do Poder Executivo federal.
Decreto Nº 9.903, de 8 de julho de 2019	Altera o Decreto nº 8.777, de 11 de maio de 2016, que institui a Política de Dados Abertos do Poder Executivo federal, para dispor sobre a gestão e os direitos de uso de dados abertos.
Portaria SGD/ME Nº 844, de 14 de fevereiro de 2022	Institui o Modelo de Contratação de Serviços de Outsourcing de Impressão, no âmbito dos órgãos e das entidades integrantes do Sistema de Administração dos Recursos de Tecnologia da Informação - SISP do Poder Executivo Federal.

EC Nº 85/2015, Lei Nº 13.243/2016 e Decreto Nº 9.283/2018	Marco Legal de CT&I
<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
<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.
Acórdão Nº 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.
Acórdão Nº 1.233/2012 - Plenário TCU	Descrever as necessidades de TI de modo objetivo, claro e mensurável
Acórdão Nº 1.017/2014 - Plenário TCU	Este Acórdão trata de determinações e recomendações ao INPE relacionadas ao aprimoramento da Governança de TI.
Decreto Nº 7.579, de 11 de outubro de 2011	Atualiza as atribuições e a denominação do SISP, para Sistema de Administração dos Recursos de Tecnologia da Informação.
Decreto Nº 7.724, de 16 de maio de 2012	Regulamenta a Lei de Acesso à Informação (LAI) no âmbito do poder executivo federal
Lei Nº 12.527, de 18 de novembro de 2011	Lei de Acesso à Informação. Amplia o acesso à informação pela sociedade
Decreto-lei Nº 200/1967, art. 10, incisos 7º e 8º.	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 Nº 9.507, de 21 de setembro de 2018	Dispõe sobre a execução indireta, mediante contratação, de serviços da administração pública federal direta, autárquica e fundacional e das empresas públicas e das sociedades de economia mista controladas pela União.
Portaria STI/MP Nº 05, de 14 de julho de 2005	Institucionaliza, no âmbito do SISP, os Padrões de Interoperabilidade de Governo Eletrônico – e-PING.
Lei Nº 14.133, de 1 de abril de 2021	Lei de Licitações e Contratos Administrativos.
Constituição da República Federativa do Brasil, de 1988	Art. 37. A administração pública direta e indireta de qualquer dos Poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios obedecerá aos princípios de legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência.

4. ASPECTOS ORGANIZACIONAIS

4.1. Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais - 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 e infraestrutura necessários 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 e atividades nas áreas de Ciências da Terra, Engenharia, Tecnologia e Ciências Espaciais, Infraestrutura e Pesquisas Aplicadas, Gestão e Projetos e Inovação Tecnológica, Ensino, Pesquisa e Extensão. Estas atividades demandam armazenamento, processamento e disseminação de informações de cunho técnico-científico, o que requer o uso de soluções e infraestrutura de TIC adequadas e seguras.

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 trabalhos, 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, *storages*, *clusters* e supercomputadores) para o processamento de aplicações críticas e requerem elevada capacidade em disco para armazenamento de grandes volumes de dados.

Além das áreas-fim, as áreas e setores responsáveis pela gestão de recursos humanos e financeiros, infraestrutura administrativa, engenharia, compras, assessoramento normativo e documental, suporte e infraestrutura de TIC, entre outras, requerem também o uso de tecnologias da informação e comunicação para planejamento e execução de suas atividades administrativas de suporte às demais áreas.

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 as necessidades de uso geral das áreas.

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, deve prover e manter disponíveis recursos computacionais de uso geral adequados às atividades das áreas, mantendo-se o alinhamento com os normativos vigentes relacionados à aquisição, contratação, suporte, sustentação e manutenção de soluções de TIC, com os objetivos estratégicos do INPE, com o disposto no Plano Diretor de Tecnologia da Informação e

Comunicação (PDTIC), e com o previsto no Plano de Contratações Anual (PCA) do INPE, visando adequação do ambiente computacional, continuidade dos negócios e economicidade à Administração.

A adequação do ambiente computacional é observada com o fornecimento de soluções de TIC (bens e serviços) que permitam a execução das atividades conforme planejado por seus executores, com os recursos computacionais adequados e compatíveis para a execução dos projetos e demais atividades no INPE, nas áreas de: Ciências da Terra, Engenharia, Tecnologia e Ciências Espaciais; Infraestrutura e Pesquisas Aplicadas; Gestão de Projetos e Inovação Tecnológica; e Ensino, Pesquisa e Extensão, bem como para a execução das atividades administrativas que envolvem planejamento, gestão, organização, compartilhamento e disseminação de informações, fundamentais como suporte a todas as atividades do Instituto.

4.2. Coordenação de Tecnologia da Informação e Comunicação - COTIC

A Coordenação de Tecnologia da Informação e Comunicação – COTIC, vinculada à Coordenação-Geral de Gestão Organizacional – CGGO, foi assim denominada e constituída em outubro de 2020, por ocasião da reestruturação organizacional do INPE, conforme descrito no Regimento Interno Portaria MCTI Nº 3.446, de 10 de setembro de 2020, Capítulo III, Seção 1, Artigo 23. A gestão anterior da área de TIC vinha sendo desempenhada pela então COCTI - Coordenação de Tecnologia da Informação.

Subordinado à COTIC, foram criados três grupos de apoio à COTIC. Grupo de Infraestrutura e Suporte de TIC (GPINF), Grupo de Segurança da Informação e Governança de Dados (GPSEG) e Grupo de Sustentação de Sistemas e Plataformas Digitais (GPSIS), com o objetivo de desempenhar as funções táticas e operacionais da área de TIC.

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 uso geral, 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 nos portais Intranet e Internet, serviço de outsourcing de impressão corporativo, serviço de digitalização e ocrização 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, serviço de administração setorial do Sistema Eletrônico de Informações - SEI, entre outros, e acesso aos sistemas estruturantes do Governo Federal.

No contexto do INPE e diante de suas especificidades, não são considerados recursos de tecnologia da informação e comunicação de uso geral, os sistemas especializados de hardware utilizados pelas áreas finalísticas 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 de uso específico**.

Os projetos envolvendo a aquisição e desenvolvimento de Soluções de TIC (serviço, software e hardware) específicas para uso em suas atividades fim, devem ser conduzidos pela respectiva área finalística e devem ter

suporte provido de modo customizado, adotando-se solução caso a caso, com a definição de requisitos do objeto por parte da área finalística com o apoio técnico provido pela área de TIC na definição das especificações, de forma a garantir a correta integração com os recursos de uso geral com os quais deverão interagir, com aderência aos princípios básicos definidos pelo Governo Federal, por meio de orientações do SISP e de instruções normativas, e às recomendações de órgãos de controle, todos 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 planejamento, contratações, desenvolvimento, suporte, sustentação, manutenção e atualização de plataformas e soluções de TIC para todas as áreas do INPE estão contidos nas recomendações e determinações deste PDTIC.

Conforme apresentado na Figura 2, a área COTIC executa seus trabalhos por meio dos grupos Grupo de Infraestrutura e Suporte de TIC (GPINF), Grupo de Segurança da Informação e Governança de Dados (GPSEG) e Grupo de Sustentação de Sistemas e Plataformas Digitais (GPSIS). sendo assessorada pelo Comitê Assessor de Tecnologia da Informação – CATI, e possui em seu quadro de pessoal, servidores e prestadores de serviços, atuando nas seguintes frentes de ação:

- Planejamento e Contratações de TIC;
- Gestão de Sistemas Institucionais e
- Suporte e Sustentação de Infraestrutura de TIC.

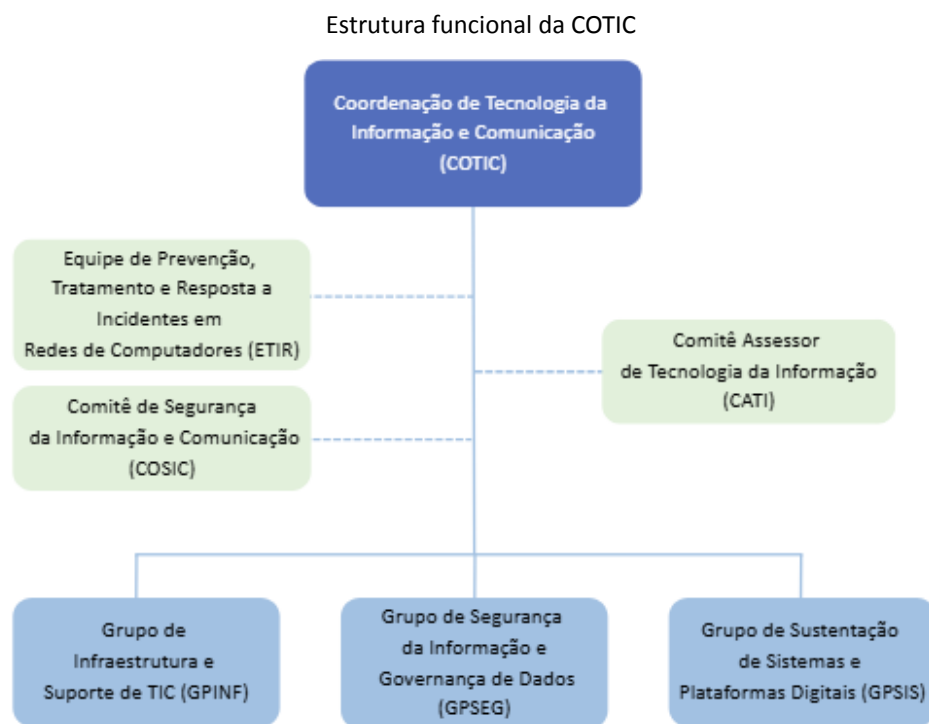


Figura 2 - Estrutura funcional da COTIC

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;
- 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;
- 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.
- u) Revisar e atualizar o Planejamento Estratégico e o Plano Diretor de TIC, conforme orientações da Coordenação de TIC;
- v) Prover suporte e acompanhar as equipes na execução das ações de TIC inseridas no Plano Diretor de TIC;
- w) Propor melhorias e soluções aos processos, projetos e atividades da área;
- x) Participar de comitês e comissões internas que requerem representação da área de TIC;
- y) Participar de reuniões para assessorar a gestão nas tomadas de decisão;
- z) Analisar e aprovar itens de TIC previstos no Plano de Contratações Anual do INPE (PCA) para todas as unidades gestoras do INPE;
- aa) Divulgar relatórios do PCA das unidades gestoras referentes ao ano subsequente;
- bb) Elaborar, revisar e divulgar documentos relativos à gestão e governança de TIC, políticas, diretrizes, normas internas, padrões, procedimentos, tutoriais, diagramas e gráficos, relatórios técnicos e relatórios do PCA, observando as recomendações do Governo Federal e órgãos de controle e considerando as melhores práticas;
- cc) Elaborar documentos e instruir os processos de compras para a contratação de soluções de TIC;
- dd) Auxiliar na definição e aprovar código de materiais no Sistema de Planejamento de compras – SIPLAN e nos Documentos de Oficialização da Demanda - DOD;
- ee) Analisar processos de compras de soluções de TIC de diversas áreas, participando da equipe de planejamento da contratação como integrante técnico de TIC;
- ff) Acompanhar as compras de soluções da área de TIC, o recebimento de itens e a execução dos serviços contratados;
- gg) Gerenciar, fiscalizar e prover suporte à execução dos contratos de soluções de TIC de uso corporativo.
- hh) Levantar dados e propor programas de capacitação de pessoas, necessários ao desempenho das atividades da área; e
- ii) Atuar em todas as atividades que lhe forem atribuídas pertinentes à sua área de competência.

4.2.1. Comitê Assessor de Tecnologia da Informação - CATI

O Comitê Assessor de Tecnologia da Informação – CATI foi instituído em outubro de 2014, conforme DE/DIR-2832, tendo como membros servidores de áreas multissetoriais do INPE, incluindo da área de TIC. Atualmente, os membros do CATI encontram-se designados na Portaria Nº 1274/2024/SEI-INPE.

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.

Além de possuir representantes no Comitê Assessor de Tecnologia da Informação (CATI), a área de TIC participa ativamente em equipes, comitês e comissões permanentes do INPE, possuindo membros na Comissão Gestora do Plano de Gestão de Logística Sustentável (CGPLS), Comitê Assessor da Coordenação Geral de Gestão Organizacional (CA-CGGO), Comitê Interno do Plano de Carreiras em C&T do INPE (CIPC), Comissão Permanente de Avaliação de Documentos e Acesso à Informação (CPADAI), Comitê de Segurança da Informação e Comunicação (COSIC) e Equipe de Prevenção, Tratamento e Resposta a Incidentes em Redes de Computadores (ETIR), sendo estes dois últimos correlacionados à área de TIC pela relevância nas ações conjuntas de segurança da informação e comunicação do Instituto. As atribuições do COSIC e da ETIR são descritas a seguir.

4.2.2. Comitê de Segurança da Informação e Comunicação - COSIC

O Comitê de Segurança da Informação e Comunicação (COSIC) teve seu regimento aprovado em agosto de 2024, por meio da Portaria Nº 1259/2024/SEI-INPE, tendo como membros representantes das Coordenações-Gerais e Coordenações diretamente ligadas à Direção do INPE, além do representante da área de TIC, todos designados pela Portaria Nº 1260/2024/SEI-INPE.

São atribuições do COSIC-INPE:

- a) Assessorar a implementação das ações de segurança da informação e comunicação no INPE;
- b) Constituir grupos de trabalho para tratar de temas e propor soluções específicas relacionados à segurança da informação e comunicação;

- c) Participar da elaboração e atualização periódica da Política de Segurança da Informação e Comunicação – POSIC e das normas internas de segurança da informação e comunicação;
- d) Propor alterações à Política de Segurança da informação e Comunicação – POSIC e às normas internas de segurança da informação e comunicação;
- e) Deliberar sobre normas internas de segurança da informação e comunicação;
- f) Formular propostas normativas e procedimentos complementares à POSIC, políticas de segurança e medidas de adequação atinentes à Segurança da Informação e da Comunicação, que serão submetidas ao Diretor do Instituto para aprovação e publicação;
- g) Propor a adoção de ações de conscientização e capacitação de pessoal, visando difundir os conhecimentos e dar efetividade à POSIC;
- h) Supervisionar as ações de Segurança da Informação no âmbito do INPE;
- i) Solicitar informações às unidades do INPE e mapear as demandas relacionadas à POSIC;
- j) Propor a adoção de medidas corretivas, as adequações normativas e procedimentais necessárias à prevenção de situações de vulnerabilidade à Segurança da Informação e da Comunicação;
- k) Instituir e supervisionar as atividades da Equipe de Tratamento e Resposta a Incidentes em Redes Computacionais - ETIR;
- l) Solicitar apuração quando da suspeita de ocorrências de incidentes de Segurança da Informação;
- m) Propor o conhecimento das práticas mais modernas e adequadas afetas à segurança corporativa, bem como compartilhar informações sobre novas tecnologias, produtos, ameaças, vulnerabilidades, gerenciamento de risco, políticas de segurança e outras atividades relativas à segurança corporativa com entes públicos e/ou privados;
- n) Interagir com o Comitê Assessor de Tecnologia da Informação e da Comunicação – CATIC, buscando a melhor forma de conjugação de esforços sobre matérias de mútuo interesse;
- o) Dirimir eventuais dúvidas e deliberar sobre assuntos relativos à POSIC.
- p) Constituir grupos de trabalho para tratar de temas e propor soluções específicas relacionados à segurança da informação e comunicação;
- q) Participar da elaboração da Política de Segurança da Informação e Comunicação – POSIC e das normas internas de segurança da informação e comunicação;
- r) Propor alterações à Política de Segurança da Informação e Comunicação – POSIC e às normas internas de segurança da informação e comunicação;
- s) Deliberar sobre normas internas de segurança da informação e comunicação.

4.2.3. Equipe de Prevenção, Tratamento e Resposta a Incidentes em Redes de Computadores

A Equipe de Prevenção, Tratamento e Resposta a Incidentes em Redes de Computadores (ETIR) do INPE foi instituída em junho de 2021, conforme Portaria 98/2021/SEI-INPE, tendo como membros representantes das Coordenações finalísticas e de gestão do INPE, que façam uso intensivo de TICs, além de representantes da área de TIC.

São atribuições da ETIR-INPE:

- a) Acompanhar e registrar os problemas de segurança de sistemas e redes do Instituto, sugerindo, apoiando e, em situações críticas, inserindo medidas preventivas e corretivas;
- b) Apoiar a Coordenação de Tecnologia da Informação e Comunicação – COTIC na elaboração de planos de contingência para casos de sinistros ou ameaças à segurança de sistemas e redes, e supervisionar as ações decorrentes dos planos propostos;
- c) Monitorar o tráfego da rede INPE quanto a tráfego malicioso;
- d) Monitorar os serviços de rede disponíveis no INPE instruindo quanto à atualização e normas de segurança dos recursos computacionais utilizados;
- e) Atuar na detecção de intrusão e atuar no bloqueio e eliminação de ameaças aos recursos computacionais do INPE;
- f) Efetuar a perícia forense computacional nos recursos computacionais comprometidos e a registrar, orientando o reparo a danos e efetuando a análise de sistemas comprometidos buscando causas e responsáveis;
- g) Prover a troca e intercâmbio de informações sobre o gerenciamento de incidentes de segurança em redes de computadores entre as ETIR e a Coordenação Geral de Tratamento de Incidentes de Segurança em Redes de Computadores – CGTIR, da EGS/PR seguindo as orientações publicadas;
- h) Emitir alertas de segurança aos usuários da rede INPE na Intranet;
- i) Apoiar, incentivar e contribuir, no âmbito da rede INPE, a capacitação no tratamento de incidentes de segurança em redes de computadores;
- j) Coordenar, executar e acompanhar a avaliação, auditoria e testes das condições de segurança da rede INPE;
- k) Monitorar o sistema de abertura de chamados e mapear os riscos mais frequentes.

4.2.4. Grupo de Infraestrutura e Suporte de TIC (GPINF)

Este grupo atua na gestão dos **recursos computacionais de uso geral** do INPE, que inclui a gestão da rede INPE e a gestão do suporte de TIC do Instituto.

São atribuições do Grupo de Infraestrutura e Suporte de TIC (GPINF):

- 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) elaborar e implementar planejamento para a infraestrutura de TI, alinhado aos objetivos institucionais e às demandas de serviços digitais;
- c) manter atualizados os recursos computacionais de uso geral das diversas unidades do INPE;
- d) controlar o parque de sistemas computacionais de uso geral e de software instalados;
- e) 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;
- f) 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;
- g) gerenciar a implantação e manutenção das ferramentas de segurança para a rede do INPE, propondo padrões e regras gerais;
- h) monitorar o acesso e uso adequado da rede do INPE reportando as transgressões ao uso;
- i) fiscalizar e coordenar a execução dos 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;
- j) estabelecer indicadores de desempenho para monitorar a eficiência da infraestrutura computacional e de comunicações, realizando avaliações periódicas e propondo melhorias;
- k) elaborar Estudos Técnicos Preliminares (ETP) aplicáveis a infraestrutura computacional e de comunicações, e justificar a viabilidade das contratações;
- l) redigir termos de referência e projetos básicos aplicáveis a infraestrutura computacional e de comunicações conforme a IN nº 94/2022;
- m) monitorar o cumprimento dos contratos aplicáveis a infraestrutura computacional e de comunicações, assegurando a qualidade e prazos dos serviços;

- n) controlar os pagamentos e realizar medições dos serviços executados em serviços aplicáveis a infraestrutura computacional e de comunicações;
- o) garantir que todas as contratações aplicáveis a infraestrutura computacional e de comunicações atendam os normativos MGI/SISP e outras regulamentações do Governo Federal;
- p) gerenciar o serviço de outsourcing de impressão corporativo, assegurando a disponibilidade de equipamentos, insumos e manutenção para as unidades do INPE;
- q) planejar e realizar treinamentos em software básico e aplicações de uso geral para os usuários, visando reduzir a demanda de suporte técnico recorrente;
- r) gerenciar os serviços de identidade e autenticação de usuários (Login Institucional/LDAP), garantindo o controle de acesso centralizado aos recursos de rede e sistemas corporativos;
- s) gerenciar a ferramenta de Service Desk e o fluxo de atendimento, monitorando o registro de chamados e garantindo a base de conhecimento para o suporte de primeiro nível;
- t) atuar em outras atividades que lhe forem atribuídas pertinentes à sua área de competência.

4.2.5. Grupo de Segurança da Informação e Governança de Dados (GPSEG)

Este grupo é responsável por garantir a segurança cibernética, a conformidade com a LGPD e a governança estratégica dos dados no INPE, alinhando a proteção da informação ao uso inteligente e transparente dos ativos institucionais.

São atribuições do Grupo de Segurança da Informação e Governança de Dados (GPSEG):

- a) Atuar de forma aderente às recomendações contidas na Política de Segurança da Informação e Comunicação – POSIC e das Normas Internas de Segurança da Informação e Comunicação do INPE, observadas as normas e afins exaradas pelo Gabinete de Segurança Institucional da Presidência da República, e normas e afins publicados pelo Sistema de Administração dos Recursos de Tecnologia da Informação – SISP, da Secretaria de Governo Digital – SGD, do Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos – MGI;
- b) Apoiar o processo de elaboração, implementação e gestão da Política de Segurança da Informação e Comunicações (POSIC) do INPE, em conformidade com as recomendações vigentes no Governo federal;
- c) Apoiar aos trabalhos do Comitê de Segurança da Informação – COSIC do INPE;
- d) Liderar e coordenar os trabalhos da Equipe de Tratamento e Resposta à Incidentes de Segurança – ETIR do INPE;
- e) Apoiar no processo de gestão de tratamento de incidentes de segurança em redes computacionais;
- f) Colaborar na elaboração de termos de referência e na fiscalização de contratos relacionados à segurança da informação;

- g) Apoiar no desenvolvimento de métricas e indicadores de segurança da informação, alinhados aos objetivos estratégicos do INPE;
- h) Atuar no planejamento e gestão de políticas de segurança da informação;
- i) Apoiar a implantação e manutenção das ferramentas de segurança para a rede do INPE, propondo padrões e regras gerais;
- j) Apoiar o processo de elaboração e execução do Plano de Conscientização em Segurança da Informação para os servidores do INPE;
- k) Apoiar no processo de conformidade das práticas de segurança da informação do INPE com a LGPD, atuando em conjunto com o Encarregado de Dados do Instituto;
- l) Apoiar a elaboração de políticas, diretrizes e normas para a gestão de dados no INPE, incluindo análise, qualidade, arquitetura e tratamento de dados;
- m) Promover a integração, colaboração e compartilhamento de dados entre as unidades do INPE, garantindo alinhamento estratégico e eficiência;
- n) Apoiar soluções de análise e inteligência de dados, incluindo a criação e manutenção de ambientes para suporte à tomada de decisão;
- o) Apoiar o gerenciamento de inventários, catálogos de dados e metadados, assegurando a organização e acessibilidade das informações do INPE;
- p) Atuar na Gestão de Dados Abertos do INPE, representando o Instituto junto às plataformas de dados abertos do Governo Federal;
- q) Apoiar a elaboração, execução e revisão de planos relacionados à política de Dados Abertos e à Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD);
- r) Apoiar as ações de desenvolvimento de estudos técnicos e pareceres relacionados à governança e uso estratégico de dados, incluindo soluções analíticas e inteligência de negócios;
- s) Apoiar o fomento a cultura de dados no INPE por meio de capacitação, desenvolvimento de habilidades e ações de sensibilização;
- t) Apoiar as áreas finalísticas e às áreas de gestão do INPE, auxiliando na implementação de soluções inovadoras e orientadas a dados;
- u) Estabelecer e manter o processo de Gestão de Ativos de Informação, supervisionando a classificação da informação quanto ao sigilo, integridade e disponibilidade, conforme diretrizes da POSIC;
- v) Gerenciar a demanda e definição técnica para aquisição e uso de Certificados Digitais corporativos e soluções de criptografia;

- w) Definir as políticas de controle de acesso lógico e Identidade (Autenticação), estabelecendo quem tem permissão de acesso aos sistemas e dados corporativos, bem como regras de tráfego em zonas seguras (DMZ) a serem operacionalizadas pela infraestrutura;
- x) Atuar em outras atividades que lhe forem atribuídas pertinentes à sua área de competência.

4.2.6. Grupo de Sustentação de Sistemas e Plataformas Digitais (GPSIS)

Esta equipe é responsável pelo desenvolvimento, sustentação e manutenção de sistemas de informação institucionais (doravante denominados “sistemas institucionais”), para apoio à tomada de decisão e à transparência pública, pela gestão de arquiteturas tecnológicas de Portais Web do INPE, sistemas e dados institucionais e pelo gerenciamento de projetos de modernização dos sistemas institucionais.

São atribuições do Grupo de Sustentação de Sistemas e Plataformas Digitais (GPSIS):

- a) Realizar o controle dos softwares instalados, gerenciando o parque de sistemas computacionais de uso geral e licenciamentos;
- b) Fiscalizar e coordenar a execução dos contratos de prestação de serviços de sustentação de sistemas e plataformas Web do INPE, abrangendo manutenção e suporte de infraestrutura computacional e de comunicações;
- c) Coordenar as atividades relacionadas às soluções de TIC para apoio aos processos de negócio, à tomada de decisão e à transparência pública, referentes à sustentação, desenvolvimento e uso de sistemas, plataformas e bancos de dados institucionais;
- d) Supervisionar a gestão de sistemas e plataformas digitais, assegurando sua eficiência operacional, disponibilidade e alinhamento com as necessidades dos usuários;
- e) Gerenciar projetos de modernização e transformação digital dos sistemas institucionais, visando a atualização tecnológica, a inovação e a melhoria da experiência do usuário;
- f) Coordenar a integração de diferentes sistemas e plataformas, promovendo a interoperabilidade, a troca de informações entre unidades administrativas e a integração técnica com os Sistemas Estruturantes do Governo Federal;
- g) Participar das especificações e apoiar a implantação e uso dos sistemas de informação governamentais necessários às atividades de gestão do INPE;
- h) Implantar e manter os sítios Web Internet e Intranet para as áreas de gestão, prestando apoio técnico na publicação de conteúdo e manutenção dos sítios das áreas finalísticas;
- i) Monitorar o uso e o desempenho dos portais institucionais e da Intranet, fornecendo subsídios para a melhoria contínua dos serviços Web;

- j) Fornecer treinamento em software básico e aplicações de uso geral (editores de texto, planilhas, etc.) e sistemas específicos de gestão;
- k) Estabelecer indicadores de desempenho para monitorar a eficiência da infraestrutura e das plataformas digitais, realizando avaliações periódicas e propondo melhorias;
- l) Garantir a conformidade das contratações e da governança de sistemas com os normativos do MGI/SISP, as diretrizes da Estratégia de Governo Digital (EGD) e demais regulamentações vigentes;
- m) Atuar na administração setorial de TIC, gestão de usuários e de unidades no SEI/MCTI-INPE (Sistema Eletrônico de Informações);
- n) Supervisionar a correta utilização dos meios de identificação visual do INPE nos sites e produtos Web, garantindo a padronização institucional nos portais Internet e Intranet;
- o) Prover apoio na definição, implantação e atualização do Plano de Desenvolvimento de Software, auxiliando no estabelecimento de normas, arquiteturas, metodologias e ferramentas para o desenvolvimento seguro e adequado;
- p) Executar e supervisionar atividades de administração de banco de dados (DBA), incluindo operação, segurança, backup e recuperação de dados relacionados aos sistemas institucionais e bancos corporativos;
- q) Atuar em outras atividades que lhe forem atribuídas pertinentes à sua área de competência.

5. PRINCÍPIOS E DIRETRIZES DA COTIC

Este item apresenta os princípios e diretrizes a serem observados pela área de TIC no biênio corrente.

Para a descrição dos princípios e diretrizes de TIC do INPE foram levadas em consideração as seguintes premissas:

- a) Os recursos computacionais do INPE se prestam a atender a demanda por soluções de TIC levantada junto às áreas finalísticas e de gestão do Instituto;
- b) São consideradas áreas de gestão aquelas que tratam das atividades administrativas para manter o funcionamento do Instituto e unidades subordinadas, que são:
 - Diretoria;
 - Coordenação do Gabinete - COGAB;
 - Coordenação-Geral de Gestão Organizacional - CGGO;
 - Coordenação de Assessoramento Normativo e Documental – COAND;
 - Coordenação de Gestão de Projetos e Inovação Tecnológica – COGPI.
- c) São consideradas áreas finalísticas do INPE aquelas que tratam das atividades de pesquisa e desenvolvimento tecnológico do Instituto e unidades subordinadas, que são:
 - Coordenação de Ensino, Pesquisa e Extensão – COEPE;
 - Coordenação-Geral de Ciências da Terra – CGCT;
 - Coordenação-Geral de Engenharia, Tecnologia e Ciências Espaciais – CGCE;
 - Coordenação-Geral de Infraestrutura e Pesquisas Aplicadas – CGIP.
- d) Os recursos computacionais se dividem em duas categorias de uso:
 - **Recursos computacionais de uso geral:** são recursos de TIC necessários ao cumprimento das atividades em todas as áreas do INPE, de gestão e finalísticas;
 - **Recursos computacionais de uso específico:** são recursos de TIC necessários ao cumprimento de atividades específicas das áreas finalísticas.

5.1. Gestão e Governança de TIC no INPE

Os seguintes princípios e diretrizes aplicam-se à gestão e governança 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 orientações da SGD/ME e do TCU;
- b) A COTIC deve atuar conforme a estrutura interna descrita, prezando pela distribuição de tarefas em equipes especializadas, possibilitando maior racionalidade e desempenho nas atividades;
- c) Núcleos remotos de TIC existentes nas demais unidades do INPE devem atuar em consonância com as diretrizes da COTIC, com o objetivo de promover a padronização, integração e racionalização de recursos na implantação, segurança e gerenciamento dos serviços de TIC;

- d) O emprego e desenvolvimento de novas tecnologias são motivados pela COTIC e suas equipes, 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.) em todas as Unidades do INPE. Neste sentido, a COTIC deve orientar a padronização de processos de desenvolvimento e de qualidade de software em todas as unidades do Instituto.

5.2. Gestão de Pessoas em TIC

Os seguintes princípios e diretrizes aplicam-se à gestão de pessoas da área de TIC no INPE:

- a) Os servidores que exerçam funções de TIC relevantes, incluindo administração de serviços de TIC críticos, planejamento, gestão de projetos, gestão de equipes e gestão de contratos, devem ser subordinados, preferencialmente, à COTIC;
- b) Os profissionais de TIC lotados na COTIC devem ser orientados para a execução de tarefas para as quais possuem maior habilidade, considerando as expertises de cada um segundo a estrutura funcional da área;
- c) Empresas especializadas podem ser contratadas para executar serviços de suporte ao usuário, suporte à infraestrutura de TIC, incluindo manutenção, operacionalização e atualização de serviços de TIC institucionais 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 atividades executadas por terceiros que envolvam segurança de redes e informação, redes de computadores, correio eletrônico, serviço de autenticação de usuários, entre outras, deverão ser gerenciadas por servidor(es) INPE, por se tratarem de áreas de segurança do Instituto;
- d) Empresas especializadas poderão ser contratadas para executar serviços de desenvolvimento, manutenção e sustentação de sistemas, sites e portais institucionais gerenciados pela COTIC e de sistemas específicos das áreas, 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 da área;
- f) Cumprir à COTIC incentivar e acompanhar os programas de capacitação e atualização profissional do pessoal da área de TIC, notadamente nos segmentos relacionados aos recursos computacionais em uso no INPE;
- g) Cumprir à COTIC agir de forma colaborativa com a área de capacitação do INPE para que sejam atendidas as necessidades de treinamento dos usuários nos recursos computacionais de uso geral, e nas ferramentas de desenvolvimento padronizadas na instituição.

5.3. Recursos Computacionais do INPE

São considerados recursos computacionais toda infraestrutura de TIC, redes, serviços e sistemas utilizados pela comunidade Inpeana, necessários ao cumprimento das atividades em todas as áreas do instituto.

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

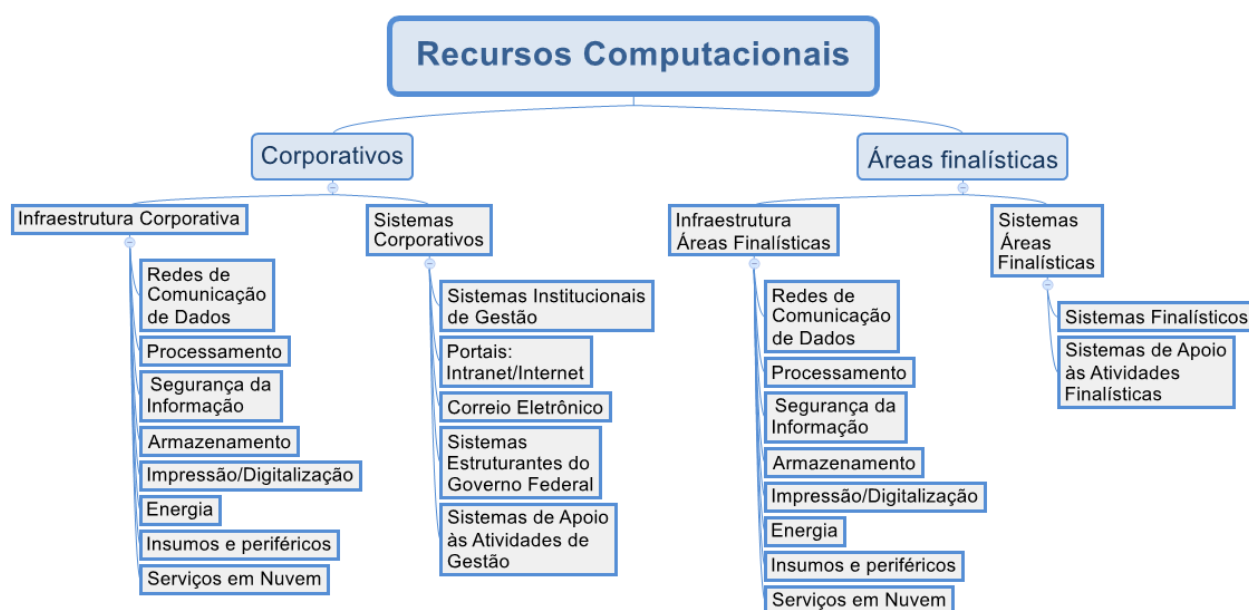


Figura 3 - Recursos Computacionais INPE

5.3.1. Recursos Computacionais Corporativos

São considerados recursos computacionais corporativos toda infraestrutura e sistemas utilizados pela comunidade do Instituto, tanto da área de gestão como de áreas finalísticas, ou seja, são recursos de TIC comuns e necessários ao cumprimento das atividades em todas as áreas do INPE.

5.3.1.1. Infraestrutura Corporativa

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

5.3.1.1.1. 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 à 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 do tipo *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).

5.3.1.1.2. Processamento

A infraestrutura de processamento, de caráter corporativo, abrange todos os equipamentos de processamento de dados (computadores) e os softwares de uso geral das áreas finalísticas e de gestão do INPE.

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 especificados, de forma a atender necessidades das áreas de pesquisa e de gestão);
- *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 especificados, de forma a atender demanda dos serviços de gestão e de 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: Linux, MacOS e 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, etc.) e as plataformas externas ao Instituto;

- Software Aplicativo Básico: são pacotes de software de uso geral corporativo. São considerados software aplicativos básicos: Suítes do Microsoft Office, Suítes Adobe, Suítes Gráficas, Suítes de reconhecimento ótico de caracteres (OCR), entre outros.

5.3.1.1.3. Segurança da Informação

A infraestrutura de segurança da informação, de caráter corporativo, compreende todos os equipamentos e softwares 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;
- Suítes 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.

5.3.1.1.4. Armazenamento

A infraestrutura de armazenamento, de caráter corporativo, abrange tanto soluções “on premise” quanto soluções “em nuvem”.

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

Já a solução “em nuvem” trata do fornecimento de serviços de computação que possibilitam processamento, armazenamento e recuperação de dados de forma distribuída e remota, 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.

5.3.1.1.5. Impressão, Reprografia, Digitalização e Ocerização

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 geral 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 à 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* corporativo, devendo-se, neste caso, ser comprovada a vantajosidade desta solução.

5.3.1.1.6. Energia elétrica

A infraestrutura de TIC relativa à energia elétrica, 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 à energia elétrica de caráter corporativo:

- *Nobreaks*/Estabilizadores: equipamentos destinados a manter estabilizada a energia elétrica fornecida pela operadora local, e destinados a manter o fornecimento de energia durante um período 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.

5.3.1.1.7. 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 de vídeo, *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.

5.3.1.1.8. 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 ter à disposição recursos flexíveis e com economia de escala, possibilitando a redução de custos operacionais, maior eficiência na infraestrutura de processamento, armazenamento, implantação de sistemas, com escalonamento da infraestrutura contratada conforme as 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.

5.3.1.2. 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 finalísticas e de gestão). Fazem parte dos sistemas corporativos: sistemas institucionais de gestão, portais Internet e Intranet, correio eletrônico, sistemas estruturantes do Governo Federal e sistemas de apoio às atividades de gestão.

5.3.1.2.1. Sistemas Institucionais de Gestão

Os sistemas institucionais de gestão objetivam apoiar a execução das atividades de gestão do INPE. Fazem parte dos sistemas institucionais de gestão:

a) Base 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, entre outros) 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, gestão da Planilha de Previsão de Despesas – PPD, com visualização e geração de relatórios dos dados orçamentários do INPE.

c) COMPRAS – Sistema de Compras

c.1) Objetivo: Gestão do processo de compras.

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

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

d.1) Objetivo: Gestão das Autorizações de Compras .

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

e) PATRIMÔNIO – Sistema de Gestão de Patrimônio

e.1) Objetivo: Gestão de patrimônio do INPE.

- e.2) Principais funcionalidades: Registro de bens patrimoniais, registro de movimentação de bens cadastrados, registro de baixa de bens.
- f) DISCO VIRTUAL
 - f.1) Objetivo: Repositório individual de dados interno ao INPE.
 - f.2) Principais funcionalidades: Disponibilizar repositório individual de documentos com as funções básicas do gerenciador de arquivos para ambiente Web.
- g) SGC - Sistema de gestão de capacitação por competência
 - g.1) Objetivo: Gestão de capacitação por competência.
 - g.2) Principais funcionalidades: Emissão de certificados de eventos de capacitação e eventos institucionais e correlatos.
- h) Sistema Mensageiro
 - h.1) Objetivo: Gestão do sistema de envio de mensagens institucionais.
 - h.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.
- i) SGIN – Sistema de Gestão de Instrumentos Normativos
 - i.1) Objetivo: Gestão da publicação dos Instrumentos normativos do INPE.
 - i.2) Principais funcionalidades: Gerenciar os IN por tipos, gerenciar servidores envolvidos, controlar as versões dos documentos.
- j) SPG - Sistema de Pós-Graduação
 - j.1) Objetivo: Gestão Acadêmica dos cursos de Pós-Graduação do INPE.
 - j.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.
- k) SGP - Sistema de Gestão de Pessoas
 - k.1) Objetivo: Gestão de Pessoas do INPE.
 - k.2) Principais funcionalidades: Gerenciar Servidores, dependentes, estagiários, histórico funcional etc.
- l) RING – Repositório de Indicadores de Gestão
 - l.1) Objetivo: Gestão das informações relativas aos indicadores de gestão.
 - l.2) Principais funcionalidades: Gerenciar inserção e validação de dados dos indicadores, Visualização de indicadores consolidados, por coordenação e de recursos orçamentários etc.
- m) Módulo de Segurança
 - m.1) Objetivo: Módulo de Segurança de Login Institucional Integrado.
 - m.2) Principais funcionalidades: Módulo de Segurança de Login Institucional Integrado.
- n) Webservice / Cliente Institucional
 - n.1) Objetivo: Webservice e Cliente de acesso aos dados Institucionais.

- n.2) Principais funcionalidades: Utilizado para transferência/integração de dados dos sistemas institucionais.
- o) Gestão de conteúdo
 - o.1) Objetivo: Gestão de conteúdos institucionais para compor os portais.
 - o.2) Principais funcionalidades: Permitir o cadastro/atualização de conteúdos para diversas áreas, associar conteúdo às áreas e sites pré-definidos, associar itens de menus institucionais às áreas/sites, etc.
- p) Gestão de Pessoas
 - p.1) Objetivo: Gestão de pessoas colaboradoras alocadas no Instituto.
 - p.2) Principais funcionalidades: Gerenciar as pessoas colaboradoras alocadas no instituto com suas respectivas funções, áreas, etc.
- q) Dashboard
 - q.1) Objetivo: Painel para gestão de informações institucionais.
 - q.2) Principais funcionalidades: Exibir em formatos de relatórios e gráficos diversas informações institucionais, utilizadas para sustentar a tomada de decisão por parte da Direção e demais Gestores do Instituto.
- r) Sistema Portal
 - r.1) Objetivo: Gestão de dados para funcionamento do Portal Intranet.
 - r.2) Principais funcionalidades: Gerenciar a disponibilização e funcionamento de algumas áreas do portal, como lista de formulários, carregamento de menu, disponibilização de importações, etc.
- s) SISPG-INPE
 - s.1) Objetivo: Sistema do Programa de Gestão e Desempenho (PGD-INPE) – Fase 1.
 - s.2) Principais funcionalidades: Controle das atividades desenvolvidas no INPE para atender a gestão por resultados definida pelo MGI.
- t) SSISPG - Apoio
 - t.1) Objetivo: Sistema de Apoio Administrativo ao SISPG-INPE.
 - t.2) Principais funcionalidades: Gerenciar dados administrativos para funcionamento do sistema e também gerir dados das pessoas que fazem parte do teletrabalho do INPE, atividades, áreas, etc.
- u) Sistema Petrvs
 - u.1) Objetivo: Sistema do Programa de Gestão e Desempenho (PGD-INPE) – Fase 2.
 - u.2) Principais funcionalidades: Controle das atividades desenvolvidas no INPE para atender a gestão por resultados definida pelo MGI.
- v) APIs institucionais
 - v.1) Objetivo: Micro serviços para integração de dados institucionais.
 - v.2) Principais funcionalidades: Utilizado para transferência e integração de dados entre os sistemas institucionais.
- w) Gestão Pós-Graduação
 - w.1) Objetivo: Gestão do processo seletivo da Pós-Graduação INPE.

- w.2) Principais funcionalidades: Gerenciar períodos de inscrições para a pós-graduação, gerir , cursos, cartas, candidatos e avaliações, etc.
- x) Sistema de Eleições
 - x.1) Objetivo: Sistema de Eleições Institucionais.
 - x.2) Principais funcionalidades: Gerenciar os processos eleitorais do INPE, como votação, cadastro de candidatos, homologação dos candidatos, etc.
- y) Simule RH
 - y.1) Objetivo: Sistema de Simulação de Tempo de Serviço.
 - y.2) Principais funcionalidades: Simular o tempo de serviço dos servidores do INPE para efeito de aposentadoria.
- z) Sistema de Histórico Orçamentário
 - z.1) Objetivo: Sistema de importação de dados do Tesouro Gerencial.
 - z.2) Principais funcionalidades: Importar e integrar dados do Tesouro Gerencial com dados utilizados pelo nos processos orçamentário e de compras do INPE.

5.3.1.2.2. Portais Internet e Intranet

Os portais Internet e Intranet fornecem um ambiente de navegação Web para acesso às informações e sistemas institucionais do INPE.

O portal Internet permite a usuários externos acesso às informações e aos serviços prestados pelo INPE, incluindo 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 institucional do INPE está hospedado na plataforma Gov.BR do Governo Federal.

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

5.3.1.2.3. 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.

O serviço de correio eletrônico do INPE está disponível na plataforma Google Workspace no modelo SaaS (Software como Serviço).

5.3.1.2.4. 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 (SIGEP, SIAPE), emissão de diárias e passagens (SCDP), processos licitatórios (Comprasnet / Portal de Compras Governamentais), gestão de processos administrativos (SEI).

5.3.1.2.5. 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 às atividades de gestão (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;
- Software de apoio a logística e comércio exterior (desembaraço alfandegário).

5.3.2. Recursos Computacionais das 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.

5.3.2.1. Infraestrutura das 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).

5.3.2.1.1. 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 às demandas de áreas finalísticas.

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

- Rede de alto desempenho, COIDS/CGIP ;
- Rede para modelagem e cenários em Ciência do Sistema Terrestre;
- Redes para Estações de Rastreamento e Controle;
- Redes para Estações de Recepção (imagem e dados de satélites);
- Redes de instrumentação técnico-científica.

5.3.2.1.2. 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 possibilitam a realização de 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.
- Supercomputador: computador e clusters de alto desempenho utilizados na área de meteorologia e previsão numérica de tempo, clima e mudanças climáticas, e 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.

5.3.2.1.3. 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;
- Suítes 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;

5.3.2.1.4. Armazenamento

A infraestrutura de armazenamento e arquivamento de dados, 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;
- *Sistema de armazenamento de dados paralelo e de alta performance*: equipamentos de armazenamento de dados conectado diretamente aos sistemas de supercomputação com sistema de arquivo Lustre, BeeGFS, DAOS, dentre outros;
- 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 à demanda de grande massa de dados.

5.3.2.1.5. Impressão, Reprografia e Digitalização

A infraestrutura de impressão e 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 à 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 e digitalização, devendo-se, neste caso, ser comprovada a vantajosidade dessa solução.

5.3.2.1.6. Energia elétrica

A infraestrutura de TIC relativa à energia elétrica, 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:

- *Sistemas UPS/Estabilizadores*: equipamentos destinados a manter estabilizada a energia fornecida pela operadora local, e destinados a manter o fornecimento de energia durante um período 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.

5.3.2.1.7. 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.

5.3.2.1.8. Serviços em Nuvem

A infraestrutura de TIC relativa a serviços de nuvem, 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 as categorias:

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

5.3.2.2. 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.

5.3.2.2.1. 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 às 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, subsazonal e sazonal em escala Regional e Global;
- Nowcasting
- 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;
- Rastreamento e controle de satélites;
- 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;
- Verificação, validação, e simulação de satélites;
- Engenharia da qualidade;
- Eletrônica aeroespacial;
- Processamento de imagens;
- Geração de imagens;
- Sensoriamento remoto;
- Geoinformática;
- Big data geoespacial;
- Inteligência Artificial;

- 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.
- Processamento de dados de radar orbital
- Modelagem Numérica do Sistema Terrestre;
- Computação Científica e de Alto Desempenho.

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.

5.3.2.2.2. 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” (disponível em <https://www.gov.br/governodigital/pt-br/software-publico>) 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 para processamento e disseminação de dados geoespaciais;
- Sistemas de apoio ao projeto de circuitos eletrônicos;
- Pacotes matemáticos, científicos 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 e compiladores;
- Sistemas computacionais para controle de dispositivos (controle de ar condicionado, controle de umidade, entre outros);
- 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.
- Sistemas para gestão de projetos de software, controle de versionamento de código, integração e entrega contínua (CI/CD).
- Sistemas de orquestração, mensageria, automatização e apoio de processos para operação/produção.
- Sistemas de job schedulers, gerenciamento e monitoramento de clusters e supercomputadores;
- Sistemas de controle de versionamento de software e hospedagem de código-fonte na nuvem;

- Sistemas de simulação científica, pré-processamento, ferramentas de visualização e pós-processamento;
- Sistemas de virtualização, containerização e orquestração para ambientes científicos e de alto desempenho;
- Sistemas de computação científica e de alto desempenho e modelagem numérica;
- Sistemas de inteligência artificial baseados em modelos de linguagem (LLMs), aprendizado de máquina, redes neurais profundas, entre outros.
- Ferramentas de profiling para análise e otimização de desempenho de softwares científicos e de alto desempenho;
- Ferramentas, bibliotecas e frameworks de paralelismo para ambientes de alto desempenho;
- Ferramentas de depuração e diagnóstico de softwares científicos e de alto desempenho;
- Ferramentas de code review e quality assurance de softwares científicos e de alto desempenho;

5.4. Diretrizes Aplicadas aos Recursos Computacionais

5.4.1. 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 GPINF/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 pelo GPINF/COTIC sempre que aplicáveis. Os padrões devem ser divulgados a toda comunidade do INPE por meio do portal 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 no portal Intranet/INPE;

- g) A aceitação de recursos computacionais corporativos deve ser gerenciada pelo GPINF/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 pelo GPSIS/COTIC sempre que aplicáveis;
- i) Os padrões de software corporativo definidos pelo GPSIS/COTIC e divulgados na Intranet/INPE devem ser compostos, sempre que possível, por pacotes de software livre disponibilizados no Portal “Software Público Brasileiro” (disponível em <https://www.gov.br/governodigital/pt-br/software-publico>) 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 do GPINF/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 do GPINF;
- 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 do GPINF/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, observando a legislação vigente relacionada a contratação de soluções de TIC;
- 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 à COTIC/INPE o gerenciamento dos serviços contratados, com indicação de equipe técnica responsável.

5.4.2. 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 do 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 da 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, observando a legislação vigente relacionada a contratação de soluções de TIC;
- 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 à respectiva área o gerenciamento dos serviços contratados, com indicação de equipe técnica responsável.

5.4.3. Diretrizes Aplicadas a Sistemas Corporativos

5.4.3.1. Diretrizes Aplicadas a Sistemas Institucionais de Gestão

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

- a) A Equipe de Gestão de Sistemas Institucionais (EGSI) do GPSIS/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) A EGSI 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) A EGSI 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) A EGSI 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 e Internet, correio eletrônico, entre outros);
- f) Os serviços de suporte, manutenção e atualização de sistemas adquiridos de terceiros devem ser gerenciados pelo GPSIS/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, observando a legislação vigente relacionada a contratação de soluções de TIC;
- 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 à COTIC/INPE o gerenciamento dos serviços contratados, com indicação de equipe técnica responsável.

5.4.3.2. Diretrizes Aplicadas aos Portais Intranet e Internet

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

- a) O desenvolvimento e manutenção dos Portais Intranet e Internet do INPE devem ser de responsabilidade da EGSi do GPSIS/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 e Internet do Instituto.
 - a.1) O conteúdo da informação disponibilizada nos Portais Intranet e Internet do INPE é de responsabilidade da respectiva área demandante;
 - a.2) Deve ser elaborada uma Política de Comunicação Institucional do INPE que estabeleça responsabilidades sobre a atualização dos dados divulgados nos Portais Intranet e Internet. A elaboração desta política deve ser conduzida pela alta Direção do Instituto.
- b) A EGSi deve manter estabelecidos padrões de desenvolvimento e de identidade visual dos Portais Intranet e 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 e Internet atuantes no INPE;
 - b.1) Serviços contratados de terceiros para desenvolvimento Web devem se adequar aos padrões definidos pela EGSi;

- 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) A EGSI 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 GPSIS/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 e Internet;
 - g) As atividades de planejamento de TI e desenvolvimento/validação de novas tecnologias de informação aplicadas a Portais Intranet e 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 e 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, observando a legislação vigente relacionada a contratação de soluções de TIC;
 - i) A EGSI 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 e Internet implementados em nuvem, caberá a COTIC/INPE o gerenciamento dos serviços contratados, com indicação de equipe técnica responsável.

5.4.3.3. Diretrizes Aplicadas a Correio Eletrônico

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

- a) O serviço de correio eletrônico corporativo deve ser mantido pelo GPINF/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 pelo GPINF/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, observando a legislação vigente relacionada a contratação de soluções de TIC;
- d) O GPINF/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 à COTIC/INPE a gerência dos serviços.

5.4.3.4. Diretrizes Aplicadas a Sistemas Estruturantes do Governo Federal

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

- a) Cabe ao GPSIS/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 pelo GPSIS/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.

5.4.3.5. Diretrizes Aplicadas a Sistemas de apoio às Atividades de Gestão

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

- a) A EGSI 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) A EGSI 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 GPSIS/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 (disponível em <https://www.gov.br/governodigital/pt-br/software-publico>) ;
- 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, observando a legislação vigente relacionada a contratação de soluções de TIC;
- i) A EGSI 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 à COTIC/INPE a gerência dos serviços.

5.4.4. Diretrizes Aplicadas a Sistemas das Áreas Finalísticas

5.4.4.1. 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 legislação vigente relacionada a contratação de soluções de TIC;
- 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 legislação vigente relacionada a contratação de soluções de TIC;
- 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 legislação vigente relacionada a contratação de soluções de TIC;
- 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 a legislação vigente relacionada a contratação de soluções de TIC;

- 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, observando a legislação vigente relacionada a contratação de soluções de TIC;
- 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 à respectiva área finalística a gerência dos serviços.

5.4.4.2. 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 legislação vigente relacionada a contratação de soluções de TIC;
- 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, observando a legislação vigente relacionada a contratação de soluções de TIC;
- 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, observando a legislação vigente relacionada a contratação de soluções de TIC. 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 – *Service Level Agreement*, 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, observando a legislação vigente relacionada a contratação de soluções de TIC;
- 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 à respectiva área finalística a gerência dos serviços.

5.4.5. Diretrizes aplicadas às Redes de Comunicação de Dados

5.4.5.1. *Backbones* das Unidades

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

- a) O GPINF/COTIC deve prover a interligação e integração de todas as Unidades do INPE de modo que tenham acesso aos serviços corporativos;
- b) O GPINF/COTIC deve prover os *backbones* internos de comunicação em todas as Unidades do INPE;
- c) O GPINF/COTIC é responsável por definir os padrões para os *backbones* de comunicação das Unidades do INPE. As especificações desses *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 pelo GPINF/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 a documentação deve

conter justificativa para esta aquisição diferenciada. O GPINF/COTIC deve atuar como consultoria à disposição da área requisitante;

- f) Devem ser fornecidos, de forma centralizada pelo GPINF/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 em disponibilidade e 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 pelo GPINF/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 pelo GPINF/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, observando a legislação vigente relacionada a contratação de soluções de TIC.

5.4.5.2. 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 pelo GPINF/COTIC. Padrões de desempenho, disponibilidade e gerenciamento melhores podem ser definidos de acordo com a especificidade da rede da área interessada;
- c) O GPINF/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 do GPINF/COTIC;
- e) As áreas devem interagir com o GPINF/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 GPINF/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 geral 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) O GPINF/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) O GPINF/COTIC é responsável pelas atividades de gerenciamento do ambiente de redes locais de uso geral em todo o INPE, dispondo de ferramentas para monitoração e controle adequados. Redes locais com arquitetura diferenciada devem ser gerenciadas pela área interessada, com apoio da COTIC;
- j) O GPINF/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 geral do INPE devem ser gerenciados pelo GPINF/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 geral 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, observando a legislação vigente relacionada a contratação de soluções de TIC;
- 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, observando a legislação vigente relacionada a contratação de soluções de TIC.

5.4.5.3. 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 pelo GPINF/COTIC. Padrões de desempenho, disponibilidade e gerenciamento melhores podem ser definidos de acordo com a especificidade da rede da área interessada;
- c) O GPINF/COTIC é responsável pelos ambientes de redes sem fio de uso geral 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 geral 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) O GPINF/COTIC deve estabelecer padrões mínimos de especificações de recursos de comunicação de dados *Wi-Fi* (equipamentos, serviços e infraestrutura) de uso geral 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 geral 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) O GPINF/COTIC deve ser responsável pelas atividades de gerenciamento do ambiente de redes sem fio de uso geral 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 do GPINF/COTIC;
- h) O GPINF/COTIC deve gerenciar os recursos de segurança de redes sem fio de uso geral, bem como providenciar a ligação 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 geral no INPE devem ser gerenciados pelo GPINF/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 geral 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, observando a legislação vigente relacionada a contratação de soluções de TIC;
- 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, observando a legislação vigente relacionada a contratação de soluções de TIC.

5.4.6. Diretrizes Aplicadas à Segurança da Informação

A Política de Segurança da Informação e Comunicação do INPE (POSIC-INPE), aprovada pela Portaria Nº 466/2021/SEI-INPE, tem por objetivo garantir a disponibilidade, integridade, confidencialidade e autenticidade das informações produzidas ou custodiadas pelo INPE e encontra-se alinhada aos objetivos estratégicos do Instituto e às orientações para gestão de segurança da informação e comunicação do Governo Federal.

A POSIC-INPE define as diretrizes, competências e responsabilidades relativas ao uso e compartilhamento de dados, informações e documentos em conformidade com a Legislação vigente, com as normas técnicas pertinentes, com valores éticos e com as melhores práticas de segurança da informação e comunicação.

Parte integrante da POSIC-INPE, as Normas de Segurança da Informação e Comunicação (NSICs) estão sendo desenvolvidas em conformidade com a legislação do Departamento de Segurança da Informação e Comunicações (DSIC) do Gabinete de Segurança Institucional da Presidência da República (disponível em <https://www.gov.br/EGSI/pt-br/assuntos/dsi/legislacao>), e segue o disposto na Instrução Normativa PR/EGSI No. 1 de 27 de maio de 2020 (disponível em <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/instrucao-normativa-n-1-de-27-de-maio-de-2020-258915215>). São, ao todo, nove NSICs a serem implementadas em suporte à POSIC-INPE:

- I - NSIC-01: Normas para uso aceitável de recursos computacionais do INPE e Termo de Compromisso **(Já publicada e em vigor)**;
- II - NSIC-02: Normas para implementação de controles de acesso;
- III - NSIC-03: Normas para inventário, mapeamento e gestão de ativos de informação em apoio à segurança da informação e comunicação (SIC);
- IV - NSIC-04: Normas para o processo de tratamento da informação;
- V - NSIC-05: Normas para gerenciamento de incidentes em redes computacionais;
- VI - NSIC-06: Normas para gestão de riscos de segurança da informação e comunicação;
- VII - NSIC-07: Normas para gestão de continuidade dos negócios, nos aspectos relacionados à segurança da informação e comunicação;
- VIII - NSIC-08: Normas para avaliação de conformidade nos aspectos relacionados à segurança da informação e comunicação;
- IX - NSIC-09: Normas para utilização de serviços de nuvem privada, comercial ou pública.

Ainda, as seguintes diretrizes aplicam-se à segurança da informação e comunicação no INPE:

- a) Aderência a POSIC INPE;
- 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 GPSEG/COTIC;
- d) Deve ser mantido o cadastro atualizado de bens de TIC 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 pelo GPSEG/COTIC;
- g) Os serviços associados a segurança da informação (*Login* institucional - autenticação de usuários, *DNS* - *Domain Name Service*, *Firewall*, *Proxy*, *VPN*, *DMZ*, entre outros) devem ser centralizados, garantidos e mantidos pelo GPSEG/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 GPSEG/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*, entre outros) devem ser gerenciados pelo GPSEG/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 geral 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, observando a legislação vigente relacionada a contratação de soluções de TIC;
- j) Para os contratos decorrentes de aquisição de bens e/ou serviços relacionados à 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, observando também a legislação vigente relacionada a contratação de soluções de TIC;
- k) Para o caso de uso de recursos em nuvem, devem ser observadas as normas vigentes publicadas pelo DSIC relativas a esta solução tecnológica.

5.4.7. Diretrizes Aplicadas a Armazenamento e Gerenciamento de Dados

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

- a) O GPSIS/COTIC é a área de TIC responsável pelo Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados – SGBD de uso corporativo no INPE, em atendimento a sistemas de gestão e outros sistemas corporativos, devendo padronizar e manter atualizado o sistema gerenciador do banco, estabelecendo parâmetros de segurança e controle dos dados;
 - a.1) O padrão de SGBD adotado no INPE para uso corporativo é o PostgreSQL;
- b) O serviço de suporte, manutenção e atualização, incluindo locações de recursos, para atender o SGBD do INPE deve ser gerenciado pelo GPSIS/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, o GPSIS/COTIC 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 o SGBD.
- d) Áreas de repositórios de dados (sistemas de armazenamento) de uso geral devem ser solicitadas pelas áreas do INPE à GPSIS/COTIC. A aquisição ou locação destes sistemas de armazenamento de uso geral (corporativo) deve ser providenciada pelo GPSIS/COTIC considerando as necessidades estabelecidas pelas áreas. A dotação orçamentária para estas aquisições deve ser providenciada pelo GPSIS/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 GPSIS/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 GPSIS/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 às 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 GPSIS/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 geral 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, observando a legislação vigente relacionada a contratação de soluções de TIC;
- 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, observando a legislação vigente relacionada a contratação de soluções de TIC.

6. REFERENCIAL ESTRATÉGICO DE TIC

O referencial estratégico de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) do INPE para o biênio 2026-2027 estabelece o alinhamento indispensável entre as capacidades tecnológicas da instituição e os objetivos maiores da Administração Pública Federal. Este PDTIC não é um plano isolado, mas uma peça de engrenagem que responde diretamente à Estratégia de Governo Digital (EGD), instituída pelo Decreto nº 10.332/2020 e atualizada periodicamente. Ao adotar esse referencial, o INPE assegura que cada investimento em infraestrutura científica ou corporativa contribua para a transformação digital do Estado, promovendo serviços públicos mais ágeis, transparentes e centrados no cidadão, conforme preconiza o Guia de PDTIC do SISP.

Nesse contexto, a governança de dados no INPE é regida pelo compromisso com a transparência passiva e ativa, fundamentada no Plano de Dados Abertos (PDA) e nas diretrizes da Política Nacional de Dados Abertos, estabelecida pelo Decreto nº 8.777/2016. A TIC atua como a garantidora da infraestrutura necessária para que a vasta produção científica do Instituto seja disponibilizada de forma estruturada e legível por máquina no Portal Brasileiro de Dados Abertos. Esse alinhamento garante que o conhecimento espacial e ambiental produzido seja um ativo público de livre acesso, fomentando a inovação e o controle social, conforme os manuais de elaboração de PDAs da Controladoria-Geral da União (CGU).

A segurança e a privacidade das informações constituem outro pilar inegociável deste referencial, alinhando-se estritamente ao Programa de Privacidade e Segurança da Informação (PPSI), disciplinado pela Portaria SGD/MGI nº 852/2023. O INPE assume a responsabilidade de elevar a maturidade de seus controles internos de cibersegurança, adotando medidas de sensibilização e especialização dos recursos humanos para mitigar riscos inerentes ao ambiente digital. Este PDTIC prevê a implementação de estruturas de conformidade que protegem não apenas os dados administrativos, mas a soberania dos dados científicos nacionais, observando os princípios de integridade, disponibilidade e confidencialidade previstos na Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD - Lei nº 13.709/2018).

O alinhamento normativo estende-se à Portaria SGD/ME nº 778/2019, que disciplina a implantação da Governança de TIC nos órgãos do SISP. O referencial estratégico aqui descrito assegura que o INPE adote mecanismos de liderança, estratégia e controle que permitam avaliar, direcionar e monitorar a gestão da TIC. A adoção desse modelo de governança visa reduzir a fragmentação de sistemas e otimizar o uso de recursos públicos, garantindo que as contratações de soluções de TIC sejam precedidas por um planejamento rigoroso e justificadas pelo impacto direto nas competências finalísticas da instituição, como o monitoramento ambiental e o desenvolvimento de satélites.

A missão da TIC no INPE é consolidada como a de prover um ecossistema digital resiliente e de alta performance que sustente a liderança brasileira no setor espacial. Para tanto, o referencial estratégico adota a visão de se tornar um centro de excelência em serviços de infraestrutura para ciência de dados e computação de alto desempenho até 2027. Essa visão está em total harmonia com o Decreto nº 7.579/2011, que institui o SISP, buscando a

integração dos recursos de tecnologia para apoiar a modernização administrativa e a eficiência operacional em todas as unidades regionais do Instituto.

No que tange aos valores norteadores, a ética e a sustentabilidade digital são priorizadas, refletindo as diretrizes federais de consumo consciente de recursos tecnológicos e eficiência energética em centros de dados. O compromisso com a interoperabilidade, conforme os padrões definidos pelo Governo Federal, permite que o INPE se conecte de forma eficiente a outros órgãos da Administração Pública, facilitando o compartilhamento de informações estratégicas e a cooperação interinstitucional. Esses valores garantem que a TIC não seja apenas funcional, mas também um exemplo de integridade e responsabilidade socioambiental.

Considerando a natureza técnica e científica do Instituto, o referencial estratégico também incorpora o suporte à transformação digital da infraestrutura de pesquisa (e-Science). Isso significa que as metas deste PDTIC estão vinculadas à modernização da rede de dados e ao fortalecimento da capacidade de processamento, essenciais para a execução das políticas públicas de meio ambiente e defesa. O alinhamento com a EGD garante que essas capacidades científicas sejam integradas às plataformas de governo, permitindo que os alertas de desmatamento e as previsões climáticas cheguem à ponta de forma mais rápida e eficiente.

Por fim, este arcabouço estratégico é revisado anualmente para garantir a aderência às constantes atualizações normativas e às inovações tecnológicas de mercado. A governança de TIC do INPE, ao seguir o modelo de excelência do TSE e as orientações do SISP, reafirma sua posição como viabilizadora da estratégia institucional. O resultado esperado é um ambiente de TIC que não apenas atenda às necessidades atuais, mas que antecipe demandas futuras, garantindo que o INPE continue sendo uma instituição de vanguarda tecnológica, protegida por políticas robustas de segurança e comprometida com a transparência total de seus dados.

Para assegurar a concretização deste referencial estratégico e sustentar a tomada de decisão, foi realizado um diagnóstico situacional do ambiente em que a TIC do INPE se insere. A análise apresentada a seguir mapeia os fatores internos e externos que influenciam a capacidade de entrega de valor da área, fundamentando as iniciativas priorizadas neste plano.

6.1. Análise SWOT

Para fundamentar as estratégias deste plano, apresenta-se a seguir a análise de ambiente (Matriz SWOT), mapeando as forças e fraquezas internas, bem como as oportunidades e ameaças externas que impactam o cumprimento da missão institucional da TIC.

Tabela 3 - Matriz SWOT

	Fatores Positivos	Fatores Negativos
Ambiente Interno	Forças (Strengths)	Fraquezas (Weaknesses)
	• Infraestrutura de HPC (Supercomputação) consolidada; • Governança estabelecida (CATI, COSIC, ETIR); • Conectividade robusta (RNP, Backbone próprio); • Domínio tecnológico no desenvolvimento de sistemas espaciais e ambientais.	• Quadro de pessoal reduzido e envelhecido (risco de perda de conhecimento); • Alta dependência de terceirizados para operação crítica; • Passivo de sistemas legados e bases de dados antigas; • Limitações na automação de processos administrativos.
Ambiente Externo	Oportunidades (Opportunities)	Ameaças (Threats)
	• Estratégia de Governo Digital (Gov.br) e transformação digital; • Adoção de Computação em Nuvem (Cloud First) para escalabilidade; • Integração e interoperabilidade de dados com outros órgãos; • Fortalecimento da transparência via Dados Abertos.	• Contingenciamentos orçamentários que impactam investimentos; • Aumento e sofisticação de ataques cibernéticos globais; • Rápida obsolescência tecnológica de hardware científico; • Mudanças regulatórias complexas na gestão pública.

7. OBJETIVOS E RESULTADOS-CHAVE - OKRS DO PDTIC

Em conformidade com as orientações do Guia de PDTIC do SISP v2.1, a fase de planejamento deste documento fundamenta-se na definição de metas claras e mensuráveis que assegurem o alinhamento da TIC com a estratégia institucional. Para este ciclo, a Coordenação de Tecnologia da Informação e Comunicação (COTIC) estruturou suas ações por meio de Objetivos Estratégicos (OE) e Iniciativas Estratégicas (IE). Enquanto os objetivos definem a direção qualitativa e os resultados de alto nível que o INPE pretende alcançar, as iniciativas estratégicas detalham as entregas concretas e os vetores de execução necessários para a realização plena desses alvos.

A adoção dessa estrutura permite uma gestão orientada a resultados, na qual cada iniciativa funciona como um indicador de progresso para o seu respectivo objetivo estratégico. Esse modelo de desdobramento facilita o monitoramento periódico e a avaliação da efetividade das ações, garantindo que o investimento em tecnologia resulte em melhorias tangíveis na prestação de serviços e no suporte à pesquisa científica. Além disso, essa organização atende aos requisitos de transparência e prestação de contas exigidos pelos órgãos de controle e pelo Sistema de Administração dos Recursos de Tecnologia da Informação (SISP).

Os itens apresentados na Tabela 4 a seguir apresentam o detalhamento dos objetivos priorizados para o biênio 2026-2027. Para cada Objetivo Estratégico (OE), descreve-se seu propósito e impacto institucional, seguido pelo rol de Iniciativas Estratégicas (IE) que compõem o plano de ação, abrangendo dimensões como a modernização de sistemas, a integração de dados e o suporte às atividades finalísticas do Instituto.

Tabela 4 - Mapa Estratégico de TIC 2026-2027

Foco	Objetivos Estratégicos de TIC	Iniciativas Estratégicas de TIC
Resultados	OE1 - Aprimorar e manter os sistemas informatizados de gestão e suporte do INPE sob responsabilidade da Coordenação de Tecnologia da Informação e Comunicação - COTIC Descrição: Promover a modernização e a evolução dos sistemas de gestão e de suporte do INPE sob a responsabilidade da COTIC.	IE1.1 - Implantar, atualizar, sustentar e manter os sistemas corporativos, incluindo os sistemas de gestão e suporte institucionais e portais web corporativos IE1.2 - Apoiar a implantação de sistemas de gestão institucionais desenvolvidos pelo INPE em órgãos públicos interessados IE1.3 - Prover a integração de soluções de TIC internas com sistemas estruturantes do Governo Federal IE1.4 - Manter apoio de cooperação em projetos de sistemas computacionais de uso específico de outros órgãos públicos federais 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 IE1.6 - Apoiar nas ações de mapeamento e melhoria de processos do INPE IE1.7 - Automatizar os processos de negócio do INPE e gerar visibilidade de dados para gestão estratégica e tomada de decisão, conforme demanda
	OE2 - Aprimorar e manter os produtos e serviços de TIC buscando a satisfação dos clientes Descrição: Desenvolver ações que ampliem o nível de satisfação dos usuários com os serviços de TIC.	IE2.1 - Manter atualizado o Catálogo de Serviços de TIC e o cadastro do Parque Computacional gerenciado pela área de TIC IE2.2 - Implementar mecanismos para medir a qualidade dos serviços de TIC IE2.3 - Manter os produtos e serviços de TIC atualizados e em correto funcionamento IE2.4 - Manter serviços de <i>helpdesk</i> e suporte web para atendimento aos usuários

Foco	Objetivos Estratégicos de TIC	Iniciativas Estratégicas de TIC
	OE3 - Prover meios eletrônicos para aprimorar a transparência das informações do INPE Descrição: 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.	IE3.1 - Implementar mecanismos para disponibilizar dados do INPE internamente e para a sociedade IE3.2 - Prover meios de TIC para disponibilização de informações dos sistemas institucionais de gestão aos sistemas estruturantes do Governo Federal, conforme demanda IE3.3 - Apoiar a implantação da Política institucional de disponibilização e atualização de informações nos Portais Internet e Intranet do INPE
Processos	OE4 - Aprimorar os processos de planejamento e organização de TIC Descrição: Implementar e aprimorar processos de planejamento que contribuam para o alcance dos objetivos da área de TIC.	IE4.1 - Manter estruturada e atualizar as atribuições das áreas internas da COTIC IE4.2 - Promover a gestão de processos e projetos de TIC da área IE4.3 - Manter atualizados os documentos “as built” da infraestrutura de TIC corporativa, e demais documentos de planejamento e organização de TIC IE4.4 - Manter aprimoramento contínuo da governança de TIC IE4.5 - Manter atualizado o Mapa Estratégico de TIC IE4.6 - Manter atualizado o Plano Diretor de TIC (PDTIC) IE4.7 - Elaborar e implantar o Plano de gestão de continuidade de negócios de TIC IE4.8 - Elaborar e implantar o Processo de gestão de ativos de informação do INPE IE4.9 - Elaborar o Plano de gestão de riscos de TIC IE4.10 - Estabelecer calendário de compras ou locação padrão de soluções de TIC corporativas
	OE5 - Aprimorar os processos de entrega e suporte dos serviços de TIC do INPE Descrição: Implementar e aprimorar processos que visem assegurar a disponibilidade dos recursos de TIC com eficiência, eficácia e efetividade.	IE5.1 – Estabelecer Processo de gestão de nível de serviços de TIC IE5.2 - Buscar aderência dos serviços de TIC aos padrões tecnológicos do governo IE5.3 – Elaborar documentos, normas, padrões, tutoriais e procedimentos de configuração, operação, manutenção, suporte e uso de serviços de TIC IE5.4 - Gerenciar, monitorar e manter ativas as conexões de rede e demais soluções mantidas pela área de TIC
	OE6 - Aprimorar processos de comunicação de TIC Descrição: Implementar ações de TIC que visem assegurar comunicação com usuários, e divulgação de operações, iniciativas e projetos de TIC.	IE6.1 - Aprimorar comunicação e relacionamento com usuários dos produtos e serviços de TIC IE6.2 - Disponibilizar meios para comunicar operações de implantação, testes e manutenção de serviços de TIC, iniciativas e projetos
	OE7 - Aprimorar processos de segurança da informação e comunicação do INPE em TIC Descrição: Implementar ações de TIC que visem assegurar a segurança da informação e comunicação do Instituto, adotando-se os princípios de disponibilidade, integridade, confidencialidade e autenticidade.	IE7.1 - Apoiar a revisão da Política de Segurança da Informação e Comunicação (POSIC) do INPE e normas de SIC – Segurança da informação e comunicação IE7.2 - Apoiar a comunicação interna da POSIC, normas e procedimentos de SIC IE7.3 – Compôr a Equipe ETIR, o Comitê COSIC e grupos de trabalho em segurança da informação e comunicação IE7.4 – Contratar e prestar apoio na contratação de soluções de segurança da informação e comunicação IE7.5 – Implantar ambientes de rede seguro em atendimento às demandas corporativas, com desempenho, confiabilidade e disponibilidade conforme exigência das aplicações IE7.6 – Prestar apoio na implantação de ambientes de rede seguro de uso específico das áreas finalísticas, observando os requisitos dos projetos envolvidos IE7.7 – Manter padrões e regras mínimas de segurança de redes e sistemas, implantar e gerenciar soluções de TIC conforme as normas e os padrões de segurança da informação adotados no INPE

Foco	Objetivos Estratégicos de TIC	Iniciativas Estratégicas de TIC
		IE7.8 - Apoiar a elaboração e a implantação do Processo de gestão de riscos de TIC IE7.9 - Apoiar a elaboração e a implantação do Processo de gestão de incidentes de segurança da informação
	OE8 - Aprimorar processos de aquisição, implementação e manutenção de soluções de TIC Descrição: Aperfeiçoar os processos relacionados à aquisição, implementação e manutenção de soluções tecnológicas para atender as demandas do INPE.	IE8.1 – Avaliar, contratar, implementar e/ou manter soluções de TIC para atendimento às demandas do INPE, de forma inovadora e integrada, sempre que aplicável, às demais soluções existentes. Avaliar a possibilidade de substituir a solução desejada por outra já existente. IE8.2 – Manter padronizados e atualizados os processos de aquisição, implementação e manutenção de soluções de TIC IE8.3 - Prestar apoio às equipes técnicas das demais áreas do INPE na aquisição, implementação e manutenção de soluções de TIC IE8.4 – Fiscalizar e administrar os serviços contratados pela COTIC IE8.5 – Adotar e observar padrões e normas de TIC para os processos de aquisição, implementação e manutenção de soluções de TIC
	OE9 - Aprimorar processos de monitoramento e avaliação de soluções de TIC Descrição: Manter os processos de monitoramento e avaliação de soluções de TIC do INPE	IE9.1 – Revisar e manter atualizados os processos de monitoramento e avaliação de soluções de TIC
Sustentação	OE10 - Otimizar gestão de pessoas Descrição: Promover ações que visem assegurar a alocação de pessoas conforme as necessidades da área de TIC, competências, habilidades e atitudes	IE10.1 - Manter e aperfeiçoar a gestão de pessoas na área de TIC IE10.2 - Manter as habilidades de TIC necessárias para atender as operações de TIC do INPE IE10.3 – Gerenciar o Plano de Desenvolvimento de Pessoas (PDP) da área de TIC IE10.4 – Prover capacitação em software básico de escritório e no uso de sistemas institucionais para usuários
	OE11 – Otimizar gestão de recursos orçamentários Descrição: Promover ações que visem assegurar a disponibilidade dos recursos orçamentários para o cumprimento das metas da TIC	IE11.1 – Manter todas as áreas do INPE informadas dos produtos e serviços de TIC prestados a fim de manter o rateio das despesas com TIC IE11.2 - Aprimorar a efetividade na utilização de recursos orçamentários
	OE12 - Otimizar gestão de recursos tecnológicos Descrição: Adotar boas práticas para assegurar a disponibilidade de recursos tecnológicos necessários ao cumprimento das metas da TIC.	IE12.1 - Manter a infraestrutura de TIC atualizada e adequada às necessidades do INPE IE12.2 – Manter as diretrizes de TIC do INPE em consonância com as orientações do Governo Federal IE12.3 - Aprimorar as práticas de sustentabilidade social, ambiental e econômica na aquisição, uso e descarte de recursos tecnológicos de TIC IE12.4 – Manter padrões mínimos de desempenho, confiabilidade e disponibilidade para soluções de TIC contratadas e/ou fornecidas

8. INVENTÁRIO DE AÇÕES

A estratégia de tecnologia da informação e comunicação da COTIC, apresentada no PDTIC 2026-2027, encontra-se alinhada aos principais referenciais estratégicos de TIC, de transformação digital e de segurança da informação do Poder Executivo Federal e do próprio Instituto. Nesse sentido, a implementação deste PDTIC contribui para o alcance de grande parte dos objetivos previstos nos seguintes referenciais: Estratégia de Governo Digital (EGD), Plano Diretor da Unidade (PDU-INPE 2022-2026) e Política de Segurança da Informação e Comunicação (POSIC-INPE).

A seguir, é apresentado o relacionamento entre as ações táticas planejadas para este biênio e os objetivos estabelecidos nos mencionados referenciais estratégicos. Para melhor organização e compreensão da informação, as ações estão agrupadas por temas em quadros individuais, de forma a evidenciar suas respectivas correspondências com os Objetivos Estratégicos (OE) e Iniciativas Estratégicas (IE) do Mapa Estratégico de TIC

Quadro 1 - Tema: Gestão de TIC

AÇÕES	INDICADOR	META	ESTRATÉGIAS	PRAZO
1) Reforçar a atuação dos grupos de trabalho que integram a COTIC: Planejamento e Contratações de TIC, Gestão de Sistemas e Serviços Institucionais, Suporte e Sustentação de Infraestrutura de TIC. Efetuar transferência de recursos humanos de outras áreas, sempre que possível, para compor grupos fortes e com alta sinergia na COTIC.	% de Grupos de Trabalho com composição completa definida	100% dos grupos operacionais	OE10, IE10.1, IE10.2, IE10.3	Dez/2026
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.	Nº de unidades remotas com núcleo de TIC ativo e vinculado	7 Unidades (conforme escopo)	OE10, IE10.2	Dez/2027
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	% de enlaces de dados sob gestão centralizada da COTIC	100% dos enlaces	OE10, IE10.2	Dez/2026
4) Manter atualizado o planejamento as atividades de TIC do INPE, incluindo as necessidades orçamentárias, tanto para as atividades de manutenção, quanto investimentos em novas ações de TIC (novos projetos, novos produtos, novos equipamentos)	Taxa de atualização do Planejamento Anual	1 Revisão Anual aprovada	OE4, IE4.1 a IE4.9	Dez/2026 e Dez/2027
5) Definir e gerenciar processos e ações da área de TIC	Nº de processos críticos de TIC mapeados e formalizados	5 Processos (ex: Gestão de Mudança, Incidentes)	OE4, IE4.2	Dez/2027
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.	% de projetos de TIC gerenciados na metodologia padrão	100% dos novos projetos	OE4, IE4.2	Dez/2026

7)	Analisar novas tecnologias de TIC a serem, eventualmente, implantadas no INPE	Nº de Estudos Técnicos Preliminares (ETP) de inovação realizados	2 Estudos por ano	OE8, IE8.1, OE12, IE12.1	Dez/2027
8)	Elaborar e manter atualizados os documentos referentes à governança de TIC, incluindo Plano Diretor de TIC (PDTIC), Plano de Contratações Anual (PCA), Plano de Gestão de Riscos de TIC, Política de Segurança da Informação e Comunicação (POSIC), Normas de TIC e outros documentos que atendam as orientações o Governo Federal e tenham aderência aos padrões e recomendações nacionais e internacionais pertinentes.	% de documentos de governança obrigatórios atualizados e publicados	100% de conformidade	OE4, IE4.3, OE5, IE5.3	Dez/2026
9)	Desenvolver padrões, normas técnicas internas, projetos, processos, relatórios técnicos, atas e notas de reunião, tutoriais, guias, procedimentos operacionais, entre outros documentos necessários à área de TIC.	Nº de novos artefatos técnicos (normas/tutoriais) publicados na Intranet	10 Artefatos por ano	OE4, IE4.3, OE5, IE5.3	Dez/2027
10)	Gerenciar 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.	Índice de fiscalização mensal dos contratos executada no prazo	100% dos relatórios mensais emitidos	OE8, IE8.4	Mensal / Contínuo

Quadro 2 - Tema: Recursos Computacionais Corporativos

AÇÕES	INDICADOR	META	ESTRATÉGIAS	PRAZO
1) Manter o controle do Parque Computacional sob responsabilidade da COTIC, via sistema, incluindo a localização do equipamento, responsável, especificação técnica de hardware e software, status de uso e serviços de manutenção efetuados e manter atualizado o Catálogo de Serviços de TIC.	índice de atualização do inventário de ativos de TIC no sistema	100% dos ativos cadastrados e localizados	OE2, IE2.1	Dez/2027
2) Estabelecer e seguir um calendário de compras ou locação padrão de soluções de TIC corporativas (hardware e software) que sejam orientados pela COTIC e viabilizados pela transferência de recursos das áreas requisitantes.	Calendário de Compras de TIC publicado e cumprido	1 Calendário Anual publicado até Março	OE4, IE4.10 OE11, IE11.1, IE11.2	Dez/2026
3) Manter a regulamentação de compra (modelos e especificações padronizadas) de bens e serviços computacionais de uso corporativo, determinando, sempre que aplicável, que as compras ou locações sejam feitas com base nestes modelos e, com aquisições centralizadas no GPINF/COTIC, 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, e aderência às práticas de sustentabilidade social, ambiental e econômica na aquisição, uso e descarte de recursos de TIC,	% de Modelos de Contratação e Especificações Técnicas revisados	100% dos modelos revisados anualmente	OE8, IE8.2, IE8.3, IE8.5 OE12, IE12.3	Dez/2027
4) Disponibilizar aos usuários recursos computacionais de uso corporativo, que incluem: <i>desktops</i> , <i>notebooks</i> , 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 GPINF/COTIC.	Taxa de atendimento às solicitações aprovadas de recursos computacionais	100% das solicitações atendidas	OE8, IE8.1	Dez/2027
5) Manter serviço de aceitação de sistemas de computação de uso corporativo centralizado e gerenciado pelo GPINF/COTIC, por meio de equipe treinada e qualificada para esta função.	% de novos equipamentos submetidos a Termo de Recebimento e Aceite Técnico	100% das aquisições	OE5, IE5.2, OE8, IE8.4	Dez/2027

AÇÕES	INDICADOR	META	ESTRATÉGIAS	PRAZO
6) Manter as normas e padrões para aquisição ou assinatura/locação/renovação de licença de <i>software</i> de uso corporativo, efetuando análise periódica a fim de avaliar a aplicação de novos pacotes existentes no mercado (versões de aplicativos Microsoft Office, sistemas operacionais Windows, Linux e MacOS)	Revisão da lista de softwares padronizados	1 Revisão Anual publicada	OE5, IE5.3, OE8, IE8.2	Dez/2026
7) Adotar as normas e padrões definidos pelo GPSIS/COTIC para aquisição ou assinatura/locação/renovação de licença de software de uso corporativo.	Índice de conformidade de software (Licenciamento)	100% de conformidade e (Zero software ilegal)	OE8, IE8.5	Dez/2027
8) 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).	Taxa de renovação anual do parque (por categoria)	25% (Estações) e 20% (Infra) ao ano	OE2, IE2.3 OE12, IE12.1	Dez/2026 e Dez/2027
9) Atender a demanda de suporte aos recursos de infraestrutura de energia, insumos e periféricos, tais como nobreaks, filtros de linha, estabilizadores, chaveadores, e miscelâneas afins.	Tempo médio de atendimento (SLA) para falhas de energia/periféricos	< 24 horas (ou conforme contrato de suporte)	OE2, IE2.3 OE10, IE10.2	Dez/2027
10) Manter atualizadas as especificações de recursos de infraestrutura de energia, insumos e periféricos, tais como nobreaks, filtros de linha, estabilizadores, chaveadores, e miscelâneas afins, e conduzir o processo de aquisição destes, de forma a atender todas unidades do INPE	Especificações técnicas de elétrica/periféricos atualizadas	100% das especificações revisadas	OE8, IE8.2	Dez/2026
11) Adotar especificações padronizadas pela área de TIC de recursos corporativos de infraestrutura de energia, insumos e periféricos, tais como <i>nobreaks</i> , filtros de linha, estabilizadores, chaveadores, e miscelâneas afins.	% de aquisições de energia aderentes ao padrão homologado	100% das novas aquisições	OE8, IE8.5	Dez/2027

Quadro 3 - Tema: Recursos Computacionais Áreas Finalísticas

AÇÕES	INDICADOR	META	ESTRATÉGIAS	PRAZO
1) Manter a 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, e aderência às práticas de sustentabilidade social, ambiental e econômica na aquisição, uso e descarte de recursos de TIC.	% de especificações técnicas para áreas finalísticas padronizadas e revisadas	100% das especificações críticas	OE8, IE8.2 OE12, IE12.3	Dez/2027
2) Adotar a regulamentação de compra de bens e serviços computacionais de uso específico, mantida pela área de TIC.	Índice de conformidade técnica nos processos de compra de TIC Finalística	100% de conformidade e com a regulamentação	OE8, IE8.1, IE8.2, IE8.3, IE8.5 IE12, IE12.1	Dez/2027
3) Apoiar a área finalística na especificação, aquisição, assinatura/locação, operação atualização, suporte e/ou manutenção de recursos computacionais (<i>on premise</i> ou em nuvem) de uso específico da área. Prestar apoio nos processos de aquisição, atualização, suporte e manutenção dos recursos computacionais.	Taxa de atendimento às solicitações de apoio técnico especializado	100% das solicitações atendidas no prazo	OE8, IE8.1, IE8.3	Dez/2027

4) Providenciar especificação, aquisição, assinatura/locação, operação, atualização, suporte e/ou manutenção de recursos computacionais (<i>on premise</i> ou em nuvem) de uso específico da área finalística.	Índice de execução do Plano de Contratações (PCA) para itens finalísticos	> 90% dos itens planejados executados	OE8, IE8.1, IE8.5	Dez/2026
5) Realizar análise contínua dos processos de aquisição ou assinatura/locação de sistemas computacionais de uso específico (<i>on premise</i> ou em nuvem), de forma a avaliar se podem ser substituídos por sistemas computacionais considerados de uso corporativo.	Relatório de Análise de Convergência Tecnológica	1 Relatório Anual emitido	OE8, IE8.1	Dez/2026 e Dez/2027
6) Prestar apoio aos grupos específicos de especialistas mantidos para suporte em supercomputadores utilizados em área finalística.	Disponibilidade (Uptime) do ambiente de Supercomputação apoiado	99,5% (ou conforme SLA específico)	OE8, IE8.3	Dez/2026
7) Adquirir e/ou manter o suporte de supercomputadores ou outros equipamentos específicos utilizados na área finalística.	% de equipamentos de HPC com contrato de manutenção/suporte ativo	100% dos equipamentos críticos cobertos	OE8, IE8.3, IE8.5	Dez/2027
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.	Cumprimento das metas de TIC estabelecidas nos Acordos de Cooperação	100% das etapas de TIC entregues	OE1, IE1.4	Dez/2027
9) Apoiar a área finalística no suporte aos recursos de infraestrutura de energia, insumos e periféricos utilizados nestas áreas, tais como nobreaks, filtros de linha, estabilizadores, chaveadores, e miscelâneas afins.	Tempo médio de atendimento a incidentes de infraestrutura básica nas áreas finalísticas	< 8 horas úteis (ou conforme contrato)	OE8, IE8.3 OE10, IE10.2	Dez/2027

Quadro 4 - Tema: Redes de Comunicação de Dados

AÇÕES	INDICADOR	META	ESTRATÉGIAS	PRAZO
1) Manter e adotar padrões mínimos de desempenho e segurança da informação de rede local incorporando aspectos de segurança, controle de acessos e serviços autorizados.	Índice de conformidade da rede local com os padrões de segurança	100% de conformidade nos pontos auditados	OE7, IE7.5, OE8, IE8.2, OE12, IE12.4	Dez/2027
2) Centralizar na COTIC os serviços de rede e padronizá-los gradativamente, estabelecendo como meta para este biênio 95% de padronização.	Grau de padronização dos serviços de rede corporativa	95% dos serviços padronizados	OE7, IE7.5, OE8, IE8.2	Dez/2027
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	Cobertura do suporte de rede nas Unidades Remotas	70% das Unidades cobertas	OE2, IE2.3 OE8, IE8.1	Dez/2027
4) Implantar serviço de rede sem fio no padrão INPE em 90% dos prédios que compõem as unidades do INPE	% de prédios com cobertura Wi-Fi no padrão homologado	90% dos prédios	OE8, IE8.1, OE12, IE12.1	Dez/2027
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	% de prédios com cobertura Wi-Fi no padrão homologado	90% dos prédios	OE9, IE9.1 OE12, IE12.1	Dez/2027

AÇÕES	INDICADOR	META	ESTRATÉGIAS	PRAZO
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	Cobertura da monitoração de tráfego de dados (Links)	100% dos links monitorados	OE9, IE9.1	Dez/2026
7) Gerenciar, monitorar e manter ativas as conexões de rede entre INPE e RNP em todas as suas unidades	Disponibilidade (Uptime) das conexões RNP	99,5% de disponibilidade	OE2, IE2.3, OE5, IE5.4 OE9, IE9.1,	Dez/2027
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</i> São Paulo - ANSP, garantindo o <i>backbone</i> Internet a estas instituições, além de serviços de consultoria e cooperação técnica	Disponibilidade do Ponto de Presença (PoP) RNP/ANSP	99,5% de disponibilidade	OE2, IE2.3, OE9, IE9.1	Dez/2027
9) Gerenciar e manter ativas as conexões entre a sede do INPE (SJCampos) e demais unidades por meio do <i>backbone</i> privativo de comunicação de dados (rede WAN)	Disponibilidade da Rede WAN (Interligação Sede-Unidades)	98,0% (ou conforme contrato)	OE2, IE2.3, OE9, IE9.1	Dez/2027
10) Manter e adotar 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.	% de unidades com infraestrutura de backbone padronizada	100% das unidades	OE2, IE2.3, OE8, IE8.2 OE12, IE12.1	Dez/2026
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 GPSEG/COTIC.	Disponibilidade dos serviços de Firewall de borda	99,9%	OE7, IE7.5	Dez/2027
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 do GPSEG/COTIC.	Disponibilidade da infraestrutura de DMZ	99,9%	OE7, IE 7.5	Dez/2027
13) Manter serviço de autenticação de usuários no ambiente de rede. O gerenciamento do serviço de autenticação do INPE deve ser de responsabilidade do GPSEG/COTIC.	Disponibilidade do serviço de autenticação (AD/LDAP/Wifi)	99,9%	OE7, IE 7.5	Dez/2027
14) Manter atualizadas as documentações sobre: • Topologia de rede e dos equipamentos utilizados nos <i>backbones</i> das diversas unidades do INPE; • Cada ambiente de redes locais das unidades do INPE; • Inventário consolidado de todos os equipamentos instalados e em uso nas unidades do INPE.	% de documentação de rede revisada e atualizada no ano	100% revisada anualmente	OE4, IE4.3, IE4.8	Dez/2026 e Dez/2027
15) Atuar na especificação e aquisição ou locação de recursos de comunicação de dados (equipamentos, serviços e infraestrutura) para uso corporativo, incluindo soluções de segurança da informação e comunicação.	Taxa de atendimento às demandas de especificação de rede corporativa	100% das demandas atendidas	OE7, IE7.7 OE8, IE8.2	Dez/2027
16) Atuar no apoio à especificação e aquisição ou locação de recursos de comunicação de dados (equipamentos, serviços e infraestrutura) para uso específico da área finalística.	Taxa de atendimento às demandas de apoio técnico especializado	100% das solicitações apoiadas	OE7, IE7.6 OE8, IE8.3	Dez/2027

Quadro 5 - Tema: Armazenamento de dados

AÇÕES	INDICADOR	META	ESTRATÉGIAS	PRAZO
1) Manter e adotar regras mínimas de proteção dos dados (<i>on premise</i> ou em nuvem), 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	Índice de conformidade dos repositórios de dados com a Política de Backup e Segurança	100% dos repositórios críticos conformes	OE7, IE7.7	Dez/2026
2) Adotar regras mínimas de proteção dos dados (<i>on premise</i> ou em nuvem), sejam estes corporativos ou específicos na implantação e gerenciamento de soluções de TIC	% de novos projetos de TIC com requisitos de proteção de dados validados na implantação	100% dos novos projetos	OE7, IE7.5, IE7.6, IE7.7	Dez/2027
3) Manter ativas as licenças restantes do Oracle (ainda em operação e em fase de migração para PostgreSQL) e/ou prestar serviços de apoio às áreas que ainda utilizam este recurso.	Disponibilidade dos bancos de dados legados (Oracle) e progresso da migração	99,5% de disponibilidade e 100% do suporte mantido até a migração	OE8, IE8.1, OE12, IE12.1	Dez/2026
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: <i>on premise</i> ou em nuvem.	Relatório de Análise de Custo-Benefício de Armazenamento (Nuvem vs. Local)	1 Relatório Anual de Otimização emitido	OE8, IE8.1, OE12, IE12.1	Dez/2027

Quadro 6 - Tema: Sistemas e Serviços de TIC Institucionais

AÇÕES	INDICADOR	META	ESTRATÉGIAS	PRAZO
1) Manter e adotar metodologia padrão para desenvolvimento, manutenção e sustentação de sistemas de gestão e portais web institucionais	Índice de adesão à metodologia nos projetos de software	100% dos projetos aderentes	OE8, IE8.2	Dez/2026
2) Prover desenvolvimento, manutenção e sustentação de sistemas de gestão e portais web institucionais	Taxa de atendimento a chamados de manutenção corretiva/evolutiva dentro do prazo	> 90% dos chamados atendidos no SLA	OE1, IE1.1, OE2, IE2.3	Dez/2027
3) Prover suporte no uso de padrões para desenvolvimento de páginas Web.	Taxa de atendimento às solicitações de suporte Web	100% das solicitações atendidas	OE1, IE1.5, OE8, IE8.2	Dez/2027
4) Prover manutenção e sustentação de portais Web para eventos institucionais promovidos pelas áreas finalísticas e Direção do Instituto.	Disponibilidade dos portais de eventos durante o período crítico	99,5% de disponibilidade	OE1, IE1.1, IE1.5, OE2, IE2.3	Dez/2027
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.	Tempo médio de entrega de peças gráficas solicitadas	< 5 dias úteis (ou conforme complexidade acordada)	OE1, IE1.5, OE2, IE2.3	Dez/2027
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.	Nº de processos de negócio mapeados e automatizados (transformação digital)	2 Processos críticos por ano	OE1, IE1.3, IE1.6, IE1.7, OE8, IE8.1	Dez/2027
7) Alimentar o sistema de informações gerenciais (DASHBOARD) com dados de interesse das áreas de gestão.	Frequência de atualização dos indicadores no Dashboard	Mensal (12 atualizações/ano)	OE1, IE1.7	Dez/2027

AÇÕES	INDICADOR	META	ESTRATÉGIAS	PRAZO
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.	Disponibilidade dos Sistemas de Gestão Críticos	99,0% (Horário comercial)	OE1, IE1.1, OE2, IE2.3 OE8, IE8.1	Dez/2027
9) Prover a manutenção e sustentação dos sistemas RING, EDT, Execução Orçamentária e ICoop para apoio à COGCT.	Disponibilidade dos Sistemas de Apoio à Gestão	99,0%	OE1, IE1.1, OE2, IE2.3 OE8, IE8.1	Dez/2027
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.	Cumprimento dos prazos para extração/fornecimento de dados de RH	100% das extrações entregues no prazo	OE2, IE2.3	Dez/2027
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.	Taxa de sucesso na execução e teste de backups (Restore)	100% de sucesso nos testes mensais	OE2, IE2.3	Dez/2027
12) Dar apoio na análise de substituição da plataforma de Biblioteca Digital do INPE.	Relatório Técnico de Avaliação da Nova Plataforma	1 Relatório entregue	OE1, IE1.1, OE8, IE8.1	Dez/2026
13) Manter a administração do banco de dados Oracle que suporta sistemas institucionais legados incluindo sistemas de RH, Sophia (Biblioteca) e Próton (gestão de documentação) incluindo <i>backup</i> de dados.	Disponibilidade do Banco Oracle legado	99,0%	OE2, IE2.3	Dez/2027
14) Manter e/ou adotar regulamentação de compra ou assinatura/locação de sistemas de informação especializados, destacando os principais pontos relevantes do processo de compra tais como especificação técnica do bem ou serviço, critérios de aceitação, critérios de pagamento, documentação necessária, critérios de implantação, manutenção e atualização (hardware e software), critérios de renovação de suporte, manutenção e atualização.	% de processos de compra de software revisados pela COTIC quanto à conformidade técnica	100% dos processos verificados	OE8, IE8.2, IE8.5	Dez/2027
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	% de novos sistemas avaliados para implantação em nuvem (Cloud First)	100% dos novos projetos	OE8, IE8.1	Dez/2026
16) Prover e manter serviço qualificado de suporte tecnológico e manutenção de infraestrutura de TIC qualificado, que seja especializado e contemple a substituição ou troca de partes de equipamentos de modo a reduzir o tempo não operacional dos serviços e sistemas. A empresa prestadora do 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 (sob pena de 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 usuários em microinformática, redes, manutenção da infraestrutura de TIC e segurança da informação, itens necessários à execução correta e segura dos serviços de TIC do INPE.	Índice de cumprimento de SLA (Acordo de Nível de Serviço) pela contratada	> 90% das metas de SLA atingidas mensalmente	OE2, IE2.3, IE2.4, OE5, IE5.1, IE5.2, OE10, IE10.2	Dez/2026

AÇÕES	INDICADOR	META	ESTRATÉGIAS	PRAZO
17) Prover e manter serviços corporativos (<i>on premise</i> ou em nuvem), incluindo: correio eletrônico, telefonia VoIP, telefonia fixa e telefonia móvel e sistema de webconferência corporativo.	Disponibilidade dos serviços de comunicação corporativa	99,5%	OE2, IE2.3 OE5, IE5.2	Dez/2026
18) Prover e manter serviço corporativo de <i>outsourcing</i> de impressão	Tempo de reparo/substituição de impressoras (SLA)	< 24 horas (conforme contrato)	OE2, IE2.3 OE5, IE5.2	Dez/2026
19) Prover suporte na administração setorial de TIC do sistema SEI/MCTI/INPE	Tempo médio de atendimento a solicitações de permissão/unidades no SEI	< 4 horas úteis	OE2, IE2.3 OE5, IE5.2	Dez/2026
20) Prover suporte de infraestrutura e administração de contas da plataforma Ambiente virtual de aprendizagem corporativa	Disponibilidade do AVA (Ambiente Virtual de Aprendizagem)	99,0%	OE2, IE2.3 OE5, IE5.2	Dez/2026

Quadro 7 - Tema: Segurança da Informação e Comunicação

AÇÕES	INDICADOR	META	ESTRATÉGIAS	PRAZO
1) Apoiar o Comitê de Segurança da Informação e Comunicação - COSIC na revisão e atualizações da Política de Segurança da Informação e Comunicação (POSIC) do INPE em atenção às recomendações do Governo Federal e na criação, revisão e divulgação de normas e procedimentos de SIC – Segurança da Informação e Comunicação – aplicáveis.	Nº de Normas Complementares (NSICs) ou Procedimentos elaborados/revisados	4 Normas (ou Procedimentos) publicadas por ano	OE7, IE7.1, IE7.2	Dez/2026 e Dez/2027
2) Compôr a equipe de – ETIR, o Comitê de Segurança da Informação e Comunicação – COSIC e atuar nas ações correlatas.	Taxa de participação da TIC nas reuniões e tratativas de incidentes da ETIR/COSIC	100% de participação nas reuniões convocadas	OE7, IE7.3	Dez/2027
3) Prestar apoio na definição e aquisição de solução de certificados digitais para uso corporativo.	Taxa de atendimento às solicitações de certificados digitais (Token/Nuvem)	100% das solicitações realizadas atendidas	OE7, IE7.4	Dez/2027
4) Contratar e prestar apoio na contratação de soluções de segurança da informação e comunicação.	Índice de disponibilidade das ferramentas de segurança contratadas	99,5% de disponibilidade (ou conforme contrato)	OE7, IE7.4	Dez/2027
5) Implantar e gerenciar soluções de TIC conforme as normas e os padrões de segurança adotados pelo INPE	% de novos sistemas/soluções auditados quanto aos requisitos de segurança antes da entrada em produção	100% dos novos sistemas críticos verificados	OE7, IE7.7	Dez/2027

Quadro 8 - Tema: Recursos Humanos em TIC

AÇÕES	INDICADOR	META	ESTRATÉGIAS	PRAZO
1) Manter e aprimorar a gestão de pessoas na área de TIC	Índice de realização da Avaliação de Desempenho da equipe	100% dos servidores avaliados anualmente	OE10, IE10.1	Dez/2026 e Dez/2027
2) Manter e recompor o quadro de pessoal 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 as habilidades para os serviços terceirizados, para a gestão de contratos e para todos os serviços que forem assumidos, inclusive nos núcleos de TIC remotos.	Taxa de ocupação do quadro ideal mínimo (ou Taxa de reposição de aposentadorias)	Manter > 15 servidores (Repor 100% das vacâncias críticas)	OE10, IE10.2	Dez/2027
3) 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.	% de contratos de TIC com Fiscais (Titular e Substituto) designados e capacitados	100% dos contratos	OE10, IE10.2	Dez/2027
4) Manter plano de desenvolvimento de pessoas na área de TIC promovendo habilidades em gestão de pessoas, gestão de projetos e processos, gestão de contratos, implantação e gestão de novas tecnologias, desenvolvimento de software, banco de dados, redes de comunicação de dados, segurança da informação, entre outros.	Índice de execução das ações de capacitação previstas no PDP-TIC	> 70% das capacitações realizadas	OE10, IE10.3	Dez/2026 e Dez/2027
5) Prover capacitação em software básico de escritório e no uso de sistemas institucionais para usuários	Nº de turmas ou oficinas de capacitação básica ofertadas aos usuários	2 Eventos anuais (ex: SEI, Segurança, Office)	OE10, IE10.4	Dez/2026 e Dez/2027

9. MONITORAMENTO DO PDTIC 2026-2027

O monitoramento do Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação (PDTIC) desempenha um papel essencial para garantir a execução eficaz e o alcance dos objetivos estratégicos definidos para o biênio 2026-2027. Neste novo ciclo, a Coordenação de Tecnologia da Informação e Comunicação (COTIC) adotará uma abordagem ainda mais integrada e ágil, alinhando-se às melhores práticas de governança e gestão para assegurar o cumprimento do Mapa Estratégico de TIC.

Os temas estratégicos priorizados neste ciclo, consolidados a partir dos Objetivos Estratégicos (OE) do INPE, são:

- **Resultados e Transparência:** Aprimoramento dos sistemas de gestão, suporte e portais de transparência;
- **Satisfação do Usuário:** Melhoria contínua dos produtos e serviços de TIC entregues às áreas finalísticas e de gestão;
- **Processos e Segurança:** Fortalecimento da governança, planejamento e segurança da informação e comunicação;
- **Sustentação e Pessoas:** Otimização da gestão de pessoas, recursos orçamentários e infraestrutura tecnológica.

O monitoramento periódico das ações vinculadas a esses temas será fundamental para ajustar e redirecionar esforços, garantir transparência e fortalecer a governança de TIC no Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais.

9.1. Check-ins como ferramenta de monitoramento

Neste ciclo, os check-ins são instituídos como uma prática fundamental no monitoramento da execução do PDTIC. Essas reuniões periódicas têm como objetivo revisar o progresso das Iniciativas Estratégicas (IE), projetos, planos de ação e contratações, identificar e mitigar riscos antecipadamente e realizar ajustes oportunos nos rumos das atividades.

Considerando a estrutura da COTIC e o apoio do Comitê Assessor de Tecnologia da Informação (CATI), os check-ins serão estruturados da seguinte forma:

- Mensais (check-ins das Iniciativas Estratégicas - IE):
 - Revisão detalhada do andamento das Iniciativas Estratégicas (IE) e ações táticas previstas nos quadros do plano;
 - Avaliação do status das contratações do PCA e projetos em andamento;
 - Discussão de riscos operacionais e proposição de ações corretivas pela Equipe de Elaboração e Acompanhamento (EqPDTIC).
- Trimestrais (check-ins dos Objetivos Estratégicos - OE):
 - Análise estratégica da evolução dos Objetivos Estratégicos (OE) de TIC;

- Avaliação da aderência aos referenciais estratégicos, como a Estratégia de Governo Digital (EGD) e o Plano Diretor da Unidade (PDU-INPE);
- Revisão da efetividade das ações implementadas frente às demandas das áreas finalísticas e de gestão;
- Decisões sobre ajustes estratégicos e revisões necessárias para o próximo período, com o apoio do CATI.

A implementação dessa metodologia proporcionará mais visibilidade sobre a execução do PDTIC, assegurando um acompanhamento contínuo e proativo das ações e resultados esperados pela COTIC. A divulgação periódica dos resultados dessas reuniões à Alta Direção reforçará o compromisso com a transparência e o fortalecimento da governança de TIC no Instituto.

10. PROCESSO DE REVISÃO DO PDTIC 2026-2027

O processo de revisão do Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação constitui uma atividade fundamental para assegurar que a estratégia de TIC permaneça relevante e alinhada às diretrizes institucionais do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), bem como às evoluções da Estratégia de Governo Digital (EGD). O PDTIC 2026-2027 será revisado anualmente, garantindo flexibilidade e adaptabilidade frente às mudanças de contexto interno e externo, em conformidade com a Portaria SGD/ME nº 778/2019.

Nesse sentido, as revisões anuais terão como foco principal avaliar a adequação e o progresso nos focos estratégicos priorizados no Mapa Estratégico de TIC:

- Resultados: Aprimoramento de sistemas de gestão, produtos, serviços e transparência das informações;
- Processos: Fortalecimento do planejamento, organização, segurança da informação e processos de aquisição;
- Sustentação: Otimização da gestão de pessoas, recursos orçamentários e recursos tecnológicos.

10.1. Ciclos de revisão anual

As revisões anuais do PDTIC ocorrerão preferencialmente no início de cada ano ou quando houver mudanças significativas no cenário orçamentário, sendo conduzidas pela Equipe de Elaboração e Acompanhamento do PDTIC (EqPDTIC) em conjunto com a Coordenação de Tecnologia da Informação e Comunicação (COTIC), assegurando um processo colaborativo. Cada ciclo anual de revisão contemplará as seguintes etapas:

- Avaliação dos resultados alcançados:
 - Análise do desempenho das ações e do status das Iniciativas Estratégicas (IE) vinculadas aos Objetivos Estratégicos (OE) estabelecidos;
 - Identificação das realizações, desafios encontrados na execução orçamentária e oportunidades de melhoria nos serviços prestados;
 - Avaliação da eficácia dos controles implementados em segurança da informação, em alinhamento com a Política de Segurança da Informação e Comunicação (POSIC).
- Análise contextual e identificação de mudanças:
 - Análise do ambiente interno e externo quanto às mudanças tecnológicas, regulamentares e estratégicas que impactam o Instituto;
 - Identificação das novas demandas das áreas finalísticas e de gestão que exijam ajustes no planejamento de TIC.

- Atualização das prioridades estratégicas:
 - Revisão dos Objetivos Estratégicos (OE) e Iniciativas Estratégicas (IE), considerando as mudanças identificadas e a capacidade operacional da COTIC;
 - Redefinição das prioridades no Plano de Contratações Anual (PCA-TIC) se necessário;
 - Atualização do Inventário de Ações e dos projetos de TIC para o próximo período.
- Aprovação e divulgação:
 - Elaboração de relatório contendo o diagnóstico, as conclusões e as propostas de ajustes do PDTIC pela EqPDTIC;
 - Submissão da revisão para análise e deliberação junto ao Comitê Assessor de Tecnologia da Informação (CATI);
 - Aprovação final pela Direção do INPE e divulgação ampla dos resultados do ciclo revisional, promovendo transparência e engajamento institucional.

Esse ciclo estruturado permitirá que o PDTIC mantenha sua eficácia estratégica, contribuindo para uma gestão mais dinâmica e eficiente dos recursos tecnológicos do INPE em apoio à sua missão científica e tecnológica

11. RESULTADOS DE EXECUÇÃO DAS AÇÕES DO PDTIC NO PERÍODO ANTERIOR

As ações de TIC programadas para o período anterior (2022-2023), foram avaliadas considerando as necessidades atuais por recursos de TIC, os normativos vigentes e o amadurecimento da área em Governança de TIC.

As ações de TIC executadas no biênio anterior encontram-se descritas no Anexo 1 deste Plano. Pela análise destas ações, constatou-se que 79 ações foram realizadas e 1 (uma) foi “parcialmente realizada”, conforme apresentado na Tabela 5 a seguir. A ação 6) do Quadro 1) Gestão de TIC que foi identificada como “parcialmente realizada”, uma vez que a área de TIC não executa controle sistemático (com metodologia e ferramentas) para todas as suas ações.

Tabela 5 - Ações do PDTIC realizadas no biênio anterior

QUADRO	TEMA	AÇÕES			
		QTD	Realizadas	Parcialmente realizadas	Não realizadas
1	Gestão de TIC	10	8	2	
2	Recursos Computacionais Corporativos	11	11		
3	Recursos Computacionais Áreas Finalísticas	9	9		
4	Redes de Comunicação de Dados	16	16		
5	Armazenamento de Dados	4	4		
6	Sistemas de Informação Institucionais	20	20		
7	Segurança da Informação e Comunicação	5	5		
8	Recursos Humanos em TIC	5	5		
TOTAL		80	79	2	

As ações de TIC implementadas foram analisadas e constatou-se o seguinte:

- No Quadro 7) Tema: Segurança da Informação e Comunicação - as ações 1 e 2 foram concluídas e desconsideradas para o plano para o próximo biênio e quatro novas ações foram incluídas: apoio à Comissão COSIC na criação de normas de SIC - Segurança da Informação e Comunicação; participação da área de TIC na equipe ETIR; apoio na contratação de soluções de SIC; e gerenciamento de soluções de TIC compatíveis com as normas de segurança adotadas no INPE;
- No Quadro 8) Tema: Recursos Humanos em TIC - foram acrescentadas duas novas ações, incluindo: aprimoramento da gestão de RH em TIC; e oferta de capacitação em software básico de escritório e no uso de sistemas institucionais.

12. PLANOS COMPLEMENTARES

A concretização da estratégia definida neste PDTIC requer um planejamento detalhado dos recursos e mecanismos de controle necessários para sua execução. Nesse sentido, os Planos Complementares constituem os instrumentos essenciais de viabilização da estratégia, conectando o planejamento tático à execução operacional.

Estes planos detalham a alocação de recursos orçamentários, a programação de contratações, o desenvolvimento de competências das equipes e o tratamento das incertezas que podem afetar o sucesso do planejamento. A sua integração ao documento principal promove o alinhamento entre governança e gestão, assegurando que as Iniciativas Estratégicas (IE) disponham do suporte financeiro, material e humano necessário para serem efetivas.

A seguir, são apresentados os planos complementares incorporados ao PDTIC 2026-2027, essenciais para a sua implementação:

- 12.1 Plano orçamentário de TIC: Estima os recursos de custeio e investimento necessários;
- 12.2 Plano de contratações de TIC: Alinha as aquisições às metas do plano;
- 12.3 Plano de gestão de riscos: Identifica e trata ameaças aos objetivos do plano;
- 12.4 Plano de capacitação de TIC: Define as ações para desenvolvimento das competências da equipe.

12.1. Plano orçamentário de TIC

O planejamento orçamentário é o processo de definição das prioridades e objetivos do INPE, bem como dos recursos necessários para alcançá-los. Este processo alinha-se às diretrizes do Sistema de Planejamento e de Orçamento Federal, consubstanciadas no Plano Plurianual (PPA), na Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO) e na Lei Orçamentária Anual (LOA).

No âmbito do PDTIC, o planejamento orçamentário é utilizado para estimar e controlar a utilização dos recursos de TIC, garantindo que sejam aplicados de forma eficiente e eficaz para viabilizar as Iniciativas Estratégicas (IE) definidas. A elaboração deste plano baseia-se nas seguintes diretrizes:

- Efetividade: os recursos devem ser utilizados para alcançar os objetivos estratégicos do INPE e da COTIC;
- Transparência: o planejamento deve ser acessível e claro quanto à destinação dos recursos públicos;
- Responsabilidade fiscal: garantia da utilização dos recursos de forma sustentável, respeitando os limites orçamentários do Instituto;
- Alinhamento estratégico: o orçamento deve suportar diretamente as ações previstas neste PDTIC e no Plano Diretor da Unidade (PDU);
- Controle: o planejamento deve permitir o acompanhamento da execução financeira para garantir o cumprimento das metas.

O orçamento da TIC para o biênio 2026-2027 está estruturado em duas categorias de despesa, conforme classificação contábil adotada no Plano de Contratações Anual (PCA):

- Investimentos (Despesas de Capital): Recursos alocados para a expansão da capacidade tecnológica, envolvendo a aquisição de ativos permanentes como novos servidores, storages, equipamentos de rede e desenvolvimento de soluções de software que gerem ativo patrimonial;
- Custeio (Despesas Correntes): Recursos destinados à manutenção da operação contínua, incluindo contratos de suporte técnico, renovação de licenças de software, serviços de nuvem, comunicação de dados e outsourcing de impressão. Estas despesas são essenciais para garantir a disponibilidade dos serviços críticos listados no Catálogo de Serviços de TIC

A seguir é apresentada a previsão orçamentária para implementação do PDTIC 2026-2027. Os valores refletem uma estimativa de ordem de grandeza baseada no Plano de Contratações Anual (PCA-TIC), a qual pode sofrer variações entre o previsto e o efetivamente realizado, dependendo da aprovação da LOA e de contingenciamentos orçamentários.

Quadro 9 - Resumo do Plano Orçamentário de TIC (Estimativa)

	2026	2027
Investimentos	R\$ 730.000,00	Encontra-se em tramitação, aguardando a aprovação da LOA.
Custeio	R\$ 13.197.492,54	
Total geral	R\$ 13.927.492,54	

Considerações sobre a Execução Orçamentária: Ressalta-se que os valores apresentados constituem estimativas baseadas em estudos preliminares e preços de mercado vigentes no momento do planejamento. A execução financeira efetiva está condicionada à aprovação da Lei Orçamentária Anual (LOA) pelo Congresso Nacional e à disponibilidade de limites de empenho e pagamento liberados pelo Governo Federal ao longo dos exercícios financeiros.

Caso ocorram contingenciamentos ou frustração de receitas, a **Equipe de Elaboração e Acompanhamento do PDTIC (EqPDTIC)**, em conjunto com o CATI, realizará a repriorização das iniciativas, garantindo a continuidade dos serviços essenciais e a manutenção da segurança da informação.

12.2. Plano de contratações de TIC

O Plano de Contratações Anual (PCA) é um instrumento essencial de governança no universo do PDTIC, destinado a garantir o acesso aos recursos de tecnologia da informação e comunicação necessários para que o INPE e a COTIC possam cumprir suas missões institucionais. O documento estabelece as diretrizes e consolida as demandas para as

contratações que serão realizadas pelo Instituto. A elaboração do PCA é coordenada pela área de gestão administrativa em conjunto com a COTIC, com a participação das demais unidades do INPE, sendo aprovado pela autoridade máxima do órgão.

O PCA 2026 observa as diretrizes da Lei nº 14.133/2021 (Lei de Licitações e Contratos Administrativos), do Decreto nº 10.947/2022 (que regulamenta o PCA) e da Instrução Normativa SGD/ME nº 94/2022 (que dispõe sobre o processo de contratação de soluções de TIC no SISP).

A seguir, é apresentada a lista consolidada das principais contratações de TIC previstas para o biênio, agrupadas por natureza da solução, alinhadas às iniciativas estratégicas deste Plano Diretor.

Quadro 10 - Tema: Sistemas e Serviços de TIC Institucionais

Categoria do Objeto	Solução / Objeto (Agrupado)	Prazo Estimado	Valor Estimado (2026)*
Material (Investimento)	Aquisição de Equipamentos de TIC Inclui: Atualização tecnológica do supercomputador, servidores de alto desempenho, storages, switches, firewalls, estações de trabalho e periféricos.	Dez/2026	R\$ 169.723.500,00
Serviço (Custeio)	Manutenção e Reparos de Hardware Inclui: Garantia estendida, manutenção de storages Netapp/Dell, servidores e ativos de rede.	Dez/2026	R\$ 93.700,00
Material (Investimento)	Licenciamento de Software - Perpétuo Inclui: Aquisição e atualização de licenças técnicas (Compiladores, ferramentas de engenharia).	Dez/2026	R\$ 665.530,00
Serviço (Custeio)	Serviços de Suporte e Sustentação de TIC Inclui: Service Desk, suporte à infraestrutura, manutenção de supercomputação e serviços especializados.	Dez/2026	R\$ 14.931.000,00
Serviço (Custeio)	Manutenção e Subscrição de Software Inclui: Renovação de subscrições anuais, suporte técnico de softwares científicos e administrativos.	Dez/2026	R\$ 422.000,00
Serviço (Custeio)	Outsourcing de Impressão Inclui: Locação de impressoras e gestão de bilhetagem para as unidades SJC e CP.	Dez/2026	R\$ 260.000,00
Serviço (Custeio)	Comunicação de Dados e Telefonia Inclui: Links de dados (Internet/RNP), Telefonia Fixa, Móvel e VoIP.	Dez/2026	R\$ 1.213.400,00
Serviço (Custeio)	Serviços em Nuvem Inclui: Hospedagem de dados e infraestrutura como serviço (IaaS) para projetos específicos.	Dez/2026	R\$ 360.000,00

O Plano de contratações de TIC está disponível para consulta e acompanhamento por meio do link <http://www.inpe.br>.

12.3. Plano de gestão de riscos

O risco pode ser definido como o efeito da incerteza nos objetivos, caracterizado pela influência de eventos e fatores, internos ou externos, que podem impactar negativamente o sucesso do planejamento. O Plano de Gestão de Riscos do PDTIC tem como objetivo auxiliar a tomada de decisão, permitindo que a Direção do INPE, a COTIC e os demais gestores lidem eficientemente com as incertezas, buscando um equilíbrio entre desempenho, custo e riscos associados.

O processo de gerenciamento de riscos adotado envolve as etapas de estabelecimento do contexto, identificação, análise, avaliação, tratamento e monitoramento, em conformidade com as diretrizes do Guia de PDTIC do SISP.

Em consonância com a Política de Segurança da Informação e Comunicação do INPE (POSIC-INPE), instituída pela Portaria nº 466/2021, e com a Norma para Gestão de Riscos de Segurança da Informação e Comunicação (NSIC-06), foram identificados os riscos estratégicos que podem influenciar o alcance dos objetivos previstos para o PDTIC 2026-2027.

Os riscos identificados foram analisados estimando-se seu impacto e probabilidade, resultando na Matriz de Riscos apresentada a seguir, que define as ações de mitigação e as unidades responsáveis pelo tratamento.

Quadro 11 - Escala de impacto do risco

Descritor	Descrição	Critérios de auxílio na definição do impacto do risco na atividade			Pontuação
		Variável Pontuação custo (aumento %)	Variável prazo (atraso %)	Variável qualidade (degradação)	
Catastrófico	Impacto máximo na atividade, sem possibilidade de recuperação.	>20	>20	Perda grave na qualidade do produto, que coloca em risco a atividade.	5
Grande	Impacto significativo na atividade, com possibilidade remota de recuperação.	>15 até 20	>15 até 20	Perda relevante na qualidade da atividade, mas que consegue ser mitigada minimamente pelo gestor do risco.	4
Moderado	Impacto mediano na atividade, com possibilidade de recuperação.	>10 até 15	>10 até 15	Perda mediana na qualidade da atividade, mas que consegue ser suportada pela ação do gestor do risco	3
Pequeno	Impacto mínimo na atividade.	>5 até 10	>5 até 10	Perda mínima na qualidade da atividade, não prejudicando a sua entrega.	2
Insignificante	Impacto insignificante na atividade.	Até 5	Até 5	Perda insignificante na qualidade da atividade	1

Quadro 12 - Escala de probabilidade do risco

Descritor	Descrição	Ocorrências em toda a série histórica	Pontuação
Quase certo	Evento repetitivo e constante.	>20	5
Provável	Evento usual, com histórico de ocorrência amplamente conhecido.	>15 até 20	4
Possível	Evento esperado, de frequência reduzida, e com histórico de ocorrência parcialmente conhecido.	>10 até 15	3
Improvável	Evento casual e inesperado, sem histórico de ocorrência.	>5 até 10	2
Rara	Evento extraordinário sem histórico de ocorrência.	Até 5	2

12.3.1. Matriz de riscos do PDTIC

Quadro 13 - Matriz de riscos do PDTIC

Descrição do evento do risco	Causa	Efeito/consequência	Impacto	Probabilidade	Nível do risco	Tratamento do risco	Unidade responsável
Insuficiente apoio e patrocínio da alta administração às iniciativas relacionadas ao PDTIC.	Baixa priorização do PDTIC em decorrência de compreensão limitada de sua relevância estratégica pela alta gestão.	Engajamento inadequado das partes interessadas, associado à indisponibilidade de recursos e à dificuldade na execução das ações previstas no PDTI.	Moderado	Possível	Alto	Necessidade de assegurar a participação efetiva da Gestão de TIC nos processos de elaboração, revisão e acompanhamento do PDTIC, com demonstração objetiva do alinhamento às estratégias institucionais e aos objetivos finalísticos do INPE.	COTIC
Compreensão limitada da metodologia OKR pelas unidades envolvidas.	Definição insuficiente de objetivos, resultados-chave e entregáveis do PDTIC.	Fragilidades no planejamento e na execução das atividades, com roadmap impreciso, desalinhamento às necessidades organizacionais e resultados abaixo do esperado.	Moderado	Provável	Alto	Capacitação em OKR, elaboração de materiais de apoio, uso de exemplos práticos e adoção de ferramentas para criação e monitoramento dos OKRs.	EqPDTIC

Execução inadequada das ações do PDTIC.	Inexistência de práticas estruturadas de monitoramento e gestão da implementação do PDTIC.	Desalinhamento entre as iniciativas de TIC e as necessidades de negócio da STI.	Moderado	Possível	Alto	Definição de papéis e responsabilidades, estabelecimento de processo de acompanhamento e implementação de plano de comunicação para monitoramento das ações do PDTIC.	EqPDTIC
Priorização inadequada das ações do PDTIC.	Dificuldades na definição e ordenação das ações a serem implementadas.	Comprometimento da obtenção de resultados de curto prazo na execução do PDTIC.	Moderado	Possível	Alto	Definição de critérios de priorização das ações críticas e elaboração de plano de contingência para mitigação de atrasos ou desvios relevantes.	EqPDTIC
Insuficiência de recursos humanos para execução do PDTIC.	Indisponibilidade de pessoal necessário à implementação das ações previstas.	Atrasos ou inviabilização da execução das iniciativas do PDTIC.	Moderado	Rara	Médio	Identificação prévia de lacunas de pessoal e priorização da execução das ações críticas do PDTIC.	EqPDTIC

12.4. Estimativa de Capacidade de Execução da TIC

Com base no diagnóstico realizado, a capacidade de execução da COTIC foi estimada considerando a força de trabalho atual de 15 servidores (6 tecnologistas e 9 técnicos) e o apoio de contratos de serviços especializados (Service Desk e Sustentação). Identificou-se um déficit na capacidade de execução interna, agravado pelo risco de aposentadoria de aproximadamente 40% da equipe (6 servidores) durante a vigência deste plano.

Para mitigar este risco e garantir a entrega das metas estratégicas e das ações priorizadas neste PDTIC, a estratégia de execução basear-se-á em dois pilares: (1) a priorização rigorosa das ações de sustentação crítica e projetos estratégicos de governo digital; e (2) a complementação da força de trabalho por meio da execução indireta (contratos de serviços continuados e fábrica de software), conforme detalhado no Plano de Contratações de TIC, permitindo que os servidores do quadro concentrem-se nas atividades de gestão, fiscalização e governança, em conformidade com o Decreto-lei nº 200/1967 e as orientações do SISP

12.5. Plano de capacitação de TIC

A área de Tecnologia da Informação e Comunicação do INPE, por meio da Coordenação de Tecnologia da Informação e Comunicação (COTIC), executa suas atividades com apoio de servidores do quadro permanente e de serviços especializados contratados. Os servidores atuam no suporte e no desenvolvimento de soluções institucionais de TIC, no acompanhamento da implantação de soluções contratadas e no gerenciamento de atividades realizadas em conjunto com empresas prestadoras de serviços.

De forma complementar, empresas especializadas são responsáveis pela prestação de serviços de suporte técnico (Service Desk), gerenciamento da infraestrutura de TIC, impressão corporativa, manutenção e sustentação de sistemas institucionais e portais web, bem como serviços de telefonia e redes de computadores. A adoção desse modelo está alinhada às orientações da Secretaria de Governo Digital (SGD/SEGES/ME) e às diretrizes de governança de TIC do Tribunal de Contas da União (TCU), considerando a inexistência, no quadro funcional do INPE, de competências técnicas específicas para a execução dessas atividades. Os serviços são demandados por meio de ordens de serviço e executados conforme critérios de qualidade e níveis de serviço estabelecidos em Acordos de Nível de Serviço (SLA).

Atualmente, a COTIC conta com 15 (quinze) servidores, sendo 6 (seis) tecnologistas e 9 (nove) técnicos, dos quais 6 (seis) já possuem requisitos para aposentadoria, o que representa risco à continuidade e à sustentabilidade das atividades de TIC. Adicionalmente, está prevista a possibilidade de atribuição de até 4 (quatro) Gratificações de Segurança da Informação e Suporte em Tecnologia da Informação (GSISP), por meio de processo seletivo a ser realizado no primeiro semestre de 2026.

Com vistas ao fortalecimento das competências da equipe e à garantia da execução das Iniciativas Estratégicas e das contratações previstas neste PDTIC, foi estruturado o Plano de Desenvolvimento de Pessoas de TIC (PDP-TIC) para o biênio. O PDP-TIC está alinhado à Política Nacional de Desenvolvimento de Pessoas (PNDP – Decreto nº 9.991/2019), ao Objetivo Estratégico **OE10** (Otimizar a gestão de pessoas) e à Iniciativa Estratégica **IE10.3**, constituindo-se como instrumento essencial para o desenvolvimento contínuo da força de trabalho de TIC.

O PDP-TIC adota abordagem baseada em competências, priorizando a capacitação técnica e gerencial da equipe em áreas críticas para a gestão de TIC, tais como governança, gestão de contratos e projetos, segurança da informação, desenvolvimento e sustentação de sistemas, bem como o acompanhamento de novas tecnologias. O plano contempla, ainda, ações de capacitação voltadas aos usuários finais, abrangendo o uso de softwares básicos de escritório e de sistemas institucionais, com o objetivo de elevar a produtividade organizacional e reduzir demandas recorrentes de suporte técnico, em consonância com a Iniciativa Estratégica **IE10.4**.

O Plano de Desenvolvimento de Pessoas de TIC (PDP-TIC) está disponível para consulta e acompanhamento por meio do link <http://www.inpe.br>.

13. CONSIDERAÇÕES FINAIS

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

A execução das atividades do Instituto depende fortemente de recursos de TIC, portanto, manter uma infraestrutura de alta disponibilidade e alto desempenho é essencial. A plataforma de TIC atualmente disponibilizada observa requisitos de suporte e atualização que visam mitigar riscos de falhas de recursos computacionais para que não impactem nas atividades das áreas.

A área de TIC do INPE contribui de modo significativo nos processos organizacionais, por meio de suporte, análise e automatização de processos de gestão, provimento de infraestrutura para as comunicações, gestão de contratos e soluções de TIC corporativas, redução de custos operacionais, suporte nas ações das áreas finalísticas e de gestão, fornecimento de serviço de suporte tecnológico e disponibilização de soluções tecnológicas e informações que agregam valor e qualidade aos produtos e serviços oferecidos e fornecem subsídios para os processos decisórios.

Os aspectos táticos deste Plano Diretor de TIC (PDTIC) foram definidos de modo a atender as metas institucionais e os princípios da economicidade e vantajosidade para a Administração Pública, trazendo benefícios quantitativos e qualitativos, incluindo contratação de soluções de TIC atualizadas e aprimoramento contínuo no fornecimento dos serviços de TIC, por meio de gestão e governança de TIC em contínua maturidade.

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

A maturidade em governança de TIC vem sendo ampliada, por meio de um conjunto estruturado de rotinas, políticas e procedimentos, com alinhamento aos objetivos estratégicos e melhoria na forma como as atividades são executadas, para que seja fornecida infraestrutura de TIC de mais alto desempenho e disponibilidade aos usuários.

ANEXO 1 - SITUAÇÃO DAS AÇÕES DE TIC PREVISTAS PARA O BIÊNIO ANTERIOR

A situação das ações de TIC que foram previstas para serem realizadas no biênio anterior (2022-2023) é apresentada nos Quadros 1 a 8 a seguir:

Quadro 1 - Tema: Gestão de TIC

AÇÕES		ESTRATÉGIAS	PRAZO	SITUAÇÃO
1	Reforçar a atuação dos grupos de trabalho que integram a COTIC: Planejamento e Contratações de TIC, Gestão de Sistemas e Serviços Institucionais, Suporte e Sustentação de Infraestrutura de TIC. 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, IE10.3	Dez/2023	CONCLUÍDO
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/2023	CONCLUÍDO
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	OE10, IE10.2	Dez/2023	CONCLUÍDO
4	Manter atualizado o planejamento as atividades de TIC do INPE, incluindo as necessidades orçamentárias, tanto para as atividades de manutenção, quanto investimentos em novas ações de TIC (novos projetos, novos produtos, novos equipamentos)	OE4, IE4.1 a IE4.9	Dez/2023	CONCLUÍDO
5	Definir e gerenciar processos e ações da área de TIC	OE4, IE4.2	Dez/2023	PARCIAL
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	Dez/2023	CONCLUÍDO
7	Analisar novas tecnologias de TIC a serem, eventualmente, implantadas no INPE	OE8, IE8.1, OE12, IE12.1	Dez/2023	CONCLUÍDO
8	Elaborar e manter atualizados os documentos referentes à governança de TIC, incluindo Plano Diretor de TIC (PDTIC), Plano de Contratações Anual (PCA), Plano de Gestão de Riscos de TIC, Política de Segurança da Informação e Comunicação (POSIC), Normas de TIC e outros documentos que atendam as orientações o Governo Federal e tenham aderência aos padrões e recomendações nacionais e internacionais pertinentes.	OE4, IE4.3, OE5, IE5.3	Dez/2023	PARCIAL
9	Desenvolver padrões, normas técnicas internas, projetos, processos, relatórios técnicos, atas e notas de reunião, tutoriais, guias, procedimentos operacionais, entre outros documentos necessários à área de TIC.	OE4, IE4.3, OE5, IE5.3	Dez/2023	CONCLUÍDO
10	Gerenciar 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/2023	CONCLUÍDO

Quadro 2 - Tema: Recursos Computacionais Corporativos

AÇÕES		ESTRATÉGIAS	PRAZO	SITUAÇÃO
1	Manter o controle do Parque Computacional sob responsabilidade da COTIC, via sistema, incluindo a localização do equipamento, responsável, especificação técnica de hardware e software, status de uso e serviços de manutenção efetuados e manter atualizado o Catálogo de Serviços de TIC.	OE2, IE2.1	Dez/2023	CONCLUÍDO
2	Estabelecer e seguir um calendário de compras ou locação padrão de soluções de TIC corporativas (hardware e software) que sejam orientados pela COTIC e viabilizados pela transferência de recursos das áreas requisitantes.	OE4, IE4.10 OE11, IE11.1, IE11.2	Dez/2023	CONCLUÍDO
3	Manter a regulamentação de compra (modelos e especificações padronizadas) de bens e serviços computacionais de uso corporativo, determinando, sempre que aplicável, que as compras ou locações sejam feitas com base nestes modelos e, com aquisições centralizadas no GPINF/COTIC, 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, e aderência às práticas de sustentabilidade social, ambiental e econômica na aquisição, uso e descarte de recursos de TIC,	OE8, IE8.2, IE8.3, IE8.5 OE12, IE12.3	Dez/2023	CONCLUÍDO
4	Disponibilizar aos usuários recursos computacionais de uso corporativo, que incluem: <i>desktops</i> , <i>notebooks</i> , 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 GPINF/COTIC.	OE8, IE8.1	Dez/2023	CONCLUÍDO
5	Manter serviço de aceitação de sistemas de computação de uso corporativo centralizado e gerenciado pelo GPINF/COTIC, por meio de equipe treinada e qualificada para esta função.	OE5, IE5.2, OE8, IE8.4	Dez/2023	CONCLUÍDO
6	Manter as normas e padrões para aquisição ou assinatura/locação/renovação de licença de <i>software</i> de uso corporativo, efetuando análise periódica a fim de 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	Dez/2023	CONCLUÍDO
7	Adotar as normas e padrões definidos pelo GPSIS/COTIC para aquisição ou assinatura/locação/renovação de licença de software de uso corporativo.	OE8, IE8.5	Dez/2023	CONCLUÍDO
8	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).	OE2, IE2.3 OE12, IE12.1	Dez/2023	CONCLUÍDO
9	Atender a demanda de suporte aos recursos de infraestrutura de energia, insumos e periféricos, tais como nobreaks, filtros de linha, estabilizadores, chaveadores, e miscelâneas afins.	OE2, IE2.3 OE10, IE10.2	Dez/2023	CONCLUÍDO
10	Manter atualizadas as especificações de recursos de infraestrutura de energia, insumos e periféricos, tais como nobreaks, filtros de linha, estabilizadores, chaveadores, e miscelâneas afins, e conduzir o processo de aquisição destes, de forma a atender todas as unidades do INPE	OE8, IE8.2	Dez/2023	CONCLUÍDO
11	Adotar especificações padronizadas pela área de TIC de recursos corporativos de infraestrutura de energia, insumos e periféricos, tais como <i>nobreaks</i> , filtros de linha, estabilizadores, chaveadores, e miscelâneas afins.	OE8, IE8.5	Dez/2023	CONCLUÍDO

Quadro 3 - Tema: Recursos Computacionais Áreas Finalísticas

AÇÕES		ESTRATÉGIAS	PRAZO	SITUAÇÃO
1	Manter a 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, e aderência às práticas de sustentabilidade social, ambiental e econômica na aquisição, uso e descarte de recursos de TIC.	OE8, IE8.2 OE12, IE12.3	Dez/2023	CONCLUÍDO
2	Adotar a regulamentação de compra de bens e serviços computacionais de uso específico, mantida pela área de TIC.	OE8, IE8.1, IE8.2, IE8.3, IE8.5, IE12, IE12.1	Dez/2023	CONCLUÍDO
3	Apoiar a área finalística na especificação, aquisição, assinatura/locação, operação atualização, suporte e/ou manutenção de recursos computacionais (<i>on premise</i> ou em nuvem) de uso específico da área. Prestar apoio nos processos de aquisição, atualização, suporte e manutenção dos recursos computacionais.	OE8, IE8.1, IE8.3	Dez/2023	CONCLUÍDO
4	Providenciar especificação, aquisição, assinatura/locação, operação, atualização, suporte e/ou manutenção de recursos computacionais (<i>on premise</i> ou em nuvem) de uso específico da área finalística.	OE8, IE8.1, IE8.5	Dez/2023	CONCLUÍDO
5	Realizar análise contínua dos processos de aquisição ou assinatura/locação de sistemas computacionais de uso específico (<i>on premise</i> ou em nuvem), de forma a avaliar se podem ser substituídos por sistemas computacionais considerados de uso corporativo.	OE8, IE8.1	Dez/2023	CONCLUÍDO
6	Prestar apoio aos grupos específicos de especialistas mantidos para suporte em supercomputadores utilizados em área finalística.	OE8, IE8.3	Dez/2023	CONCLUÍDO
7	Adquirir e/ou manter o suporte de supercomputadores ou outros equipamentos específicos utilizados na área finalística.	OE8, IE8.3, IE8.5	Dez/2023	CONCLUÍDO
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/2023	CONCLUÍDO
9	Apoiar a área finalística no suporte aos recursos de infraestrutura de energia, insumos e periféricos utilizados nestas áreas, tais como nobreaks, filtros de linha, estabilizadores, chaveadores, e miscelâneas afins.	OE8, IE8.3 OE10, IE10.2	Dez/2023	CONCLUÍDO

Quadro 4 - Tema: Redes de Comunicação de Dados

AÇÕES		ESTRATÉGIAS	PRAZO	SITUAÇÃO
1	Manter e adotar 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, OE12, IE12.4	Dez/2023	CONCLUÍDO

AÇÕES		ESTRATÉGIAS	PRAZO	SITUAÇÃO
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/2023	CONCLUÍDO
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	OE2, IE2.3 OE8, IE8.1	Dez/2023	CONCLUÍDO
4	Implantar 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/2023	CONCLUÍDO
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	OE9, IE9.1 OE12, IE12.1	Dez/2023	CONCLUÍDO
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/2023	CONCLUÍDO
7	Gerenciar, monitorar e manter ativas as conexões de rede entre INPE e RNP em todas as suas unidades	OE2, IE2.3, OE5, IE5.4 OE9, IE9.1,	Dez/2023	CONCLUÍDO
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/2023	CONCLUÍDO
9	Gerenciar e manter ativas as conexões entre a sede do INPE (SJCampos) e demais unidades por meio do <i>backbone</i> privativo de comunicação de dados (rede WAN)	OE2, IE2.3, OE9, IE9.1	Dez/2023	CONCLUÍDO
10	Manter e adotar 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, OE8, IE8.2 OE12, IE12.1	Dez/2023	CONCLUÍDO
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 GPSEG/COTIC.	OE7, IE7.5	Dez/2023	CONCLUÍDO
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 do GPSEG/COTIC.	OE7, IE 7.5	Dez/2023	CONCLUÍDO
13	Manter serviço de autenticação de usuários no ambiente de rede. O gerenciamento do serviço de autenticação do INPE deve ser de responsabilidade do GPSEG/COTIC.	OE7, IE 7.5	Dez/2023	CONCLUÍDO
14	Manter atualizadas as documentações sobre: • Topologia de rede e dos equipamentos utilizados nos <i>backbones</i> das diversas unidades do INPE; • Cada ambiente de redes locais das unidades do INPE; • Inventário consolidado de todos os equipamentos instalados e em uso nas unidades do INPE.	OE4, IE4.3, IE4.8	Dez/2023	CONCLUÍDO
15	Atuar na especificação e aquisição ou locação de recursos de comunicação de dados (equipamentos, serviços e infraestrutura) para uso corporativo, incluindo soluções de segurança da informação e comunicação.	OE7, IE7.7 OE8, IE8.2	Dez/2023	CONCLUÍDO

AÇÕES		ESTRATÉGIAS	PRAZO	SITUAÇÃO
16	Atuar no apoio à especificação e aquisição ou locação de recursos de comunicação de dados (equipamentos, serviços e infraestrutura) para uso específico da área finalística.	OE7, IE7.6 OE8, IE8.3	Dez/2023	CONCLUÍDO

Quadro 5 - Tema: Armazenamento de dados

AÇÕES		ESTRATÉGIAS	PRAZO	SITUAÇÃO
1	Manter e adotar regras mínimas de proteção dos dados (<i>on premise</i> ou em nuvem), 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, IE7.7	Dez/2023	CONCLUÍDO
2	Adotar regras mínimas de proteção dos dados (<i>on premise</i> ou em nuvem), sejam estes corporativos ou específicos na implantação e gerenciamento de soluções de TIC	OE7, IE7.5, IE7.6, IE7.7	Dez/2023	CONCLUÍDO
3	Manter ativas as licenças restantes do Oracle (ainda em operação e em fase de migração para PostgreSQL) e/ou prestar serviços de apoio as áreas que ainda utilizam este recurso.	OE8, IE8.1, OE12, IE12.1	Dez/2023	CONCLUÍDO
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: <i>on premise</i> ou em nuvem.	OE8, IE8.1, OE12, IE12.1	Dez/2023	CONCLUÍDO

Quadro 6 - Tema: Sistemas e Serviços de TIC Institucionais

AÇÕES		ESTRATÉGIAS	PRAZO	SITUAÇÃO
1	Manter e adotar metodologia padrão para desenvolvimento, manutenção e sustentação de sistemas de gestão e portais web institucionais	OE8, IE8.2	Dez/2023	CONCLUÍDO
2	Prover desenvolvimento, manutenção e sustentação de sistemas de gestão e portais web institucionais	OE1, IE1.1, OE2, IE2.3	Dez/2023	CONCLUÍDO
3	Prover suporte no uso de padrões para desenvolvimento de páginas Web.	OE1, IE1.5, OE8, IE8.2	Dez/2023	CONCLUÍDO
4	Prover manutenção e sustentação de portais Web para eventos institucionais promovidos pelas áreas finalísticas e Direção do Instituto.	OE1, IE1.1, IE1.5, OE2, IE2.3	Dez/2023	CONCLUÍDO
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	Dez/2023	CONCLUÍDO
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, IE1.7, OE8, IE8.1	Dez/2023	CONCLUÍDO
7	Alimentar o sistema de informações gerenciais (DASHBOARD) com dados de interesse das áreas de gestão.	OE1, IE1.7	Dez/2023	CONCLUÍDO

AÇÕES		ESTRATÉGIAS	PRAZO	SITUAÇÃO
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, OE2, IE2.3 OE8, IE8.1	Dez/2023	CONCLUÍDO
9	Prover a manutenção e sustentação dos sistemas RING, EDT, Execução Orçamentária e ICoop para apoio à COGCT.	OE1, IE1.1, OE2, IE2.3 OE8, IE8.1	Dez/2023	CONCLUÍDO
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/2023	CONCLUÍDO
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/2023	CONCLUÍDO
12	Dar apoio na análise de substituição da plataforma de Biblioteca Digital do INPE.	OE1, IE1.1, OE8, IE8.1	Dez/2023	CONCLUÍDO
13	Manter a administração do banco de dados Oracle que suporta sistemas institucionais legados incluindo sistemas de RH, Sophia (Biblioteca) e Próton (gestão de documentação) incluindo <i>backup</i> de dados.	OE2, IE2.3	Dez/2023	CONCLUÍDO
14	Manter e/ou adotar regulamentação de compra ou assinatura/locação de sistemas de informação especializados, destacando os principais pontos relevantes do processo de compra tais como especificação técnica do bem ou serviço, critérios de aceitação, critérios de pagamento, documentação necessária, critérios de implantação, manutenção e atualização (hardware e software), critérios de renovação de suporte, manutenção e atualização.	OE8, IE8.2, IE8.5	Dez/2023	CONCLUÍDO
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	OE8, IE8.1	Dez/2023	CONCLUÍDO
16	Prover e manter serviço qualificado de suporte tecnológico e manutenção de infraestrutura de TIC qualificado, que seja especializado e contemple a substituição ou troca de partes de equipamentos de modo a reduzir o tempo não operacional dos serviços e sistemas. A empresa prestadora do 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 (sob pena de 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 usuários em microinformática, redes, manutenção da infraestrutura de TIC e segurança da informação, itens necessários à execução correta e segura dos serviços de TIC do INPE.	OE2, IE2.3, IE2.4, OE5, IE5.1, IE5.2, OE10, IE10.2	Dez/2023	CONCLUÍDO
17	Prover e manter serviços corporativos (<i>on premise</i> ou em nuvem), incluindo: correio eletrônico, telefonia VoIP, telefonia fixa e telefonia móvel e sistema de webconferência corporativo.	OE2, IE2.3 OE5, IE5.2	Dez/2023	CONCLUÍDO
18	Prover e manter serviço corporativo de <i>outsourcing</i> de impressão	OE2, IE2.3 OE5, IE5.2	Dez/2023	CONCLUÍDO
19	Prover suporte na administração setorial de TIC do sistema SEI/MCTI/INPE	OE2, IE2.3 OE5, IE5.2	Dez/2023	CONCLUÍDO
20	Prover suporte de infraestrutura e administração de contas da plataforma Ambiente virtual de aprendizagem corporativa	OE2, IE2.3 OE5, IE5.2	Dez/2023	CONCLUÍDO

Quadro 7 - Tema: Segurança da Informação e Comunicação

AÇÕES		ESTRATÉGIAS	PRAZO	SITUAÇÃO
1	Apoiar o Comitê de Segurança da Informação e Comunicação - COSIC na revisão e atualizações da Política de Segurança da Informação e Comunicação (POSIC) do INPE em atenção às recomendações do Governo Federal e na criação, revisão e divulgação de normas e procedimentos de SIC – Segurança da Informação e Comunicação – aplicáveis.	OE7, IE7.1, IE7.2	Dez/2023	CONCLUÍDO
2	Compor a equipe de ETIR e o Comitê de Segurança da Informação e Comunicação – COSIC e atuar nas ações correlatas.	OE7, IE7.3	Dez/2023	CONCLUÍDO
3	Prestar apoio na definição e aquisição de solução de certificados digitais para uso corporativo.	OE7, IE7.4	Dez/2023	CONCLUÍDO
4	Contratar e prestar apoio na contratação de soluções de segurança da informação e comunicação.	OE7, IE7.4	Dez/2023	CONCLUÍDO
5	Implantar e gerenciar soluções de TIC conforme as normas e os padrões de segurança adotados pelo INPE	OE7, IE7.7	Dez/2023	CONCLUÍDO

Quadro 8 - Tema: Recursos Humanos em TIC

AÇÕES		ESTRATÉGIAS	PRAZO	SITUAÇÃO
1	Manter e aprimorar a gestão de pessoas na área de TIC	OE10, IE10.1	Dez/2023	CONCLUÍDO
2	Manter e recompor o quadro de pessoal 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 as habilidades para os serviços terceirizados, para a gestão de contratos e para todos os serviços que forem assumidos, inclusive nos núcleos de TIC remotos.	OE10, IE10.2	Dez/2023	CONCLUÍDO
3	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/2023	CONCLUÍDO
4	Manter plano de desenvolvimento de pessoas na área de TIC promovendo habilidades em gestão de pessoas, gestão de projetos e processos, gestão de contratos, implantação e gestão de novas tecnologias, desenvolvimento de software, banco de dados, redes de comunicação de dados, segurança da informação, entre outros.	OE10, IE10.3	Dez/2023	CONCLUÍDO
5	Prover capacitação em software básico de escritório e no uso de sistemas institucionais para usuários	OE10, IE10.4	Dez/2023	CONCLUÍDO