



MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÕES

INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS

COORDENAÇÃO DE ASSESSORAMENTO NORMATIVO E DOCUMENTAL

SERVIÇO DE ATOS NORMATIVOS E GESTÃO DOCUMENTAL

PORTARIA Nº 693/2022/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 2022/2023, versão 01 (Documento SEI nº 10484452).

Art. 2º O Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais - PDTIC/INPE, é um instrumento de planejamento das ações de Tecnologia da Informação e Comunicação - TIC, para apoio às atividades finalísticas e administrativas do Instituto. Seu objetivo é apresentar as ações de TIC propostas para o biênio 2022/2023 em busca de melhoria contínua da gestão e governança, contemplando o diagnóstico e o planejamento da administração dos recursos tecnológicos e otimização dos processos de trabalho, de modo a garantir o melhor investimento possível alinhado aos objetivos da Instituição. No PDTIC constam requisitos, atribuições e diretrizes que, com as ações especificadas, constituem um conjunto de soluções de TIC para os problemas identificados, proporcionando o alcance dos objetivos e metas institucionais do INPE, no que diz respeito ao emprego de tecnologia da informação e comunicação. Num esforço continuado para melhoria da governança de TIC do Instituto, este documento é objeto de revisão e aperfeiçoamentos constantes.

Art. 3º O PDTIC inclui diretrizes que devem ser cumpridas e recomendações que devem ser consideradas ao longo do biênio 2022/2023.

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

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

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

do INPE.

Art. 7º Essa portaria substitui a PORTARIA Nº 263/2020/SEI-INPE, de 6 de novembro de 2020.

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



Documento assinado eletronicamente por **Clezio Marcos De Nardin**, **Diretor do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais**, em 10/10/2022, às 17:55 (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 **10486742** e o código CRC **ACCC34F6**.

Referência: Processo nº 01340.005834/2018-51

SEI nº 10486742



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

PLANO DIRETOR DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

PDTIC-INPE

Biênio 2022-2023

Versão 01

São José dos Campos, setembro de 2022

Equipe de Elaboração e Acompanhamento do PDTIC – EqPDTIC

Portaria Nº 126/2020/SEI-INPE

Antonio Esio Marcondes Salgado – CGGO/COTIC

Lília de Sá Silva – CGGO/COTIC

André Rodolpho Silva – CGGO/COGRH

Andrea Nogueira Peña Durán – CGIP/CORCR

Clayton Martins Pereira – COEPE/DIBIB

Diego Mota Siqueira – CGIP/COIDS/SESUP

Filipe de Simone Cividanes – CGGE/DIEEC

Gentil Moura da Silva – CGGO/COADM

Giuliani Paulineli Garbi – CGGO/COENE

Hermann Teixeira Ribeiro – CGCT/DIOTG

Horácio Hiroiti Sawame – CGIP/COMIT

Maria de Fátima Mattiello Francisco – COEPE

Paula Vanessa Pereira – CGGO/COADM/SEIEA

Pedro Ribeiro de Andrade Neto – CGCT/DIIAV

Ricardo Varela Correa – COTIC/CGGO

Equipe de Revisão do PDTIC

Comitê Assessor de Tecnologia da Informação – CATI

Portaria Nº 125/2020/SEI-INPE

Antonio Esio Marcondes Salgado – CGGO/COTIC

Ricardo Varela Correa – CGGO/COTIC

Clayton Martins Pereira – COEPE/DIBIB

Diego Mota Siqueira – CGIP/COIDS/SESUP

Filipe de Simone Cividanes – CGCE/DIEEC

Giuliani Paulineli Garbi – CGGO/COENE

Horácio Hiroiti Sawame – CGIP/COMIT

João Benedito Diehl – CGCT/DIOTG

Joaquim Eduardo Rezende Costa – CGCE/DICEP

Lília de Sá Silva – CGGO/COTIC

Maria de Fatima Mattiello Francisco – COEPE

Maurício Gonçalves Vieira Ferreira – CGIP/CORCR

Pedro Ribeiro de Andrade Neto – CGCT/DIIAV

HISTÓRICO DE ATUALIZAÇÃO

| Data | Ação |
|-------------|--|
| 30/08/2022 | Criação do PDTIC Biênio 2022-2023 v. 01 pela EqPDTIC |
| 19/09/2022 | PDTIC enviado para revisão do Comitê Assessor de TI - CATI |
| 04/10/2022 | PDTIC atualizado com as contribuições decorrentes da revisão pelo CATI |

DESCRIÇÃO DE SIGLAS

| 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/GSI/PR | Departamento de Segurança da Informação do Gabinete de Segurança Institucional da Presidência da República |
| EGD | Estratégia de Governo Digital |
| EqPDTIC | Equipe de Elaboração e Acompanhamento do PDTIC |
| ETIR | Equipe de Prevenção, Tratamento e Resposta a Incidentes em Redes de Computadores |
| 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 Inovações |
| 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/ME | Secretaria de Governo Digital do Ministério da Economia (ME) |
| 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 |

LISTA DE TABELAS

| | |
|---|----|
| Tabela 1 - Documentos de Referência | 13 |
| Tabela 2 - Mapa Estratégico de TIC 2022-2026..... | 63 |
| Tabela 3 - Ações do PDTIC realizadas no período anterior | 65 |
| Tabela 4 - Matriz SWOT da situação do ambiente externo | 66 |
| Tabela 5 - Matriz SWOT da situação do ambiente interno | 67 |
| Tabela 6 - Classificação dos servidores COTIC por área de atuação | 69 |

LISTA DE FIGURAS

| | |
|--|----|
| Figura 1 - Fases de elaboração do PDTIC | 12 |
| Figura 2 - Estrutura funcional da COTIC | 19 |
| Figura 3 - Recursos Computacionais INPE | 29 |
| Figura 4 - Quantitativo de servidores da COTIC por área de atuação | 69 |

LISTA DE QUADROS

| | |
|--|----|
| Quadro 1 - Tema: Gestão de TIC | 70 |
| Quadro 2 - Tema: Recursos Computacionais Corporativos | 71 |
| Quadro 3 - Tema: Recursos Computacionais Áreas Finalísticas..... | 72 |
| Quadro 4 - Tema: Redes de Comunicação de Dados | 73 |
| Quadro 5 - Tema: Armazenamento de dados | 74 |
| Quadro 6 - Tema: Sistemas Institucionais..... | 74 |
| Quadro 7 - Tema: Segurança da Informação e Comunicação..... | 75 |
| Quadro 8 - Tema: Recursos Humanos em TIC..... | 76 |

SUMÁRIO

| | |
|--|-----|
| 1. INTRODUÇÃO | 10 |
| 1.1. Escopo | 11 |
| 1.2. Avaliação Periódica e Revisão do PDTIC..... | 11 |
| 1.3. Resultados esperados..... | 11 |
| 2. METODOLOGIA APLICADA | 12 |
| 3. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA | 13 |
| 4. ASPECTOS ORGANIZACIONAIS | 16 |
| 4.1. INPE | 16 |
| 4.2. Coordenação de Tecnologia da Informação e Comunicação - COTIC | 17 |
| 4.2.1. Planejamento e Contratações de TIC | 21 |
| 4.2.2. Gestão de Sistemas Institucionais | 22 |
| 4.2.3. Suporte e Sustentação de Infraestrutura de TIC | 24 |
| 4.2.4. Comitê Assessor de Tecnologia da Informação - CATI..... | 25 |
| 4.2.5. Comitê de Segurança da Informação e Comunicação - COSIC | 26 |
| 4.2.6. Equipe de Prevenção, Tratamento e Resposta a Incidentes em Redes de Computadores..... | 26 |
| 5. REQUISITOS E DIRETRIZES DA COTIC..... | 27 |
| 5.1. Gestão de TIC no INPE | 28 |
| 5.2. Gestão de Pessoas em TIC..... | 28 |
| 5.3. Recursos Computacionais do INPE | 29 |
| 5.3.1. Recursos Computacionais Corporativos | 29 |
| 5.3.2. Recursos Computacionais Áreas Finalísticas | 38 |
| 5.4. Diretrizes Aplicadas aos Recursos Computacionais | 43 |
| 5.4.1. Diretrizes Aplicadas a Recursos Computacionais Corporativos..... | 43 |
| 5.4.2. Diretrizes Aplicadas a Recursos Computacionais das Áreas Finalísticas..... | 45 |
| 5.4.3. Diretrizes Aplicadas a Sistemas Corporativos | 47 |
| 5.4.4. Diretrizes Aplicadas a Sistemas Áreas Finalísticas | 51 |
| 5.4.5. Diretrizes aplicadas a Redes de Comunicação de Dados..... | 54 |
| 5.4.6. Diretrizes Aplicadas à Segurança da Informação..... | 59 |
| 5.4.7. Diretrizes Aplicadas a Armazenamento e Gerenciamento de Dados | 60 |
| 6. REFERENCIAL ESTRATÉGICO DE TIC..... | 62 |
| 7. RESULTADOS DE EXECUÇÃO DAS AÇÕES DO PDTIC NO PERÍODO ANTERIOR..... | 65 |
| 8. ANÁLISE DE AMBIENTE..... | 66 |
| 9. PLANO DE GESTÃO DE PESSOAS | 68 |
| 10. PLANO DE AÇÕES DE TIC | 70 |
| 11. CONSIDERAÇÕES FINAIS..... | 76 |
| | |
| ANEXO 1 - SITUAÇÃO DAS AÇÕES DE TIC PREVISTAS PARA O BIÊNIO ANTERIOR | 77 |
| ANEXO 2 - DESCRIÇÃO DO PARQUE COMPUTACIONAL..... | 85 |
| ANEXO 3 - CATÁLOGO DE SERVIÇOS DE TIC – INPE | 92 |
| ANEXO 4 – PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL DO INPE (PCA-INPE) 2022 E 2023 – SOLUÇÕES DE TIC | 101 |

1. INTRODUÇÃO

A área de Tecnologia da Informação e Comunicação – TIC preza pela utilização efetiva da informação como suporte às práticas e aos objetivos organizacionais e possui transversalidade sobre vários eixos da organização, permeando suas áreas negociais.

Para aprimorar a gestão dos recursos e prover maior qualidade na prestação dos serviços aos cidadãos, é necessário que seja realizado um planejamento de TIC que viabilize e potencialize melhoria contínua do desempenho organizacional. Este resultado é alcançado por meio do alinhamento das estratégias e planos de TIC com as estratégias da organização, conforme determina o SISP - Sistema de Administração dos Recursos de Tecnologia da Informação da Administração Pública Federal (APF), instituído pelo Decreto nº 7.579/2011. O instrumento de diagnóstico, planejamento e gestão dos recursos e processos de TIC, criado com o objetivo de atender às necessidades finalísticas e de informação de um órgão ou entidade para um determinado período é o Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação – PDTIC, conforme orienta a instrução normativa IN SGD/ME nº 01/2019 e o Guia de PDTIC do SISP.

Por meio do PDTIC, faz-se a gestão das ações e dos projetos de TIC, a gestão orçamentária e aplicação dos recursos de TIC, e a gestão dos riscos associados, visando a melhoria da qualidade do gasto público e do serviço prestado ao cidadão e à sociedade brasileira. O PDTIC é também requisito essencial à realização das contratações de TIC (IN SGD/ME nº 01/2019).

No atual contexto, com vistas à transformação digital do Estado, por meio do uso de tecnologias digitais, para a efetividade das políticas e da qualidade dos serviços públicos, com o propósito de garantir serviços de qualidade aos cidadãos brasileiros, o PDTIC encontra-se também inserido na Estratégia de Governo Digital – EGD (Decreto nº 10.332/2020).

Em atendimento aos preceitos gerenciais, legais e normativos, o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) apresenta seu Plano Diretor de TIC para o biênio corrente (PDTIC-INPE 2022-2023), contendo as necessidades de TIC inventariadas e priorizadas, o plano de metas e ações, o plano orçamentário e o plano de gestão de pessoas, em consonância com o plano estratégico institucional.

As principais seções deste documento incluem:

- Metodologia aplicada;
- Documentos de referência;
- Aspectos organizacionais;
- Requisitos e diretrizes de TIC;
- Referencial estratégico de TIC;
- Resultados do PDTIC anterior;
- Análise de ambiente; e

- Plano de ações do biênio corrente.

Anexados neste documento, encontram-se os seguintes itens:

- Anexo 1 – Situação das ações de TIC previstas para o biênio anterior;
- Anexo 2 - Descrição do parque computacional;
- Anexo 3 - Catálogo de serviços de TIC – INPE; e
- Anexo 4 – Plano de Contratações Anual do INPE (PCA-INPE) 2022 e 2023 – Soluções de TIC.

1.1. Escopo

Este documento abrange o planejamento de ações de TIC para o biênio 2022-2023, 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. Avaliação Periódica e Revisão do PDTIC

O PDTIC é revisado pela Equipe de Elaboração e Acompanhamento do PDTIC (EqPDTIC), considerando os objetivos estratégicos do INPE e da área de TIC, a proposta orçamentária prevista para o biênio corrente e as orientações do Governo Federal e dos órgãos de controle.

Antes de ampla divulgação, este documento é submetido à revisão do Comitê Assessor de Tecnologia da Informação (CATI) e à aprovação da Direção do INPE.

O progresso das ações que integram o PDTIC é avaliado pela EqPDTIC a cada nova versão do Plano.

1.3. Resultados esperados

O PDTIC é um instrumento de aprimoramento contínuo da gestão e governança de TIC nas dimensões Tecnologias, Processos e Pessoas, que prevê a aquisição ou contratação de soluções de TIC (bens e serviços) necessários para o alcance dos objetivos estratégicos institucionais.

No aspecto ‘Tecnologias’, espera-se prover e manter atualizada e em correto funcionamento a infraestrutura de TIC corporativa necessária para a execução das atividades nas unidades do INPE, por meio de adequado planejamento de compras e contratações de TIC e pela adoção de boas práticas de gestão e governança de TIC.

No aspecto ‘Processos’, por meio de soluções de TIC adequadas e atualizadas e pela orientação de uso recomendável dos recursos computacionais, deseja-se otimizar os processos e atividades das áreas.

No aspecto 'Pessoas', a contratação de equipes de TIC devidamente capacitadas e ampliação do grau de satisfação dos usuários pela qualidade das soluções e práticas fornecidas são almejadas.

2. METODOLOGIA APLICADA

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 28/04/2020, Decreto no. 10.996 de 14/03/2022).

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 acórdãos 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.

A construção do PDTIC ocorre em ciclo de 3 (três) etapas: Preparação, Diagnóstico e Planejamento, conforme ilustrado na Figura 1 a seguir.

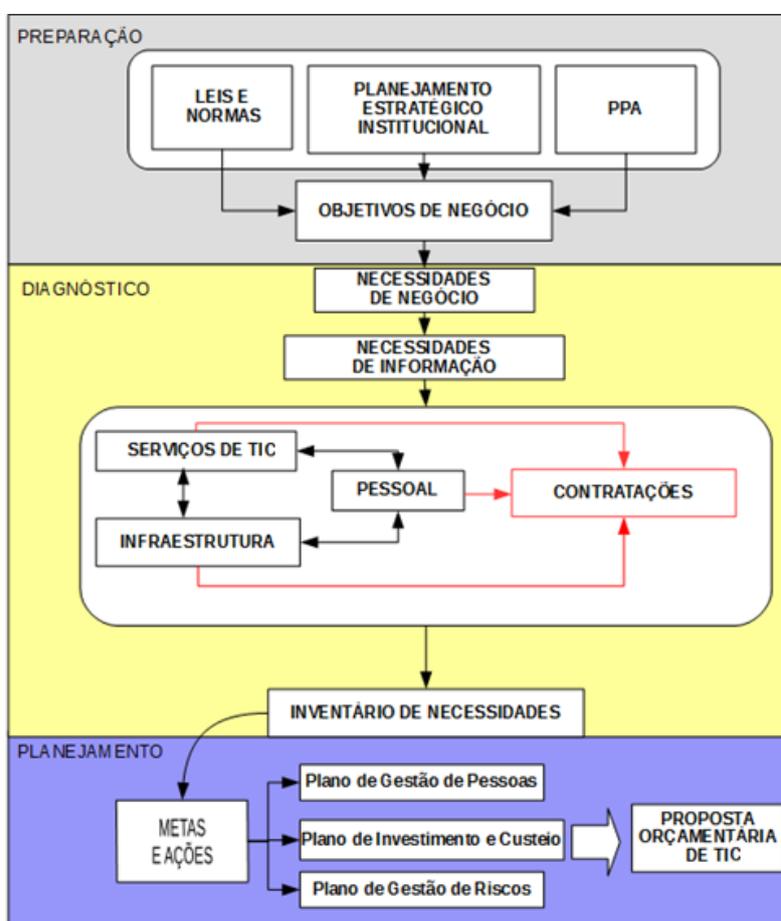


Figura 1 - Fases de elaboração do PDTIC

Na fase de Preparação, são analisados a legislação vigente interna e externa ao INPE relacionada a tecnologias de 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.

Na fase 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, e Serviço de Sustentação e suporte à infraestrutura de TIC (inventário de necessidades), Serviço de outsourcing de impressão corporativo, entre outros.

Na fase de Planejamento, com base no inventário de necessidades realizado, é desenvolvido o Plano de Ações de TIC para o biênio, considerando os planos de gestão de pessoas, de investimento e custeio e de gestão de riscos da área. Como base no Plano de Ações desenvolvido, é obtida a proposta orçamentária de TIC do instituto para o próximo biênio.

As soluções (bens e serviços) de TIC previstas para aquisição no ano seguinte são registradas no Plano de Contratações Anual do INPE e constam no **Anexo 4** deste documento.

3. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

O Plano Diretor de TIC deve observar objetivos institucionais e orientações relacionados à Tecnologia da Informação e Comunicação para a Administração Pública Federal, apresentados nos documentos de referência elencados na Tabela 1 a seguir.

Tabela 1 - 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 Objetivo do PDU-INPE 2022-2026 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 | Seção V – Da Coordenação de Tecnologia da Informação (Art. 30 e Art. 31) trata das competências da área de TI. |
| Decreto No. 10.332, 04/2020 | 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. |
| 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 No. 125/2020/SEI-INPE | Dispõe sobre o Comitê Assessor de Tecnologia da Informação – CATI do INPE |
| Portaria No. 100/2021/SEI-INPE | Dispõe sobre Comitê de Segurança da Informação e Comunicação do INPE - COSIC. |
| Portaria No. 101/2020/SEI-INPE | Dispõe sobre a designação do Gestor de Segurança da Informação e Comunicação – EGSIC 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 EGSIC No. 02 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. |
| IN EGSIC No. 1 de 27 de maio de 2020. (alterada pela IN EGSIC 02/2020) | 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 |
| 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). |
| IN SGD/ME No. 47/2022 | Altera a IN SGD/ME nº 1, de 4 de abril de 2019, que 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 - SISF do Poder Executivo Federal. |
| IN SGD/ME No. 01/2019, de 04 de abril de 2019 (alterada pela IN SGD/ME Nº 47/2022) | 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 - SISF do Poder Executivo Federal. Art. 6º As contratações de soluções de TIC no âmbito dos órgãos e entidades integrantes do SISF 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. |
| 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 - SISF 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 (COBIT 5)</i> | 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 (ITIL V3)</i> | Conjunto de boas práticas a serem aplicadas na infraestrutura, operação e manutenção de serviços de tecnologia da informação. |
| Acórdão No. 1017/2014 - Plenário TCU | Este Acórdão trata de determinações e recomendações ao INPE relacionadas ao aprimoramento da Governança de TI. |
| Acórdão No. 1.233/2012 - Plenário TCU | Descrever as necessidades de TI de modo objetivo, claro e mensurável |
| 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. |
| Decreto No. 7.579/2011 | Atualiza as atribuições e a denominação do SISF, para Sistema de Administração dos Recursos de Tecnologia da Informação. |
| Decreto No. 7724/2012 | 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. | Deve-se maximizar a terceirização de tarefas executivas, para dedicar o quadro permanente à gestão e governança da TI organizacional, limitado à |

| | |
|---|--|
| 10, incisos 7º e 8º. Decreto No. 2.271/1997 | maturidade do mercado, interesse público e segurança institucional/nacional. Art. 1º No âmbito da Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional, poderão ser objeto de execução indireta as atividades materiais acessórias, instrumentais ou complementares aos assuntos que constituem área de competência legal do órgão ou entidade. |
| Portaria STI/MP No. 05/2005 | Institucionaliza, no âmbito do SISP, os Padrões de Interoperabilidade de Governo Eletrônico – e-PING. |
| Lei No. 8.666, de 21 de junho de 1993 | Regulamenta o art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, institui normas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências. |
| 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. 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 suporte e infraestrutura necessários a todas as áreas para que possam cumprir suas atividades, as denominadas “áreas de gestão”.

As atividades finalísticas 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* e *clusters*) 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 necessidades de uso geral às 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.

Por meio da Portaria interna Nº 214/2020/SEI-INPE, subordinado à COTIC, foi criado o Grupo Permanente de apoio à Tecnologia da Informação e Comunicação - GPTIC, 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 ocerização 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 TIC 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 do Grupo Permanente de Apoio à Tecnologia da Informação e Comunicação – GPTIC, sendo assessorada pelo Comitê Assessor de Tecnologia da Informação – CATI, e possui em seu quadro de pessoal servidores 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.

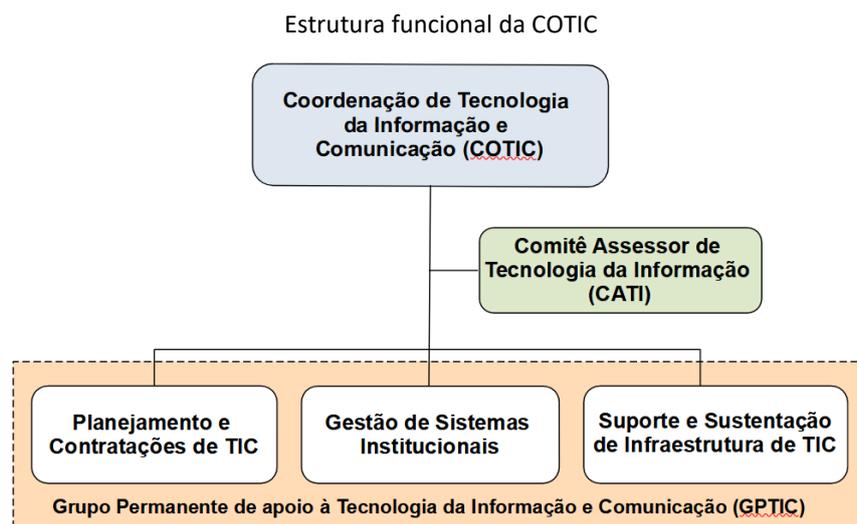


Figura 2 - Estrutura funcional da COTIC

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

São atribuições do GPTIC:

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

videoconferência, sítios Web e outros que se façam necessários para todas as Unidades do INPE, utilizando recursos locais e em nuvem;

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

4.2.1. Planejamento e Contratações de TIC

Esta equipe trata do planejamento, suporte e acompanhamento das ações da área de TIC, no suporte aos projetos, na assessoria à gestão de TIC nas tomadas de decisão, no levantamento de dados da área, no acompanhamento do programa de capacitação de pessoal, na elaboração e revisão de normas, padrões, procedimentos e documentos relativos à gestão e governança de TIC, no planejamento de contratação de Soluções de TIC e na gestão e suporte à execução dos contratos gerenciados pela área de TIC.

São atribuições da equipe de Planejamento e Contratações de TIC:

- a) Revisar e atualizar o Planejamento Estratégico e o Plano Diretor de TIC, conforme orientações da Coordenação de TIC;

- b) Prover suporte e acompanhar as equipes na execução das ações de TIC inseridas no Plano Diretor de TIC;
- c) Propor melhorias e soluções aos processos, projetos e atividades da área;
- d) Participar de comitês e comissões internas que requerem representação da área de TIC;
- e) Participar de reuniões para assessorar a gestão nas tomadas de decisão;
- f) Analisar e aprovar itens de TIC previstos no Plano de Contratações Anual do INPE (PCA) para todas as unidades gestoras do INPE;
- g) Divulgar relatórios do PCA das unidades gestoras referentes ao ano subsequente;
- h) 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;
- i) Elaborar documentos e instruir os processos de compras para a contratação de soluções de TIC;
- j) Auxiliar na definição e aprovar código de materiais no Sistema de Planejamento de compras – SIPLAN e nos Documentos de Oficialização da Demanda - DOD;
- k) Analisar processos de compras de soluções de TIC de diversas áreas, participando da equipe de planejamento da contratação como integrante técnico de TIC;
- l) Acompanhar as compras de soluções da área de TIC, o recebimento de itens e a execução dos serviços contratados;
- m) Gerenciar, fiscalizar e prover suporte à execução dos contratos de soluções de TIC de uso corporativo.
- n) Levantar dados e propor programas de capacitação de pessoas, necessários ao desempenho das atividades da área;
- o) Atuar em todas as atividades que lhe forem atribuídas pertinentes à sua área de competência.

4.2.2. Gestão de Sistemas Institucionais

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 da Equipe de Gestão de Sistemas Institucionais (EGSI):

- a) Planejar e orientar o desenvolvimento, implementação, testes, manutenção e atualização de soluções de TIC para apoio aos processos de negócio, à tomada de decisão e à transparência pública, referentes ao desenvolvimento e uso de sistemas, plataformas e bancos de dados institucionais;
- b) Planejar e orientar o desenvolvimento, implementação, testes, manutenção e atualização das arquiteturas tecnológicas de portais Web, sistemas e dados institucionais, bem como supervisionar a correta utilização dos meios de identificação visual do INPE nos sites e produtos Web disponibilizados nos Portais Internet e Intranet do INPE, de acordo com os padrões estabelecidos pela área de TIC, pelo Governo Federal e pelo INPE;
- c) Planejar e orientar o desenvolvimento, implementação, testes, manutenção e atualização de páginas e serviços Web institucionais nos Portais Intranet e Internet do INPE, incluindo apoio técnico para postagem das páginas e manutenção dos serviços Web, acompanhamento do uso da Intranet e integração dos produtos e sistemas institucionais de gestão do INPE, e integração destes com os Sistemas Estruturantes do Governo Federal;
- d) Fiscalizar e apoiar o desenvolvimento de sistemas das áreas finalísticas, especialmente nas ações de integração com os serviços Web institucionais;
- e) Planejar e orientar o desenvolvimento, implementação, testes, manutenção e atualização dos sistemas corporativos necessários ao suporte e automatização de atividades de gestão do INPE;
- f) Participar das especificações e apoiar a implantação e uso dos sistemas de informação governamentais necessários às atividades de gestão do INPE;
- g) Prover apoio nas atividades de operação, segurança, backup e recuperação de dados relacionados aos sistemas institucionais e Portais Intranet e Internet;
- h) Acompanhar e observar as orientações e diretrizes da SGD/ME e da Estratégia de Governo Digital no que diz respeito à governança, administração e contratação de recursos de TIC para a área de desenvolvimento de software;
- i) Prover apoio na definição, implantação e atualização do Plano de Desenvolvimento de Software, auxiliando no estabelecimento de normas, arquiteturas, metodologias e ferramentas para desenvolvimento de software adequado e seguro, em conformidade com os objetivos estratégicos da área de TIC e com as melhores práticas de TI estabelecidas no mercado;
- j) Atuar em outras atividades que lhe forem atribuídas pertinentes à sua área de competência, interagindo com as áreas finalísticas e de gestão do Instituto, de forma a buscar subsídios para bem atender as necessidades de TIC institucionais.

4.2.3. Suporte e Sustentação de Infraestrutura de TIC

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

São atribuições da equipe de Suporte e Sustentação de Infraestrutura de TIC:

- a) Planejar e orientar o desenvolvimento, implantação, testes, monitoração, manutenção e atualização dos recursos computacionais corporativos em todas as unidades operacionais do INPE, garantindo segurança, atualização e disponibilidade nos níveis estabelecidos pela área de TIC com seus responsáveis;
- b) Planejar, elaborar a especificação técnica e fiscalizar a execução dos contratos de prestação de serviços de suporte de TIC por empresas terceirizadas, acompanhando o suporte de TIC aos usuários de recursos computacionais e o suporte ao parque computacional de hardware e software do INPE em todas suas unidades;
- c) Planejar e orientar a implantação, testes, monitoração e atualização de mecanismos de proteção e gestão de serviços, objetivando o funcionamento contínuo, adequado e seguro das redes de comunicação de dados locais e remotas, dos serviços corporativos disponíveis nos Portais Intranet e Internet, incluindo correio eletrônico, serviços de transferência de arquivos, serviço de videoconferência, serviços de gerenciamento de banco de dados, repositórios de dados, gerenciamento eletrônico de documentos, digitalização de documentos, sistemas de gestão corporativa e acesso aos sistemas estruturantes do Governo Federal em uso no INPE;
- d) Prestar suporte aos usuários no acesso e na administração setorial do Sistema Eletrônico de Informações – SEI para a concessão de acessos ao sistema e às respectivas unidades e suporte à infraestrutura de acesso ao SEI;
- e) Planejar e orientar a aquisição de recursos computacionais corporativos a todas as áreas do INPE e prover apoio na especificação técnica, verificação e aceitação formal dos recursos;
- f) Planejar e orientar as atividades de operação, segurança, backup e recuperação de dados de serviços de rede, sistemas e bancos de dados institucionais;
- g) Planejar e realizar treinamentos em software básico e noções fundamentais de uso de sistemas corporativos disponibilizados aos usuários do INPE;
- h) Prestar apoio na elaboração e implantação da Política de Segurança da Informação e Comunicação do INPE (POSIC-INPE);
- i) Monitorar o acesso e uso de recursos computacionais e da rede do INPE, respeitando situações específicas relacionadas ao sigilo e à confidencialidade da informação de acordo com o contexto das

atividades específicas do INPE, reportando as transgressões ao uso, em conformidade com a POSIC-INPE;

- j) Atuar em outras atividades que lhe forem atribuídas pertinentes à sua área de competência.

4.2.4. 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 599/2022/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, suas atribuições são descritas as seguir.

4.2.5. Comitê de Segurança da Informação e Comunicação - COSIC

O Comitê de Segurança da Informação e Comunicação (COSIC) foi instituído em junho de 2021, conforme Portaria 100/2021/SEI-INPE, tendo como membros servidores de áreas multissetoriais do INPE, incluindo da área de TIC.

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 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.

4.2.6. 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 servidores de áreas multissetoriais do INPE, incluindo 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 a 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, do GSI/PR, seguindo as orientações por eles 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.

5. REQUISITOS E DIRETRIZES DA COTIC

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

Para a descrição dos requisitos e diretrizes de TIC do Instituto foram observados os seguintes aspectos:

- a) Os recursos computacionais do INPE se prestam a atender a demanda por soluções de TIC levantada junto às áreas de gestão e finalísticas 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:
 - Direção;
 - Coordenação do Gabinete - COGAB;
 - Coordenação-Geral de Gestão Organizacional - CGGO;
 - Coordenação de Assessoramento Normativo e Documental – COAND.
- 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 Gestão de Projetos e Inovação Tecnológica – COGPI;
 - 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 de TIC no INPE

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

- a) Técnicas e processos modernos de governança em TIC devem ser adotados objetivando melhorias de qualidade dos serviços e produtos gerados, em conformidade com as 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. A COTIC deve orientar a padronização de processos de desenvolvimento e de qualidade de software em todas as unidades do INPE.

5.2. Gestão de Pessoas em TIC

Os seguintes requisitos e diretrizes aplicam-se à gestão de pessoas na 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) do INPE, por se tratar 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) Cumpre 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) Cumpre 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**.

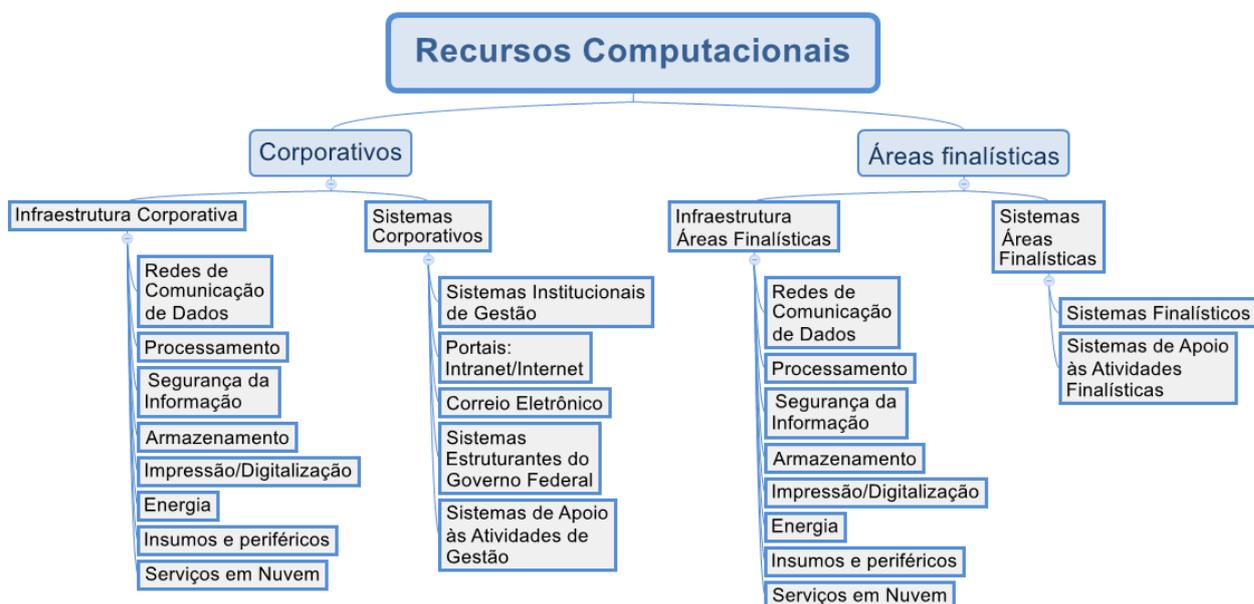


Figura 3 - Recursos Computacionais INPE

5.3.1. Recursos Computacionais Corporativos

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

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 software de uso geral às áreas de gestão e finalísticas.

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

- Computadores *Desktop*: equipamentos de mesa, de uso pessoal, para atender a demanda de atividades diárias de processamento (pelo menos dois tipos de computadores *desktop* são necessários de forma a atender necessidades das áreas de gestão e áreas de pesquisa);
- *Notebooks*: equipamentos móveis de uso pessoal para atendimento de necessidades de serviços de campo de todas as áreas do INPE (pelo menos dois tipos de notebook são necessários de forma a atender demanda de serviços de gestão e serviços com características de maior desempenho);
- *Workstations*: equipamentos de processamento de uso pessoal, com desempenho superior a *desktops*, utilizados para processamento de aplicações gráficas, matemáticas, financeiras, simulações, e outras atividades similares;
- Estações Servidoras: equipamentos de processamento de alto desempenho, para atendimento de aplicações de uso coletivo ou que exijam alto desempenho, para uso em ambientes de virtualização de servidores, e para prover serviços de rede.
- Sistema operacional: núcleo de software utilizado nos equipamentos *desktop*, *notebooks*, *workstations* e estações servidoras. As principais plataformas de software para sistema operacional utilizadas pelo INPE são: *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, hardware, etc.) e plataformas externas ao Instituto;
- Software Aplicativo Básico: são pacotes de software de uso geral na infraestrutura de processamento corporativo. São considerados software aplicativos básicos: Suítes Microsoft Office, Suítes Adobe, Suítes Gráficas, Suítes de reconhecimento óptico 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 software com a função de regular, monitorar, e proteger o acesso de/para o ambiente computacional do INPE.

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

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

- *Firewall*: dispositivos com hardware e software voltados para implementação de camadas de segurança de acesso entre diferentes ambientes de redes de comunicação de dados;
- *Intrusion Detection Systems* – IDS e *Intrusion Prevention Systems* – IPS: sistemas compostos por hardware e software voltados para detecção de eventos de intrusão, com ações proativas de alertas e configuração de interfaces de rede, com o objetivo de mitigar os riscos ao ambiente computacional;
- *Proxy*: sistema composto por hardware e software voltados para otimização de aplicação de regras e acesso de/para ambientes de redes Internet;

- 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 solução “*on premise*” e solução em nuvem.

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

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

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

- *Storages*: equipamentos de armazenamento de alto desempenho, com acesso via rede de comunicação de dados, compartilhados por todos os usuários do ambiente computacional do INPE;
- Sistemas de *backup*: conjunto de hardware e software de alto desempenho destinado ao armazenamento de dados de forma redundante, objetivando garantir a disponibilidade dos dados corporativos em caso de incidentes envolvendo a base de dados ativa (de produção);
- Sistema de armazenamento em nuvem: sistema envolvendo rede de comunicação de dados, hardware e software, que possibilita armazenamento e recuperação de dados de forma distribuída e remota. No caso do INPE o ambiente de armazenamento em nuvem abrange duas diferentes soluções: nuvem interna, com fornecimento de recursos de armazenamento via Intranet, e serviço de nuvem externa, com fornecimento de recursos de armazenamento contratados de terceiros, de acordo com as diretrizes do Governo Federal.

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 a digitalização de documentos em geral, com capacidade de geração de arquivos pesquisáveis.
- Servidores de impressão e digitalização: equipamentos para processamento e armazenamento de trabalhos de impressão e digitalização.

Observação: A infraestrutura de impressão/reprografia/digitalização pode ser complementada pela contratação de serviços de *outsourcing* de impressão/reprografia/digitalização corporativa, devendo-se, neste caso, ser comprovada a vantagem 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 de tempo limitado, de forma a possibilitar o chaveamento para energia fornecida por outras fontes, ou para permitir o desligamento correto dos equipamentos. Estes equipamentos são dimensionados de acordo com a potência necessária para alimentar os equipamentos energizados.

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/Blu-ray*, memórias tipo cartão, *smartcard*), dispositivos de reconhecimento biométrico.
- Insumos: HD Externo, *pen drive*, 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 recursos flexíveis e economias de escala, possibilitando redução de custos operacionais, mais eficiência na infraestrutura de processamento, armazenamento, implantação de sistemas, com escalonamento de infraestrutura conforme necessidades.

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

- **IaaS (Infraestrutura como Serviço)**

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

- **PaaS (Plataforma como Serviço)**

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

- **SaaS (Software como Serviço)**

Método para distribuição de software aplicativo pela Internet sob demanda e, em geral, é baseado em assinaturas. Com o SaaS, os provedores de nuvem hospedam e gerenciam o software e a respectiva infraestrutura e fazem manutenções, tais como atualizações de software e aplicação de patch de segurança. Os usuários se conectam ao software pela Internet, normalmente por meio de um navegador da Web em seu telefone, tablet ou desktop.

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 de gestão e áreas finalísticas). 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 atender as atividades de gestão do INPE. Fazem parte dos sistemas institucionais de gestão:

a) Sistema Institucional

- a.1) Objetivo: Gestão da Base Institucional do INPE
- a.2) Principais funcionalidades: Gerenciar os dados institucionais (Pessoas, Estrutura Organizacional, EDT, Usuários e perfis de acesso, 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) SIGECON – Sistema de Gestão de Contratos**
 - c.1) Objetivo: Gestão de contratos
 - c.2) Principais funcionalidades: Registro de contratos, registro de eventos associados a cada contrato (pagamentos, glosas, ocorrências, aditivos, apostilamentos, etc.)
- d) COMPRAS – Sistema de Compras**
 - d.1) Objetivo: Gestão do processo de compras
 - d.2) Principais funcionalidades: Registro de todas as etapas do processo de compras, emissão de Requisições de Compras
- e) CONFAC – Sistema de Controle do Fluxo de Autorização de Compras**
 - e.1) Objetivo: Gestão das Autorizações de Compras
 - e.2) Principais funcionalidades: Permitir que as áreas envolvidas no processo atualizem a situação das Autorizações de Compras em andamento no INPE
- f) PATRIMÔNIO – Sistema de Gestão de Patrimônio**
 - f.1) Objetivo: Gestão de patrimônio do INPE
 - f.2) Principais funcionalidades: Registro de bens patrimoniais, registro de movimentação de bens cadastrados, registro de baixa de bens
- g) DISCO VIRTUAL**
 - g.1) Objetivo: Repositório individual de dados interno ao INPE
 - g.2) Principais funcionalidades: Disponibilizar repositório individual de documentos com as funções básicas de gerenciador de arquivos para ambiente Web
- h) SGC - Sistema de gestão de capacitação por competência**
 - h.1) Objetivo: Gestão de capacitação por competência
 - h.2) Principais funcionalidades: Emissão de certificados de eventos de capacitação e eventos institucionais e correlatos
- i) SAEV**
 - i.1) Objetivo: Administração de eventos

- i.2) Principais funcionalidades: Registro de atividades ligadas a eventos do tipo congressos, simpósios, reuniões técnicas envolvendo público interno e externo.
- j) Sistema Mensageiro**
- j.1) Objetivo: Gestão do sistema de envio de mensagens institucionais
- j.2) Principais funcionalidades: Permitir o envio de mensagens utilizando lista integradas à base Institucional, criação de listas de contatos personalizadas, auditoria das mensagens enviadas, histórico de mensagens enviadas etc.
- k) SGIN – Sistema de Gestão de Instrumentos Normativos**
- k.1) Objetivo: Gestão da publicação dos Instrumentos normativos do INPE
- k.2) Principais funcionalidades: Gerenciar os IN por tipos, gerenciar servidores envolvidos, controlar as versões dos documentos
- l) SPG - Sistema de Pós-Graduação**
- l.1) Objetivo: Gestão Acadêmica dos cursos de Pós-Graduação do INPE
- l.2) Principais funcionalidades: Gerenciar Discentes, docentes e cursos/disciplinas, gerenciar agendamento e composição de bancas de apresentação dos cursos e relatórios gerenciais e de informações acadêmicas
- m) SIP/SIAD (legado) - Sistema de Informações de Pessoas**
- m.1) Objetivo: Gestão de Recursos Humanos do INPE
- m.2) Principais funcionalidades: Gerenciar Servidores, dependentes, histórico funcional etc.
- n) SGP - Sistema de Gestão de Pessoas**
- n.1) Objetivo: Gestão de Pessoas do INPE
- n.2) Principais funcionalidades: Gerenciar Servidores, dependentes, estagiários, histórico funcional etc.
- o) RING – Repositório de Indicadores de Gestão**
- o.1) Objetivo: Gestão das informações relativas aos indicadores de gestão
- o.2) Principais funcionalidades: Gerenciar inserção e validação de dados dos indicadores, Visualização de indicadores consolidados, por coordenação e de recursos orçamentários etc.
- p) EDT – Estrutura de Trabalho do INPE**
- p.1) Objetivo: Gestão da estrutura de serviço do INPE
- p.2) Principais funcionalidades: Gerenciar Ações e Programas do INPE, etc.
- q) ICoop - Sistema de Cooperações Internacionais**
- q.1) Objetivo: Gestão das Cooperações Internacionais do INPE
- q.2) Principais funcionalidades: Gerenciar Cooperações, países participantes, projetos envolvidos etc.

5.3.1.2.2. Portais Internet e Intranet

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

O portal Internet permite a usuários externos acesso às informações e serviços prestados pelo INPE, 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 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.

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 (SIGEPE, 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 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 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 demanda de áreas finalísticas.

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

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

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

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

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

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

5.3.2.1.5. Impressão, Reprografia e Digitalização

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

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

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

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

5.3.2.1.6. Energia Elétrica

A infraestrutura de TIC referente a este tema 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 à energia para atendimento às áreas finalísticas:

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

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/Blu-ray, memórias tipo cartão, *smartcard*), mesas digitalizadoras.
- Insumos: HD Externo de alto desempenho, *pen drive* de alto volume.

5.3.2.1.8. Serviços em Nuvem

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

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

A infraestrutura de serviços em nuvem para atendimento às áreas finalísticas compreende 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 as áreas finalísticas que retêm o conhecimento em um ou mais domínios técnicos. Cada domínio técnico é composto por várias áreas do conhecimento que, por sua vez, são compostas por vários campos do conhecimento. Os sistemas finalísticos são desenvolvidos e/ou adquiridos para atender um ou mais domínios técnicos.

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

- Meteorologia;

- Monitoração e previsão do tempo/clima em escala Regional e Global;
- Análise e planejamento de sistemas espaciais;
- Segmento espacial (estrutura, suprimento de energia, térmica, supervisão de bordo, controle de órbita e atitude, telecomunicação e carga útil);
- Estações terrenas;
- Rede de comunicação de dados aplicada a atividades finalísticas;
- Monitoração e controle de satélites;
- Mecânica de voo (análise da missão, dinâmica de voo, navegação e lixo espacial);
- Operação de satélites;
- Montagem, integração e testes de satélites;
- Verificação, validação, e simulação de satélites;
- Engenharia da qualidade;
- Eletrônica aeroespacial;
- Processamento de imagens;
- Geração de imagens;
- Sensoriamento remoto;
- Coleta e processamento de dados ambientais;
- Ciência do sistema terrestre;
- Clima espacial;
- Sensores e materiais;
- Plasma;
- Computação e matemática aplicada;
- Combustão e propulsão;
- Aeronomia;
- Astrofísica;
- Geofísica espacial;
- Previsão de tempo;
- Estudos de tempo e clima;
- Supercomputação.

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

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”¹, 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;

¹ Disponível em <https://www.gov.br/governodigital/pt-br/software-publico>

- Sistemas para processamento e disseminação de dados ambientais coletados por satélites;
- Sistemas de apoio ao projeto de circuitos eletrônicos;
- Pacotes matemáticos e estatísticos;
- *Computer-Aided-Design* (CAD), *Computer-Aided-Engineering* (CAE) e *Computer-Aided-Manufacturing* (CAM);
- Sistemas para suporte ao desenvolvimento de software, incluindo sistemas Web, *móveis*, *de tempo real* e *de simulação*;
- Sistemas computacionais para controle de dispositivos (controle de ar-condicionado, controle de umidade, 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.

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 GPTIC/COTIC para fins de atualização de inventário;
- c) A instalação de pacotes de software em recursos computacionais corporativos é permitida, desde que os pacotes de software sejam oficiais e possuam licença de uso válida. Pacotes de software de demonstração podem ser instalados desde que possuam licença válida para o período de uso desejado;
- d) A aquisição de recursos computacionais corporativos deve obedecer a padrões de equipamentos definidos pelo GPTIC/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 GPTIC/COTIC, com uma equipe treinada e qualificada para esta função;
- h) A aquisição de software corporativo, ou seja, software utilizado pela comunidade usuária de TIC no INPE, tanto da área de gestão com o de áreas finalísticas, deve obedecer a padrões definidos pelo GPTIC/COTIC sempre que aplicáveis;
- i) Os padrões de software corporativo definidos pelo GPTIC/COTIC e divulgados na Intranet/INPE devem ser compostos, sempre que possível, por pacotes de software livre disponibilizados no “Portal do Software Público Brasileiro” 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 GPTIC/COTIC. Produtos em garantia terão suporte e manutenção por parte do fabricante enquanto durar a garantia;
- m) As atividades de suporte e manutenção deverão ter como gestor um técnico em TIC designado pelo INPE. A operacionalização destas atividades pode contar com o apoio de empresa especializada neste tipo de serviço, observando as condições de sigilo e responsabilidade estabelecidas nas orientações do Governo Federal e na POSIC vigente no INPE. O atendimento por meio de empresa especializada é necessário considerando que estas atividades não são abrangidas no plano de cargos do INPE;
- n) A empresa especializada contratada para prestar serviço de suporte e manutenção de recursos computacionais corporativos deve executar este serviço em aderência aos padrões internacionais e nacionais de atendimento, com estabelecimento de acordo de nível de serviço (SLA – *Service Level Agreement*). Deve obedecer aos critérios de atendimento estabelecidos pelo INPE;
- o) O serviço de suporte e manutenção em recursos computacionais corporativos deve ser implantado oferecendo estrutura de “*Service Desk*”, conforme especificações do GPTIC;
- p) Atividades de suporte, manutenção e desenvolvimento de sistemas de software corporativo deve ser conduzida pela COTIC, que deve manter atualizados o respectivo software corporativo;
- q) A COTIC deve manter atualizados sistemas operacionais e aplicativos antivírus que compõem os recursos computacionais corporativos;

- r) O primeiro nível de atendimento a chamados técnicos de suporte deve ser de responsabilidade do GPTIC/COTIC, com registro de todas as ocorrências em sistema especializado, de forma a permitir geração de relatórios estatísticos e acompanhamento dos serviços de suporte em conformidade com as orientações de governança exaradas pelo Governo Federal;
- s) O parque computacional do INPE deve ser revisado periodicamente, para avaliação das condições de operação de recursos computacionais corporativos. As revisões periódicas devem ser documentadas por meio de relatório;
- t) A renovação do parque de recursos computacionais corporativos deve considerar os seguintes percentuais de renovação/troca anual: 25% ao ano para *notebooks* e *desktops* (considerando garantia mínima de 4 anos para estes equipamentos), 20 % para servidores e periféricos (considerando 5 anos de garantia mínima para estes equipamentos), e 20% para equipamentos de rede e comunicações (considerando 5 anos de garantia mínima para estes equipamentos);
- u) Para os contratos decorrentes de aquisição de bens e/ou serviços relacionados a recursos computacionais corporativos, ou seja, para atendimento de toda comunidade de usuários do INPE, caberá à COTIC/INPE indicar Integrante Técnico, Integrante Requisitante, Fiscal Técnico do Contrato e Fiscal Requisitante do Contrato, 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 a 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 no

Instituto, bem como atuar conjuntamente na contratação de serviços de suporte necessários a estes ambientes;

- d) As áreas finalísticas devem solicitar a compra ou assinatura/locação, atualização e contratação de serviços relacionados a recursos computacionais finalísticos de acordo com suas necessidades, devendo o encaminhamento desta solicitação ocorrer dentro dos prazos estabelecidos pela COTIC e pela COADM. Estes prazos devem ser divulgados pela Intranet/INPE;
- e) A gestão de contratos que envolvam recursos computacionais das áreas finalísticas deve ser conduzida pela respectiva área finalística, com apoio do GPTIC/COTIC;
- f) A execução de processos licitatórios envolvendo recursos computacionais específicos das áreas finalísticas ocorrerá por meio de recursos gerenciados pelas respectivas áreas;
- g) O suporte, manutenção e atualização, incluindo assinatura/locação, dos recursos computacionais específicos de áreas finalísticas instalados no INPE devem ser de responsabilidade da respectiva área finalística. Produtos em garantia devem ter suporte e manutenção por parte do fabricante enquanto durar a garantia;
- h) As atividades de suporte e manutenção dos recursos computacionais de áreas finalísticas deverão ter como gestor um técnico em TIC designado pela respectiva área finalística do INPE. A operacionalização destas atividades pode contar com o apoio de empresa especializada neste tipo de serviço, observando as condições de sigilo e responsabilidade estabelecidas nas orientações do Governo Federal e na POSIC vigente no INPE. O atendimento por meio de empresa especializada é necessário considerando que estas atividades não são abrangidas no plano de cargos do INPE;
- i) A empresa especializada contratada para prestar serviço de suporte, manutenção e atualização de recursos computacionais específicos das áreas finalísticas deve executar este serviço em aderência aos padrões internacionais e nacionais de atendimento, com estabelecimento de acordo de nível de serviço (SLA – *Service Level Agreement*). Deve obedecer aos critérios de atendimento estabelecidos pelo INPE;
- j) Para os contratos decorrentes de aquisição de bens e/ou serviços relacionados a recursos computacionais das áreas finalísticas, ou seja, para atendimento de requisitos de uma determinada área finalística do INPE, caberá à respectiva área finalística do Instituto indicar Integrante Requisitante, Fiscal Técnico do Contrato e Fiscal Requisitante do Contrato, 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 a 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 GPTIC/COTIC é responsável pelo serviço de desenvolvimento de sistemas institucionais de gestão, que inclui gerenciar as demandas de desenvolvimento e aquisição de sistemas de informação para gestão, automação de escritório, suporte à implantação de sistemas governamentais e suporte às áreas fins;
- b) 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 GPTIC/COTIC, e devem ser prestados por empresa especializada autorizada pelo fabricante do sistema. O atendimento por meio de empresa especializada autorizada pelo fabricante do sistema é necessário considerando que o INPE não dispõe, nem prevê em seu quadro funcional, de servidores para trabalhar com suporte e manutenção em sistemas desenvolvidos e fabricados por terceiros;
- g) A COTIC deve manter operacional toda a infraestrutura necessária para suportar os sistemas institucionais de gestão;
- h) Devem ser implantados e mantidos sistemas institucionais de gestão do INPE, que apresentem interfaces com sistemas estruturantes do Governo Federal e automatizando os processos internos, sempre que possível, de forma integrada. A solução integrada deve contribuir para a automatização das funções de suporte a escritório tais como arquivamento, memorando, controle de protocolos, de forma a reduzir o trânsito de papel, considerando o uso de assinaturas digitais;

- i) Deve ser implantado e mantido sistema de informações gerenciais que utilize os dados dos sistemas institucionais de gestão para obter dados gerenciais integrados;
- j) A COTIC deve garantir a aderência aos padrões estabelecidos pelo Governo Federal no que diz respeito a sistemas institucionais de gestão;
- k) A COTIC deve acompanhar e aderir, sempre que possível, às iniciativas do Governo Federal no que diz respeito a sistemas institucionais de gestão;
- l) As atividades de planejamento de TI e desenvolvimento/validação de novas tecnologias de informação aplicadas a sistemas institucionais de gestão devem ser sempre coordenadas por servidores da COTIC;
- m) Para os contratos decorrentes de aquisição de bens e/ou serviços relacionados a sistemas institucionais de gestão, ou seja, para atendimento de toda comunidade de usuários do INPE, caberá à COTIC/INPE indicar Integrante Técnico, Integrante Requisitante, Fiscal Técnico do Contrato e Fiscal Requisitante do Contrato, 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 a 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 GPTIC/COTIC, devendo este grupo, sempre que possível, prestar apoio a todas as áreas do INPE (áreas de gestão e áreas finalísticas) no desenvolvimento e suporte de ambiente Web hospedado nos Portais Intranet e Internet do Instituto.
 - a.1) O conteúdo da informação disponibilizada nos Portais Intranet e Internet do INPE é de responsabilidade da respectiva área;
 - 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 GPTIC/COTIC, e podem ser prestados por empresa especializada. O atendimento por meio de empresa especializada é necessário considerando que o INPE não dispõe, nem prevê em seu quadro funcional, de servidores para trabalhar com suporte e manutenção contínua em sistemas desta natureza, ou seja, estas atividades não são abrangidas no plano de cargos do INPE;
- e) A COTIC deve manter operacional toda a infraestrutura necessária para suportar os Portais Intranet/Internet;
- f) A COTIC deve acompanhar e aderir, sempre que possível, às iniciativas do Governo Federal no que diz respeito a Portais Intranet 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 à 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 GPTIC/COTIC, que deve oferecer recursos e suporte aos usuários deste serviço, seguindo padrões de estrutura e segurança de acesso estabelecidos pelo INPE;

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

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

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 GPTIC/COTIC em conjunto com a área demandante, e devem ser prestados por empresa especializada autorizada pelo fabricante do sistema. O atendimento por meio de empresa especializada autorizada pelo fabricante do sistema é necessário considerando que o INPE não dispõe, nem prevê em seu quadro funcional, de servidores para trabalhar com suporte e manutenção em sistemas desenvolvidos e fabricados por terceiros;
- e) A COTIC deve manter operacional toda a infraestrutura necessária para suportar os sistemas de apoio às atividades de gestão;
- f) A COTIC deve garantir a aderência aos padrões estabelecidos pelo Governo Federal no que diz respeito a sistemas de apoio às atividades de gestão, preferencialmente adotando soluções disponíveis no “Portal do Software Público Brasileiro”;
- 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 a COTIC/INPE a gerência dos serviços.

5.4.4. Diretrizes Aplicadas a Sistemas 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 a 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 GPTIC/COTIC deve prover a interligação e integração de todas as Unidades do INPE de modo que tenham acesso aos serviços corporativos;
- b) O GPTIC/COTIC deve prover os *backbones* internos de comunicação em todas as Unidades do INPE;
- c) O GPTIC/COTIC é responsável por definir os padrões para os *backbones* de comunicação das Unidades do INPE. As especificações destes *backbones* devem ser elaboradas a partir de levantamento de requisitos junto a estas unidades;

- d) A especificação e aquisição ou locação de recursos de comunicação de dados (equipamentos, serviços e infraestrutura) para uso nos *backbones* de comunicação das Unidades do INPE devem ser conduzidas pelo GPTIC/COTIC;
- e) A especificação e aquisição ou locação de recursos de comunicação de dados (equipamentos, serviços e infraestrutura) para uso específico devem ser elaboradas pela área interessada, e documentação deve conter justificativa para esta aquisição diferenciada. O GPTIC/COTIC deve atuar como consultoria à disposição da área requisitante;
- f) Devem ser fornecidos, de forma centralizada pelo GPTIC/COTIC, os serviços básicos de rede (correio eletrônico, configuração de *firewall*, manutenção de DMZ – *DeMilitarized Zone*, monitoramento de tráfego, etc.), com regras de acesso e uso padronizadas e aplicadas a todas as Unidades do INPE;
- g) Os serviços corporativos de rede, bem como a conectividade com a Internet e entre as diversas Unidades do INPE no Brasil, deverão ser mantidos 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 GPTIC/COTIC, observando que estes serviços devem ser prestados por operadoras outorgadas pela Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL);
- j) O gerenciamento de “Pontos de Presença (PoP)” 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 GPTIC/COTIC, como forma de contrapartida institucional para a comunidade, colocando à disposição a capacitação técnica formada com a prestação contínua deste serviço, e atendendo aos compromissos inerentes como instituição-membro destes organismos;
- k) A cooperação técnica da área de TIC do INPE com outros órgãos do Governo Federal na área de redes e segurança de redes deve ser mantida, garantindo o repasse de conhecimento e a troca efetiva de experiências de forma colaborativa, contribuindo para o processo de melhoria contínua nos serviços internos nesta área;
- l) Para os contratos decorrentes de aquisição de bens e/ou serviços relacionados a *backbones* das unidades, ou seja, para atendimento de toda comunidade de usuários do INPE, caberá à COTIC/INPE indicar Integrante Técnico, Integrante Requisitante, Fiscal Técnico do Contrato e Fiscal Requisitante do Contrato, 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 GPTIC/COTIC. Padrões de desempenho, disponibilidade e gerenciamento melhores podem ser definidos de acordo com a especificidade da rede da área interessada;
- c) O GPTIC/COTIC é responsável pelos ambientes de redes locais instalados nos prédios do INPE/SJC. Os serviços de TIC das demais unidades, vinculados a COTIC, devem atuar como responsáveis pelo ambiente de rede local das respectivas Unidades;
- d) As atividades de gerenciamento, monitoração, e projetos de redes locais são de responsabilidade do GPTIC/COTIC;
- e) As áreas devem interagir com o GPTIC/COTIC para definição das facilidades de redes locais de acordo com suas necessidades e atividades executadas, de forma a manter um padrão mínimo de compatibilidade e garantir governança do ambiente de redes;
- f) Projetos de redes com configurações diferenciadas devem ser apresentados pela área interessada à GPTIC/COTIC, demonstrando os requisitos diferenciados estabelecidos, notadamente para as áreas finalísticas, que necessitam de ambientes de rede com alto desempenho e disponibilidade. Esta ação visa manter um padrão mínimo de compatibilidade e garantir governança do ambiente de redes;
- g) A aquisição de insumos para redes locais (elementos ativos, cabeamento, sistemas de gerenciamento, etc.) de uso 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 GPTIC/COTIC deve centralizar as especificações e aquisições ou locação de recursos de comunicação de dados (equipamentos, serviços e infraestrutura) para todas as Unidades do INPE;
- i) O GPTIC/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 do GPTIC/COTIC;
- j) O GPTIC/COTIC deve gerenciar os recursos de segurança de redes locais de uso comum, bem como providenciar, operar e manter a conexão de todas as Unidades com a Internet;

- k) As áreas do INPE podem implantar recursos próprios de segurança de redes, desde que aderentes, no mínimo, às políticas e normas de segurança da informação e comunicação definidas para o INPE;
- l) O suporte e manutenção dos dispositivos de rede locais de uso geral do INPE devem ser gerenciados pelo GPTIC/COTIC. A operacionalização destas atividades pode contar com o apoio de empresa especializada neste tipo de serviço, com gerenciamento de atividades feito por parte de servidor do INPE. O atendimento por meio de empresa especializada pode ser necessário considerando que estas atividades não são abrangidas no plano de cargos do INPE;
- m) Para os contratos decorrentes de aquisição de bens e/ou serviços relacionados a redes locais de uso 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 GPTIC/COTIC. Padrões de desempenho, disponibilidade e gerenciamento melhores podem ser definidos de acordo com a especificidade da rede da área interessada;
- c) O GPTIC/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 GPTIC/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 GPTIC/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 GPTIC/COTIC;
- h) O GPTIC/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 GPTIC/COTIC. A operacionalização destas atividades pode contar com o apoio de empresa especializada neste tipo de serviço, sob supervisão de servidor do INPE. O atendimento por meio de empresa especializada pode ser necessário considerando que estas atividades não são abrangidas no plano de cargos do INPE;
- l) Para os contratos decorrentes de aquisição de bens e/ou serviços relacionados a redes *Wi-Fi* de uso 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

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

A Política de Segurança da Informação e Comunicação do INPE (POSIC-INPE), bem como as respectivas normas aplicáveis, 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 (GSI/PR)², e segue o disposto na Instrução Normativa PR/GSI No. 1 de 27 de maio de 2020³.

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 GPTIC/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 GPTIC/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 GPTIC/COTIC. O gerenciamento destes serviços nas unidades remotas pode ser efetuado por equipes de TIC destas unidades, vinculadas à COTIC, atendendo às determinações elaboradas pela

² Disponível em <https://www.gov.br/gsi/pt-br/assuntos/dsi/legislacao>

³ disponível em <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/instrucao-normativa-n-1-de-27-de-maio-de-2020-258915215>

COTIC. O controle de todas as linhas de acesso à Internet da rede do INPE em qualquer unidade é de responsabilidade do GPTIC/COTIC que poderá requisitar o apoio da equipe local da respectiva unidade para este serviço;

- h) Os serviços de suporte, manutenção e atualização de sistemas de segurança da informação do INPE (*Login* institucional - autenticação de usuários, *DNS*, *Firewall*, *Proxy*, *VPN* e *DMZ*, entre outros) devem ser gerenciados pelo GPTIC/COTIC. A operacionalização destas atividades pode contar com o apoio de empresa especializada neste tipo de serviço, com gerenciamento feito por servidor do INPE. O atendimento por meio de empresa especializada pode ser necessário, considerando que estas atividades não são abrangidas no plano de cargos do INPE;
- i) Para os contratos decorrentes de aquisição de bens e/ou serviços relacionados à segurança da informação de uso 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 à contratação de soluções de TIC;
- k) Para o caso de uso de recursos em nuvem, devem ser observadas as normas vigentes publicadas pelo DSIC/GSI/PR 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 GPTIC/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 GPTIC/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 GPTIC/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 GPTIC/COTIC. A aquisição ou locação destes sistemas de armazenamento de uso geral (corporativo) deve ser providenciada pelo GPTIC/COTIC considerando as necessidades estabelecidas pelas áreas. A dotação orçamentária para estas aquisições deve ser providenciada pelo GPTIC/COTIC conjuntamente com as áreas do INPE envolvidas;
- e) Projetos de repositórios de dados (sistemas de armazenamento) de uso específico devem ser apresentados pelas áreas interessadas à GPTIC/COTIC para verificação de aderência aos padrões mínimos de disponibilidade, desempenho, gerenciamento e segurança definidos para o INPE. A aquisição ou locação destes sistemas de armazenamento de uso específico deve ser providenciada pela área interessada, com dotação orçamentária providenciada pela respectiva área;
- f) Projetos de repositórios de dados (sistemas de armazenamento) de uso específico das áreas finalísticas do INPE devem ser apresentados à GPTIC/COTIC para verificação de aderência aos padrões mínimos de disponibilidade, desempenho, gerenciamento e segurança definidos para o INPE. A aquisição ou locação destes sistemas de armazenamento de uso específico, bem como a dotação orçamentária, devem ser providenciadas pela área interessada;
- g) A COTIC deve avaliar o uso de recursos de armazenamento em nuvem para as necessidades corporativas e de áreas finalísticas, observando requisitos de segurança e acessibilidade aderentes aos padrões definidos para o INPE, compatíveis com as necessidades levantadas junto as áreas;
- h) Os projetos de aquisição, locação e cessão de dados (imagens, dados de satélites, etc.) especificados pelas áreas finalísticas do INPE devem ser apresentados à GPTIC/COTIC, de forma a verificar a interoperabilidade entre sistemas computacionais e ambientes de comunicação do INPE. Esta análise visa identificar propostas que envolvam recursos não disponíveis (processamento, armazenamento e comunicação) na plataforma computacional existente no INPE, o que pode ser impeditivo para a execução do projeto;
- i) Para os contratos decorrentes de aquisição de bens e/ou serviços relacionados a armazenamento e gerenciamento de dados de uso 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

As Tecnologias da Informação e Comunicação são essenciais para o funcionamento do INPE, tanto nas atividades fim (incluindo Sensoriamento Remoto, Meteorologia, Ciências da Terra, Engenharia e Tecnologia Espacial, entre outras), quanto nas atividades de gestão (incluindo administração, compras, programação orçamentária, gestão de pessoas, entre outras), devendo ser observado o comprometimento com as diretrizes estabelecidas pelo Governo Federal na Estratégia de Governo Digital, de forma a garantir a governança e aderência dos recursos e serviços de TIC às boas práticas estabelecidas pela Secretaria de Governo Digital (SGD), subordinada à SEGES do Ministério da Economia (ME) e às orientações contidas no Guia de PDTIC do SISP.

Para construir o planejamento estratégico e guiar as decisões da área de TIC de modo a atingir os resultados esperados, conferindo-lhe identidade e propósito, considera-se o seguinte tripé:

Visão

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

Missão

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

Valores

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

Os objetivos estratégicos da área de TIC constituem o referencial estratégico a ser adotado pela área e devem ser definidos em consonância com os objetivos institucionais.

Dentre os Objetivos Estratégicos (OE) institucionais estabelecidos no Plano Diretor do INPE 2022-2026 citados no Anexo 4, a atuação da área de TIC se enquadra no **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”**.

O Mapa estratégico de TIC a ser adotado no período 2022-2026 é apresentado na Tabela 2 a seguir. Para cada objetivo estratégico de TIC, foram mapeadas iniciativas estratégicas correlatas, que correspondem às ações a serem executadas para o alcance daquele objetivo. O plano de ações do PDTIC-INPE foi elaborado com base neste mapa.

Tabela 2 - Mapa Estratégico de TIC 2022-2026

| Foco | Objetivos Estratégicos de TIC | Iniciativas Estratégicas de TIC |
|-------------------|---|---|
| Resultados | <p>OE1 - Aprimorar e manter os sistemas informatizados de gestão e suporte do INPE sob responsabilidade da Coordenação de Tecnologia da Informação e Comunicação - COTIC</p> <p>Descrição: Promover a modernização e a evolução dos sistemas de gestão e de suporte do INPE sob a responsabilidade da COTIC.</p> | <p>IE1.1 - Implantar, atualizar, sustentar e manter os sistemas corporativos, incluindo os sistemas de gestão e suporte institucionais e portais web corporativos</p> <p>IE1.2 - Apoiar a implantação de sistemas de gestão institucionais desenvolvidos pelo INPE em órgãos públicos interessados</p> <p>IE1.3 – Prover a integração de soluções de TIC internas com sistemas estruturantes do Governo Federal</p> <p>IE1.4 - Manter apoio de cooperação em projetos de sistemas computacionais de uso específico de outros órgãos públicos federais</p> <p>IE1.5 - Prestar apoio a todas as áreas do INPE no desenvolvimento, manutenção e suporte de ambiente Web hospedado nos Portais Intranet/Internet do Instituto</p> <p>IE1.6 - Apoiar nas ações de mapeamento e melhoria de processos do INPE</p> <p>IE1.7 - Automatizar os processos de negócio do INPE e gerar visibilidade de dados para gestão estratégica e tomada de decisão, conforme demanda</p> |
| | <p>OE2 – Aprimorar e manter os produtos e serviços de TIC buscando a satisfação dos clientes</p> <p>Descrição: Desenvolver ações que ampliem o nível de satisfação dos usuários com os serviços de TIC.</p> | <p>IE2.1 - Manter atualizado o Catálogo de Serviços de TIC e o cadastro do Parque Computacional gerenciado pela área de TIC</p> <p>IE2.2 - Implementar mecanismos para medir a qualidade dos serviços de TIC</p> <p>IE2.3 - Manter os produtos e serviços de TIC atualizados e em correto funcionamento</p> <p>IE2.4 - Manter serviços de <i>helpdesk</i> e suporte web para atendimento aos usuários</p> |
| | <p>OE3 - Prover meios eletrônicos para aprimorar a transparência das informações do INPE</p> <p>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.</p> | <p>IE3.1 - Implementar mecanismos para disponibilizar dados do INPE internamente e para a sociedade</p> <p>IE3.2 - Prover meios de TIC para disponibilização de informações dos sistemas institucionais de gestão aos sistemas estruturantes do Governo Federal, conforme demanda</p> <p>IE3.3 - Apoiar a implantação da Política institucional de disponibilização e atualização de informações nos Portais Internet e Intranet do INPE</p> |
| Processos | <p>OE4 - Aprimorar os processos de planejamento e organização de TIC</p> <p>Descrição: Implementar e aprimorar processos de planejamento que contribuam para o alcance dos objetivos da área de TIC.</p> | <p>IE4.1 - Manter estruturada e atualizar as atribuições das áreas internas da COTIC</p> <p>IE4.2 - Promover a gestão de processos e projetos de TIC da área</p> <p>IE4.3 - Manter atualizados os documentos “<i>as built</i>” da infraestrutura de TIC corporativa, e demais documentos de planejamento e organização de TIC</p> <p>IE4.4 - Manter aprimoramento contínuo da governança de TIC</p> <p>IE4.5 - Manter atualizado o Mapa Estratégico de TIC</p> <p>IE4.6 - Manter atualizado o Plano Diretor de TIC (PDTIC)</p> <p>IE4.7 - Elaborar e implantar o Plano de gestão de continuidade de negócios de TIC</p> <p>IE4.8 - Elaborar e implantar o Processo de gestão de ativos de informação do INPE</p> <p>IE4.9 - Elaborar o Plano de gestão de riscos de TIC</p> <p>IE4.10 - Estabelecer calendário de compras ou locação padrão de soluções de TIC corporativas</p> |

| Foco | Objetivos Estratégicos de TIC | Iniciativas Estratégicas de TIC |
|-------------|---|--|
| | <p>OE5 - Aprimorar os processos de entrega e suporte dos serviços de TIC do INPE</p> <p>Descrição: Implementar e aprimorar processos que visem assegurar a disponibilidade dos recursos de TIC com eficiência, eficácia e efetividade.</p> | <p>IE5.1 – Estabelecer Processo de gestão de nível de serviços de TIC</p> <p>IE5.2 - Buscar aderência dos serviços de TIC aos padrões tecnológicos do governo</p> <p>IE5.3 – Elaborar documentos, normas, padrões, tutoriais e procedimentos de configuração, operação, manutenção, suporte e uso de serviços de TIC</p> <p>IE5.4 - Gerenciar, monitorar e manter ativas as conexões de rede e demais soluções mantidas pela área de TIC</p> |
| | <p>OE6 - Aprimorar processos de comunicação de TIC</p> <p>Descrição: Implementar ações de TIC que visem assegurar comunicação com usuários, e divulgação de operações, iniciativas e projetos de TIC.</p> | <p>IE6.1 - Aprimorar comunicação e relacionamento com usuários dos produtos e serviços de TIC</p> <p>IE6.2 - Disponibilizar meios para comunicar operações de implantação, testes e manutenção de serviços de TIC, iniciativas e projetos</p> |
| | <p>OE7 - Aprimorar processos de segurança da informação e comunicação do INPE em TIC</p> <p>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.</p> | <p>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</p> <p>IE7.2 - Apoiar a comunicação interna da POSIC, normas e procedimentos de SIC</p> <p>IE7.3 – Compor a Equipe ETIR, o Comitê COSIC e grupos de trabalho em segurança da informação e comunicação</p> <p>IE7.4 – Contratar e prestar apoio na contratação de soluções de segurança da informação e comunicação</p> <p>IE7.5 – Implantar ambientes de rede seguro em atendimento às demandas corporativas, com desempenho, confiabilidade e disponibilidade conforme exigência das aplicações</p> <p>IE7.6 – Prestar apoio na implantação de ambientes de rede seguro de uso específico das áreas finalísticas, observando os requisitos dos projetos envolvidos</p> <p>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</p> <p>IE7.8 - Apoiar a elaboração e a implantação do Processo de gestão de riscos de TIC</p> <p>IE7.9 - Apoiar a elaboração e a implantação do Processo de gestão de incidentes de segurança da informação</p> |
| | <p>OE8 - Aprimorar processos de aquisição, implementação e manutenção de soluções de TIC</p> <p>Descrição: Aperfeiçoar os processos relacionados à aquisição, implementação e manutenção de soluções tecnológicas para atender as demandas do INPE.</p> | <p>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 possibilidade de substituir a solução desejada por outra já existente.</p> <p>IE8.2 – Manter padronizados e atualizados os processos de aquisição, implementação e manutenção de soluções de TIC</p> <p>IE8.3 - Prestar apoio às equipes técnicas das demais áreas do INPE na aquisição, implementação e manutenção de soluções de TIC</p> <p>IE8.4 – Fiscalizar e administrar os serviços contratados pela COTIC</p> <p>IE8.5 – Adotar e observar padrões e normas de TIC para os processos de aquisição, implementação e manutenção de soluções de TIC</p> |
| | <p>OE9 - Aprimorar processos de monitoramento e avaliação de soluções de TIC</p> <p>Descrição: Manter os processos de monitoramento e avaliação de soluções de TIC do INPE.</p> | <p>IE9.1 – Revisar e manter atualizados os processos de monitoramento e avaliação de soluções de TIC</p> |
| Sustentação | <p>OE10 - Otimizar gestão de pessoas</p> <p>Descrição: Promover ações que visem assegurar a alocação de pessoas conforme as necessidades da área de TIC, competências, habilidades e atitudes.</p> | <p>IE10.1 - Manter e aperfeiçoar a gestão de pessoas na área de TIC</p> <p>IE10.2 - Manter as habilidades de TIC necessárias para atender as operações de TIC do INPE</p> <p>IE10.3 – Gerenciar o Plano de Desenvolvimento de Pessoas (PDP) da área de TIC</p> <p>IE10.4 – Prover capacitação em software básico de escritório e no uso de sistemas institucionais para usuários</p> |
| | <p>OE11 – Otimizar gestão de recursos orçamentários</p> <p>Descrição: Promover ações que visem assegurar a disponibilidade dos recursos orçamentários para o cumprimento das metas</p> | <p>IE11.1 – Manter todas as áreas do INPE informadas dos produtos e serviços de TIC prestados a fim de manter o rateio das despesas com TIC</p> <p>IE11.2 - Aprimorar a efetividade na utilização de recursos orçamentários</p> |

| Foco | Objetivos Estratégicos de TIC | Iniciativas Estratégicas de TIC |
|------|--|--|
| | da TIC. | |
| | <p>OE12 - Otimizar gestão de recursos tecnológicos</p> <p>Descrição: Adotar boas práticas para assegurar a disponibilidade de recursos tecnológicos necessários ao cumprimento das metas da TIC.</p> | <p>IE12.1 - Manter a infraestrutura de TIC atualizada e adequada às necessidades do INPE</p> <p>IE12.2 – Manter as diretrizes de TIC do INPE em consonância com as orientações do Governo Federal</p> <p>IE12.3 - Aprimorar as práticas de sustentabilidade social, ambiental e econômica na aquisição, uso e descarte de recursos tecnológicos de TIC</p> <p>IE12.4 – Manter padrões mínimos de desempenho, confiabilidade e disponibilidade para soluções de TIC contratadas e/ou fornecidas</p> |

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

As ações de TIC programadas para o período anterior (2019-2021), foram avaliadas e modificadas quando da atualização do PDTIC para o biênio corrente 2022-2023, considerando as necessidades atuais por recursos de TIC, os normativos vigentes e o amadurecimento da área em Governança de TIC.

A ações de TIC executadas no biênio anterior encontram-se descritas no Anexo 1 deste Plano. Pela análise destas ações, constatou-se que 74 ações foram realizadas e 1 (uma) foi “parcialmente realizada”, conforme apresentado na Tabela 3 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 3 - Ações do PDTIC realizadas no período anterior

| Quadro | Tema | Qtde Ações | Ações realizadas | Parcialmente realizadas | Não realizadas |
|---------------|--|------------|------------------|-------------------------|----------------|
| 1 | Gestão de TIC | 10 | 9 | 1 | 0 |
| 2 | Recursos Computacionais Corporativos | 15 | 15 | 0 | 0 |
| 3 | Recursos Computacionais Áreas Finalísticas | 9 | 9 | 0 | 0 |
| 4 | Redes de Comunicação de Dados | 16 | 16 | 0 | 0 |
| 5 | Armazenamento de dados | 4 | 4 | 0 | 0 |
| 6 | Sistemas de Informação Institucionais | 15 | 15 | 0 | 0 |
| 7 | Segurança da Informação e Comunicação | 3 | 3 | 0 | 0 |
| 8 | Recursos Humanos em TIC | 3 | 3 | 0 | 0 |
| Total: | | 75 | 74 | 1 | 0 |

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 do 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;

- b) 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.

8. ANÁLISE DE AMBIENTE

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

Assim sendo, periodicamente, é realizada análise *SWOT* - Pontos Fortes (*Strengths*), Pontos Fracos (*Weaknesses*), Oportunidades (*Opportunities*) e Ameaças (*Threats*) - do cenário atual da área de TIC, identificando forças e fraquezas internas da área de TIC, bem como oportunidades decorrentes de fatores positivos e ameaças decorrentes de fatores desfavoráveis, provenientes do ambiente externo.

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

Tabela 4 - Matriz SWOT da situação do ambiente externo

| Oportunidades | Ameaças |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Reforço da atuação da área de TIC dentro do órgão, adotando-se políticas, diretrizes e normas padronizadas e provimento de serviços de TIC corporativo de modo centralizado e coeso; • Subordinação da área de TIC (COTIC) à Coordenação Geral de Gestão Organizacional - CGGO; • Adoção de diretrizes, normas, padrões e melhores práticas em Governança e Gestão de TIC para órgãos públicos disponibilizados pela SGD/SEGES/ME, SISP e órgãos de controle; • Capacitação de servidores por entidades públicas conceituadas ENAP, ESR/RNP, ESAF, entre outras; • Possibilidade de remoção de servidores de outras instituições públicas ou remanejamento de pessoal de outras áreas do INPE para a área de TIC; • Possibilidade de uso de soluções disponíveis no Portal do Software Público; • Possibilidade de contratação de empresas bem qualificadas para atender as demandas de serviços; • Disponibilidade de novas soluções de TIC no mercado; • Possibilidade de desenvolvimento de projetos de | <ul style="list-style-type: none"> • Contingenciamento e cortes orçamentários; • Possibilidade de mudança de diretrizes políticas, econômicas e legislativas, capazes de interromper, afetar ou descontinuar demandas; • Política insuficiente de manutenção do quadro de pessoal de TIC, no caso de perdas com aposentadoria, entre outros; • Surgimento de demandas não programadas; • Falhas nos processos de contratações e compras de soluções de TIC; • Dependência de fornecedores de produtos e serviços; • Ameaças à segurança de sistemas, redes, bancos de dados e sites da Instituição; • Conhecimento insuficiente dos negócios do INPE e descumprimento de prazos das aquisições e dos contratos por parte das empresas contratadas. |

| Oportunidades | Ameaças |
|---|---------|
| cooperação científico-tecnológica com outros órgãos públicos. | |

Na Tabela 5, a seguir, são apresentados os fatores internos que possibilitam a execução efetiva das ações de TIC consonantes às estratégias organizacionais e os fatores segundo os quais a COTIC necessita de reforço.

Tabela 5 - Matriz SWOT da situação do ambiente interno

| Pontos Fortes | Pontos Fracos |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Coordenação da Tecnologia da Informação e Comunicação (COTIC) formalizada e inserida no Regimento Interno do INPE; • Documentos de governança de TIC, Plano Diretor de TIC (PDTIC) e Plano de Contratações Anual (PCA) atualizados e com revisões periódicas, alinhados ao Plano diretor do INPE; • Existência do Comitê Assessor de TIC (CATI); • Melhoria contínua na governança de TIC em atendimento a orientações do Governo Federal; • Gestão dos contratos de TIC; • Publicação contínua de normas técnicas internas e orientações de TIC; • Fornecimento de serviço de Help-Desk com mecanismos de abertura e acompanhamento de chamados técnicos, com Acordo de Nível de Serviço (SLA); • Unificação de identificação de usuários para acesso a serviços computacionais (mail, sistemas de gestão, impressão, SEI, rede, etc.); • Integração do ambiente computacional do INPE na comunidade EDUROAM/CAFe, e integração de serviços RNP para comunidade interna; • Integração de serviços do INPE com serviços de entidades externas; • Prestação de apoio contínuo a todas as áreas do INPE nos processos de aquisição de bens e serviços de TIC; • Adoção de metodologia e arquitetura de SW padronizadas para projeto e desenvolvimento de sistemas e portais institucionais em conformidade com | <ul style="list-style-type: none"> • Escassez de servidores para gestão de serviços de TIC institucionais, envolvendo atividades de desenvolvimento de novas aplicações, fiscalização de contratos, gestão de projetos, serviços operacionais, análise de processos de compras de TIC; • Infraestrutura de refrigeração de ambiente computacional insuficiente para acomodar equipamentos e pessoal; • Ausência de pesquisa contínua de satisfação dos serviços de TIC junto à comunidade; • Dotação orçamentária limitada para atendimento de novas demandas; • Dificuldade de atendimento a necessidades de projetos externos à COTIC, cujas demandas de TIC são colocadas em momentos próximos à operacionalização dos serviços; • Dificuldade de utilização da estrutura de escritório de projeto do INPE para aplicá-la à TIC; • Necessidade de aperfeiçoamento do processo corporativo formal de Desligamento de Pessoas do INPE, de forma a não comprometer as ações de segurança da informação e comunicação; • Dificuldade de manter o portfólio de serviços de TIC atualizado; • Dificuldade de implantação de padronização mínima de processo de desenvolvimento e sustentação de software para uso da área de gestão e de áreas finalísticas; • Dificuldade de manutenção e sustentação de sistemas legados existentes; • Falta de recursos orçamentários para manutenção de contratos de garantia dos atuais equipamentos de infraestrutura computacional (incluindo servidores, equipamentos de rede, licenças de software de gerenciamento, entre |

| Pontos Fortes | Pontos Fracos |
|---|---|
| <p>orientações do Governo Federal;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gerenciamento e suporte a sistemas e serviços de uso corporativo (SEI, SIPLAN, Sistema de Compras, Patrimônio, RING, ocerização corporativo, serviço de outsourcing de impressão, entre outros); • Manutenção de infraestrutura adequada de comunicação de voz e dados interna e entre unidades; • Integração com as demais coordenações do INPE na definição de demandas para atendimento às atividades que envolvam TIC. | <p>outros) e para novas aquisições.</p> |

9. PLANO DE GESTÃO DE PESSOAS

Para realização de suas atividades, a área de TIC do INPE (COTIC) conta com um quadro de pessoal composto por:

- Servidores que executam atividades de suporte e desenvolvimento de soluções de TIC institucionais, dão suporte na implantação de soluções produzidas por meio de contratos de prestação de serviços e gerenciam atividades de equipes de servidores atuando em conjunto com empresas contratadas para os serviços necessários;
- Empresas especializadas que prestam serviços de suporte *ServiceDesk* e gerenciamento de infraestrutura de TIC, serviço de impressão corporativo, serviços de manutenção e sustentação de sistemas institucionais e portais Web e serviços de telefonia e redes de computadores.

Sobre a prestação de serviços de suporte, sustentação e manutenção de recursos computacionais, envolvendo redes e sistemas, a COTIC mantém um modelo de atendimento aderente às orientações da SGD/SEGES/ME, corroborado pelas diretrizes de governança de TI emitidas pelo TCU, nas quais é indicada a solução de manutenção e suporte por meio de serviços especializados prestados por empresas da área de TIC, demandados através de ordens de serviço. Como o INPE não dispõe de mão de obra com esta habilidade em seu quadro funcional, os serviços necessários são prestados por empresa especializada seguindo as orientações de governança do Governo Federal.

Aplicando este modelo, a empresa prestadora dos serviços de suporte *ServiceDesk* atende os chamados abertos em um sistema específico de cadastro de solicitações, que adota critérios de certificação e obedece um padrão de atendimento baseado em *SLA - Service Level Agreement*.

O Quadro de pessoal da COTIC é composto, atualmente, por 14 (quatorze) servidores, dentre eles: 5 (cinco) tecnólogos e 9 (nove) técnicos, dos quais 5 (cinco) servidores já podem se aposentar.

A classificação dos servidores da COTIC por principal área de atuação e seus respectivos cargos é apresentada na Tabela 6 a seguir.

Tabela 6 - Classificação dos servidores COTIC por área de atuação

| Principal Área de Atuação | Cargo | Servidor |
|--|--------------|---|
| Gestão e Governança de TIC | Tecnologista | Antonio Esio* Ricardo Varela* |
| Planejamento e Contratações de TIC | Técnico | Antonio Junior Armando Câmara |
| Gestão de Sistemas e Serviços Institucionais | Técnico | José Moreira Milena Sene Mário Figueiredo |
| Suporte e Sustentação de Infraestrutura de TIC | Tecnologista | Marcela Cornejo Sérgio França Koiti Ozaki* |
| | Técnico | Marilene Cardoso* Vicente Kaname* João Henrique* Sebastião Ribeiro |

*servidor(a) já pode se aposentar

O gráfico do quantitativo atual de servidores da COTIC é apresentado na Figura 4 a seguir.

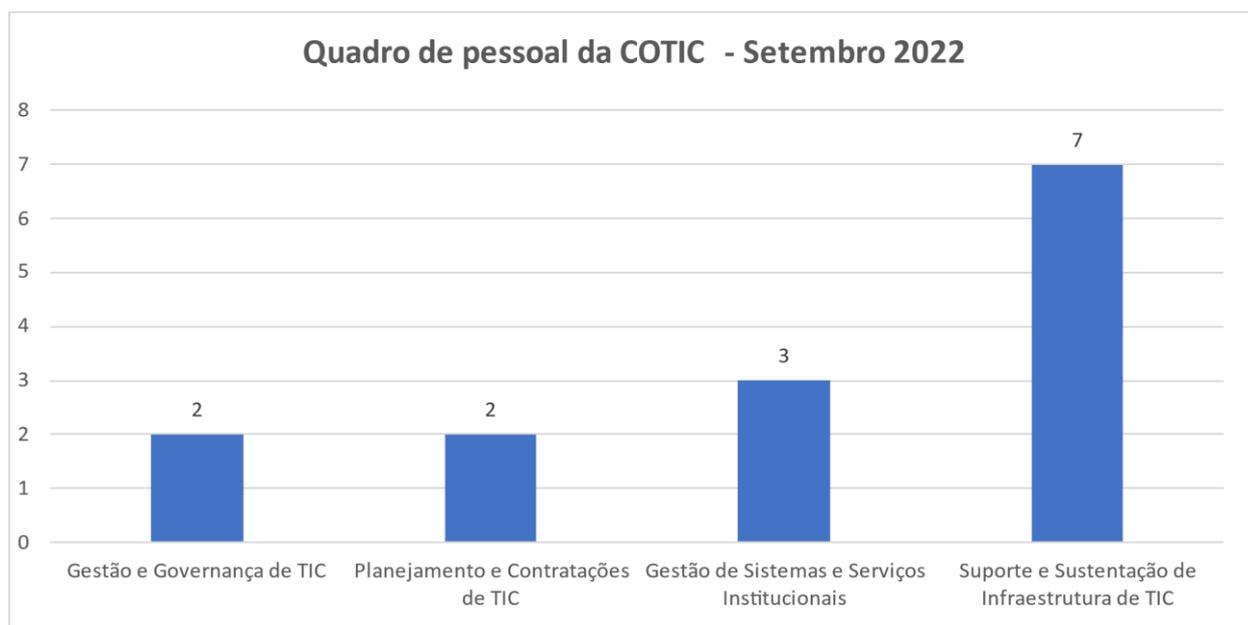


Figura 4 - Quantitativo de servidores da COTIC por área de atuação

10. PLANO DE AÇÕES DE TIC

As ações de TIC planejadas para o **biênio 2022-2023** são apresentadas nos Quadros a seguir.

Quadro 1 - Tema: Gestão de TIC

| AÇÕES | 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. | OE10, IE10.1, IE10.2, IE10.3 | Dez/2023 |
| 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 |
| 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 |
| 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 |
| 5) Definir e gerenciar processos e ações da área de TIC | OE4, IE4.2 | Dez/2023 |
| 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 |
| 7) Analisar novas tecnologias de TIC a serem, eventualmente, implantadas no INPE | OE8, IE8.1, OE12, IE12.1 | Dez/2023 |
| 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 |
| 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 |
| 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 |

Quadro 2 - Tema: Recursos Computacionais Corporativos

| AÇÕES | 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. | OE2, IE2.1 | Dez/2023 |
| 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 |
| 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 GPTIC/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 |
| 4) Disponibilizar aos usuários recursos computacionais de uso corporativo, que incluem: <i>desktops, 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 GPTIC/COTIC. | OE8, IE8.1 | Dez/2023 |
| 5) Manter serviço de aceitação de sistemas de computação de uso corporativo centralizado e gerenciado pelo GPTIC/COTIC, por meio de equipe treinada e qualificada para esta função. | OE5, IE5.2, OE8, IE8.4 | Dez/2023 |
| 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 <i>Windows, Linux e MacOS</i>) | OE5, IE5.3, OE8, IE8.2 | Dez/2023 |
| 7) Adotar as normas e padrões definidos pelo GPTIC/COTIC para aquisição ou assinatura/locação/renovação de licença de software de uso corporativo. | OE8, IE8.5 | Dez/2023 |
| 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 |
| 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 |
| 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 |
| 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 |

Quadro 3 - Tema: Recursos Computacionais Áreas Finalísticas

| AÇÕES | 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. | OE8, IE8.2 OE12, IE12.3 | Dez/2023 |
| 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 |
| 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 |
| 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 |
| 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 |
| 6) Prestar apoio aos grupos específicos de especialistas mantidos para suporte em supercomputadores utilizados em área finalística. | OE8, IE8.3 | Dez/2023 |
| 7) Adquirir e/ou manter o suporte de supercomputadores ou outros equipamentos específicos utilizados na área finalística. | OE8, IE8.3, IE8.5 | Dez/2023 |
| 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 |
| 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 |

Quadro 4 - Tema: Redes de Comunicação de Dados

| AÇÕES | 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. | OE7, IE7.5, OE8, IE8.2, OE12, IE12.4 | Dez/2023 |
| 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 |
| 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 |
| 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 |
| 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 |
| 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 |
| 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 |
| 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 (PoP)” 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 |
| 9) Gerenciar e manter ativas as conexões na sede do INPE (S. J.Campos) e desta com as demais unidades por meio do backbone privativo de comunicação de dados (rede WAN). | OE2, IE2.3, OE9, IE9.1 | Dez/2023 |
| 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 |
| 11) Manter os ambientes de rede do INPE protegidos por <i>Firewalls</i> , instalados nos acessos das unidades do INPE com a Internet. A configuração dos <i>Firewalls</i> do INPE deve ser mantida pelo GPTIC/COTIC. | OE7, IE7.5 | Dez/2023 |
| 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 GPTIC/COTIC. | OE7, IE 7.5 | Dez/2023 |
| 13) Manter serviço de autenticação de usuários no ambiente de rede. O gerenciamento do serviço de autenticação do INPE deve ser de responsabilidade do GPTIC/COTIC. | OE7, IE 7.5 | Dez/2023 |
| 14) Manter atualizadas as documentações sobre: <ul style="list-style-type: none"> • 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 |
| 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 |
| 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 |

Quadro 5 - Tema: Armazenamento de dados

| AÇÕES | 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 | OE7, IE7.7 | Dez/2023 |
| 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 |
| 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 |
| 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 |

Quadro 6 - Tema: Sistemas e Serviços de TIC Institucionais

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

| AÇÕES | ESTRATÉGIAS | PRAZO |
|--|--|----------|
| 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 |
| 12) Dar apoio na análise de substituição da plataforma de Biblioteca Digital do INPE. | OE1, IE1.1, OE8, IE8.1 | Dez/2023 |
| 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 |
| 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 |
| 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 |
| 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 |
| 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 |
| 18) Prover e manter serviço corporativo de <i>outsourcing</i> de impressão | OE2, IE2.3 OE5, IE5.2 | Dez/2023 |
| 19) Prover suporte na administração setorial de TIC do sistema SEI/MCTI/INPE | OE2, IE2.3 OE5, IE5.2 | Dez/2023 |
| 20) Prover suporte de infraestrutura e administração de contas da plataforma Ambiente virtual de aprendizagem corporativa | OE2, IE2.3 OE5, IE5.2 | Dez/2023 |

Quadro 7 - Tema: Segurança da Informação e Comunicação

| AÇÕES | 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. | OE7, IE7.1, IE7.2 | Dez/2023 |
| 2) Compor a Equipe de Prevenção, Tratamento e Resposta a Incidentes em Redes de Computadores – ETIR, o Comitê de Segurança da Informação e Comunicação – COSIC e atuar nas ações correlatas. | OE7, IE7.3 | Dez/2023 |
| 3) Prestar apoio na definição e aquisição de solução de certificados digitais para uso corporativo. | OE7, IE7.4 | Dez/2023 |
| 4) Contratar e prestar apoio na contratação de soluções de segurança da informação e comunicação. | OE7, IE7.4 | Dez/2023 |
| 5) Implantar e gerenciar soluções de TIC conforme as normas e os padrões de segurança adotados pelo INPE | OE7, IE7.7 | Dez/2023 |

Quadro 8 - Tema: Recursos Humanos em TIC

| AÇÕES | ESTRATÉGIAS | PRAZO |
|--|--------------|----------|
| 1) Manter e aprimorar a gestão de pessoas na área de TIC | OE10, IE10.1 | Dez/2023 |
| 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 |
| 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 |
| 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 |
| 5) Prover capacitação em software básico de escritório e no uso de sistemas institucionais para usuários | OE10, IE10.4 | Dez/2023 |

11. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em todos os segmentos do INPE são aplicados recursos de TIC e, para que o cumprimento dos objetivos estratégicos institucionais seja viabilizado, deve existir uma plataforma de TIC eficiente e corretamente dimensionada para uso.

Como a execução das atividades do Instituto depende fortemente de tecnologias de informação e comunicação, 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 previstas para serem realizadas no biênio anterior é apresentada a seguir.

Quadro 1 – Tema: Gestão de TIC

| AÇÕES | ESTRATÉGIAS DE TIC | PRAZO | SITUAÇÃO |
|--|--|----------|------------------------|
| 1) Reforçar a atuação dos grupos que integram a COTIC: Seção de Tecnologia da Informação (GPTIC), Grupo de Sistemas Institucionais (EGSI) e Grupo de Apoio e Planejamento (GAP). Efetuar transferência de recursos humanos de outras áreas, sempre que possível, para compor grupos fortes e com alta sinergia na COTIC. | OE10, IE10.1, IE10.2 | Dez/2021 | Realizada |
| 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/2021 | Realizada |
| 3) Atribuir à COTIC a responsabilidade global sobre todos os enlaces de rede de dados. Os enlaces dedicados a aplicações das áreas finalísticas devem ser planejados junto às respectivas áreas, e devem ter implantação e operação acompanhadas pela COTIC | OE12, IE12.2 | Dez/2021 | Realizada |
| 4) Atualizar o planejamento das atividades de TIC do INPE, incluindo as necessidades orçamentárias, tanto para as atividades de manutenção, quanto investimentos em novas ações de TI (novos projetos, novos produtos, novos equipamentos) | OE4, IE4.7 | Dez/2021 | Realizada |
| 5) Definir e gerenciar os projetos e as ações da área de TIC | OE4, IE4.2 | Dez/2021 | Realizada |
| 6) Manter processo sistematizado de gestão de projetos de TIC, definindo relatórios de progresso, marcos, produtos entregues, verificações, processo de aceitação, bem como interdependência entre as atividades dos grupos da COTIC. | OE4, IE4.2, IE4.3 | Dez/2021 | Parcialmente Realizada |
| 7) Planejar as novas tecnologias a serem estudadas no biênio e eventualmente aplicadas na área de TIC do INPE | OE5, IE5.3, OE8, IE8.1, OE12, IE12.2 | Dez/2021 | Realizada |
| 8) Elaborar e manter atualizados os documentos referentes à governança de TIC, incluindo PDTIC/PAC, Plano de Gestão de Riscos, POSIC, Normas de TIC, Política de Privacidade e outros documentos que atendam as orientações o Governo Federal e adiram às recomendações nacionais e internacionais. | OE1, IE1.3, OE4, IE4.3, OE5, IE5.3, OE12, IE12.2 | Dez/2021 | Realizada |
| 9) Desenvolver padrões, normas técnicas internas, projetos, processos, relatórios técnicos, atas de reunião, procedimentos operacionais, entre outros documentos necessários à área de TIC. | OE4, IE4.3 | Dez/2021 | Realizada |

| | | | |
|--|------------|----------|-----------|
| 10) Gerenciar os contratos de prestação de serviços de suporte na área de infraestrutura (incluindo microinformática, redes, telefonia VoIP, outsourcing de impressão) e na área de sistemas e portais Web corporativos. | OE8, IE8.4 | Dez/2021 | Realizada |
|--|------------|----------|-----------|

Quadro 2 – Tema: Recursos Computacionais Corporativos

| AÇÕES | ESTRATÉGIAS | PRAZO | SITUAÇÃO |
|--|---|----------|-----------|
| 1) Manter controle do parque de equipamentos corporativos sob responsabilidade da COTIC, com a localização (integrado com o sistema de patrimônio), responsável, especificação técnica (de hardware e software), aplicações (caso específicas), status e serviços de manutenção efetuados. O sistema deve produzir relatórios que permitam gerir o parque de equipamentos, avaliar desempenho das manutenções, entre outros. | OE1, IE1.1, OE2, IE2.3 | Dez/2021 | Realizada |
| 2) Estabelecer um calendário de compras ou locações padrão, orientadas pela COTIC referente à hardware e software corporativo. Estas compras ou locações devem ser viabilizadas pela transferência de recursos das áreas requisitantes. | OE8, IE8.3, OE11, IE11.1, IE11.2 | Mai/2021 | Realizada |
| 3) Manter modelos e especificações padronizadas de equipamentos de microinformática, determinando, sempre que aplicável, que as compras ou locações sejam feitas com base nestes modelos. | OE8, IE8.2, IE8.3 | Dez/2021 | Realizada |
| 4) Disponibilizar aos usuários recursos computacionais considerados de uso corporativo, que incluem: “desktops”, “notebooks”, estações servidoras, impressoras, recursos de processamento, armazenamento e serviços em nuvem, insumos e periféricos, com diferentes categorias de desempenho e capacidade, seguindo os modelos definidos pelo GPTIC/COTIC. | OE8, IE8.1 | Dez/2021 | Realizada |
| 5) Manter a definição das especificações padronizadas de soluções de TIC, aplicável a todas as unidades do INPE, com aquisições centralizadas no GPTIC/COTIC. | OE8, IE8.2 | Dez/2021 | Realizada |
| 6) Manter um serviço de aceitação de sistemas de computação de uso corporativo centralizado e gerenciado pelo GPTIC/COTIC, com uma equipe treinada e qualificada para esta função. | OE5, IE5.2, OE10, IE10.2 | Dez/2021 | Realizada |
| 7) Manter as normas e padrões para aquisição ou assinatura/locação de <i>software</i> de uso corporativo, efetuando análise contínua de forma a avaliar a aplicação de novos pacotes existentes no mercado (versões de aplicativos <i>Microsoft Office</i> , sistemas operacionais <i>Windows, Linux e MacOS</i>) | OE5, IE5.3, OE8, IE8.2, IE8.3 | Dez/2021 | Realizada |
| 8) Manter o serviço de suporte tecnológico e manutenção qualificado utilizando serviço especializado e considerando a substituição de equipamentos e partes para reduzir o tempo não operacional dos sistemas. A empresa prestadora deste serviço deve incorporar padrões de prestação de serviço (<i>Service Level Agreement - SLA</i>), incorporar serviços de Service Desk em nível nacional e suporte local e possuir, em seu contrato de prestação de serviço, cláusulas rígidas de sigilo e confidencialidade nos contratos de prestação de serviços de TI (aplicação de multas e rescisão contratual), bem como a assinatura de Termos de Responsabilidade (cível e criminal) por cada prestador de serviço terceirizado. Dentre os serviços providos devem constar: suporte à microinformática, redes e manutenção da infraestrutura de TIC e segurança da informação necessárias à execução segura dos serviços de TIC do INPE. | OE2, IE2.3, IE2.4, OE5, IE5.2, OE10, IE10.2 | Dez/2021 | Realizada |
| 9) Garantir a renovação do parque computacional em 25% ao ano para notebooks e desktops (considerando garantia mínima de 4 anos para estes equipamentos), 20 % para servidores e periféricos (considerando 5 anos de garantia mínima para estes equipamentos), e 20% para equipamentos de rede e comunicações (considerando 5 anos de garantia mínima para estes equipamentos). | OE12, IE12.1 | Dez/2021 | Realizada |
| 10) Manter parte dos serviços de impressão por meio de outsourcing, através de contrato de locação de impressoras | OE11, IE11.2, OE12, IE12.1, IE12.2, IE12.3 | Dez/2021 | Realizada |

| AÇÕES | ESTRATÉGIAS | PRAZO | SITUAÇÃO |
|---|--------------------------|----------|-----------|
| 11) Atender a demanda de suporte aos recursos de infraestrutura de energia, insumos e periféricos, tais como nobreaks, filtros de linha, estabilizadores, chaveadores, e demais miscelâneas utilizadas com esta finalidade. | OE10, IE10.2 | Dez/2021 | Realizada |
| 12) Manter atualizadas as especificações de recursos de infraestrutura de energia, insumos e periféricos, tais como nobreaks, filtros de linha, estabilizadores, chaveadores, e demais miscelâneas utilizadas com esta finalidade, conduzindo seu processo de aquisição de forma a atender a todas as unidades do INPE. | OE8, IE8.2, IE8.3 | Dez/2021 | Realizada |
| 13) Adotar as especificações atualizadas pela área de TIC de recursos de infraestrutura de energia, insumos e periféricos, tais como <i>nobreaks</i> , filtros de linha, estabilizadores, chaveadores, e demais miscelâneas utilizadas com esta finalidade. | OE8, IE8.2, IE8.3 | Dez/2021 | Realizada |
| 14) Prover suporte de administração setorial de TI aos usuários INPE do sistema SEI-MCTI – Sistema Eletrônico de Informações. | OE2, IE2.3 | Dez/2021 | Realizada |
| 15) Prover serviços corporativos (<i>on premise</i> ou em nuvem) de correio eletrônico, sistema de telefonia VoIP interna às unidades, telefonia móvel, telefonia fixa, <i>outsourcing</i> de impressão, e suporte na área de infraestrutura (incluindo suporte a microinformática, redes, telefonia VoIP, serviços de impressão). | OE2, IE2.3 OE5, IE5.2 | Dez/2021 | Realizada |

Quadro 3 – Tema: Recursos Computacionais Áreas Finalísticas

| AÇÕES | ESTRATÉGIAS | PRAZO | SITUAÇÃO |
|--|--------------------------|----------|-----------|
| 1) Manter regulamentação de compra de bens e serviços computacionais de uso específico, destacando os pontos relevantes do processo de compra ou locação tais como especificação técnica, critérios de aceitação, critérios de pagamento, documentação necessária, critérios de manutenção e atualização (hardware e software), critérios de renovação de suporte, manutenção e atualização. | OE8, IE8.2, IE8.3 | Dez/2021 | Realizada |
| 2) Adotar a regulamentação de compra de bens e serviços computacionais de uso específico, mantida pela área de TIC. | OE8, IE8.2, IE8.3 | Dez/2021 | Realizada |
| 3) Apoiar a área finalística responsável na especificação, aquisição, assinatura/locação, operação e gestão de recursos computacionais (<i>on premise</i> ou em nuvem) específicos das respectivas áreas. Prestar apoio nos processos de aquisição, atualização, suporte e manutenção de recursos computacionais de uso específico da área finalística. | OE8, IE8.1, IE8.2, IE8.3 | Dez/2021 | Realizada |
| 4) Prover suporte ou atuar 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 finalística. | OE8, IE8.1, IE8.2, IE8.3 | Dez/2021 | Realizada |
| 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. | OE12, IE12.2, IE12.3 | Dez/2021 | Realizada |
| 6) Prestar apoio aos grupos específicos de especialistas mantidos para suporte em supercomputadores utilizados em área finalística. | OE8, IE8.3 | Dez/2021 | Realizada |
| 7) Adquirir e/ou manter o suporte de supercomputadores ou outros equipamentos específicos utilizados na área finalística. | OE8, IE8.3 | Dez/2021 | Realizada |
| 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/2021 | Realizada |
| 9) Apoiar as áreas finalísticas no atendimento à demanda de suporte aos recursos de infraestrutura de energia, insumos e periféricos utilizados nestas áreas, tais como nobreaks, filtros de linha, estabilizadores, chaveadores, e demais miscelâneas utilizadas com esta finalidade. | OE10, IE10.2 | Dez/2021 | Realizada |

Quadro 4 – Tema: Redes de Comunicação de Dados

| AÇÕES | ESTRATÉGIAS | PRAZO | SITUAÇÃO |
|--|--------------------------------------|----------|-----------|
| 1) Manter padrões mínimos de desempenho e segurança da informação de rede local incorporando aspectos de segurança, controle de acessos e serviços autorizados. | OE7, IE7.5, OE8, IE8.2 | Dez/2021 | Realizada |
| 2) Centralizar na COTIC os serviços de rede e padronizá-los gradativamente, estabelecendo como meta para este biênio 95% de padronização. | OE7, IE7.5, OE8, IE8.2 | Dez/2021 | Realizada |
| 3) Manter o serviço corporativo de suporte e manutenção de rede cobrindo a sede do INPE, e cobrindo 70% das Unidades remotas. Caso necessário, empresa especializada pode ser contratada para atuar neste segmento, sob supervisão de servidores do INPE, com restrições de atuação nas ações que envolvam segurança. Deverão ser providos equipamentos de reserva para diminuir o tempo de reparo das quedas da conexão | OE10, IE10.2, OE5, IE5.1 | Dez/2021 | Realizada |
| 4) Implantar um serviço de rede sem fio no padrão INPE em 90% dos prédios que compõem as unidades do INPE | OE8, IE8.1, OE12, IE12.1 | Dez/2021 | Realizada |
| 5) Avaliar as conexões físicas de todos os prédios do INPE (em todos os núcleos remotos) garantindo que ao final do biênio 90% utilizem cabos e equipamentos atualizados | OE12, IE12.1 | Dez/2021 | Realizada |
| 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/2021 | Realizada |
| 7) Gerenciar e manter ativas as conexões entre o INPE e a RNP em todas suas unidades | OE2, IE2.3, OE9, IE9.1, OE12, IE12.1 | Dez/2021 | Realizada |
| 8) Apoiar o gerenciamento dos recursos de rede utilizados para conexão das unidades do Governo Federal e instituições de ensino e pesquisa da região do Vale do Paraíba à Rede Nacional de Ensino e Pesquisa – RNP, na condição de “Ponto de Presença (PoP)” 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/2021 | Realizada |
| 9) Gerenciar e manter ativas as conexões entre a sede do INPE (S.J.Campos) e demais unidades por meio do <i>backbone</i> privativo de comunicação de dados (rede WAN) | OE2, IE2.3, OE9, IE9.1 | Dez/2021 | Realizada |
| 10) Manter um padrão mínimo de desempenho e de equipamentos para os <i>backbones</i> de rede em cada uma das unidades, de forma a garantir um gerenciamento adequado destes ambientes, com configurações padronizadas. | OE2, IE2.3, OE9, IE9.1, OE12, IE12.1 | Dez/2021 | Realizada |
| 11) Manter os ambientes de rede do INPE protegidos por <i>Firewalls</i> , instalados nos acessos das unidades do INPE com a Internet. A configuração dos <i>Firewalls</i> do INPE deve ser mantida pelo GPTIC/COTIC. | OE7, IE7.5 | Dez/2021 | Realizada |
| 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 GPTIC/COTIC. | OE7, IE 7.5 | Dez/2021 | Realizada |
| 13) Manter serviço de autenticação de usuários no ambiente de rede. O gerenciamento do serviço de autenticação do INPE deve ser de responsabilidade do GPTIC/COTIC. | OE7, IE 7.5 | Dez/2021 | Realizada |
| 14) Manter atualizadas as documentações sobre: m.1) Topologia de rede e dos equipamentos utilizados nos <i>backbones</i> das diversas unidades do INPE; m.2) Cada ambiente de redes locais das unidades do INPE; m.3) Inventário consolidado de todos os equipamentos instalados e em uso nas unidades do INPE. | OE4, IE4.8 | Dez/2021 | Realizada |

| AÇÕES | ESTRATÉGIAS | PRAZO | SITUAÇÃO |
|---|-------------|----------|-----------|
| 15) Atuar como apoio na especificação e aquisição ou locação de recursos de comunicação de dados (equipamentos, serviços e infraestrutura) para uso específico de áreas finalísticas (missões espaciais, projetos de sensoriamento, projetos de disseminação de dados meteorológicos, dentre outros). | OE7, IE 7.7 | Dez/2021 | Realizada |
| 16) Atuar na especificação e aquisição ou locação de recursos de comunicação de dados (equipamentos, serviços e infraestrutura) para uso específico da área finalística. | OE7, IE 7.7 | Dez/2021 | Realizada |

Quadro 5 – Tema: Armazenamento de dados

| AÇÕES | ESTRATÉGIAS | PRAZO | SITUAÇÃO |
|---|--|----------|-----------|
| 1) Manter regras mínimas de proteção dos dados sejam estes corporativos ou específicos. Estas regras devem cobrir gerenciamento, segurança de acesso, <i>backup</i> contra falha de hardware e contra incêndio, níveis mínimos de recuperação em caso de falhas | OE7, IE7.1, IE7.2, IE7.3, IE7.4, IE7.5 | Dez/2021 | Realizada |
| 2) Adotar regras mínimas de proteção dos dados, sejam estes corporativos ou específicos, mantidas pela área de TIC. | OE7, IE7.1, IE7.2, IE7.3, IE7.4, IE7.5 | Dez/2021 | Realizada |
| 3) Manter ativas as licenças restantes (ainda em operação e em fase de migração para PostgreSQL) do Oracle e/ou prestar serviços de apoio as áreas que ainda utilizam este recurso. | OE8, IE8.3, IE8.4, OE10, IE10.2 | Dez/2021 | Realizada |
| 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. | OE2, IE2.3 OE8, IE8.1 | Dez/2021 | Realizada |

Quadro 6 – Tema: Sistemas de Informação

| AÇÕES | ESTRATÉGIAS | PRAZO | SITUAÇÃO |
|--|--------------------------------------|----------|-----------|
| 1) Manter metodologia padrão para manutenção e sustentação dos sistemas de informação institucionais | OE4, IE4.2, IE4.3, OE8, IE8.2 | Dez/2021 | Realizada |
| 2) Prover manutenção e sustentação dos portais Intranet e Internet, bem como a hospedagem e manutenção de páginas Web e sistemas institucionais nestes portais. | OE1, IE1.5, OE2, IE2.3, OE10, IE10.2 | Dez/2021 | Realizada |
| 3) Prover apoio à normatização e ao desenvolvimento de páginas Web para as áreas finalísticas. | OE1, IE1.5 | Dez/2021 | Realizada |
| 4) Prover manutenção e sustentação de portais Web para eventos institucionais para as áreas finalísticas e Direção do Instituto. | OE1, IE1.5, OE2, IE2.3, OE10, IE10.2 | Dez/2021 | Realizada |
| 5) Produzir elementos visuais e projetos gráficos para Web (<i>banners, layouts</i> e etc.) e identidade visual dos portais para atender a demanda da Direção e áreas finalísticas do Instituto. | OE1, IE1.5, OE2, IE2.3, OE10, IE10.2 | Dez/2021 | Realizada |
| 6) Prover apoio à definição dos processos administrativos institucionais existentes, automatizados ou não, avaliar, priorizar e conceber soluções de software que os automatizem e integrem aos sistemas internos e externos do Governo Federal. | OE1, IE1.3, IE1.6, OE8, IE8.1, IE8.2 | Dez/2021 | Realizada |
| 7) Alimentar o sistema de informações gerenciais (DASHBOARD) com dados de interesse das áreas de gestão. | OE1, IE1.1, OE8, IE8.1, OE10, IE10.2 | Dez/2021 | Realizada |
| 8) Prover a manutenção e sustentação dos sistemas implantados: SIPLAN, CONFAC, PATRIMÔNIO, COMPRAS, SIGECOM, SGC, SGIN, DISCO VIRTUAL, SAEV, Sistema Mensageiro, Gestão de Pessoas e Gestão da Pós-graduação fazendo os ajustes necessários e mantendo a integração entre estes sistemas institucionais. | OE1, IE1.1, OE8, IE8.1 | Dez/2021 | Realizada |

| AÇÕES | ESTRATÉGIAS | PRAZO | SITUAÇÃO |
|---|------------------------|----------|-----------|
| 9) Prover a manutenção e sustentação dos sistemas RING, EDT, Execução Orçamentária e ICoop para apoio à COGCT. | OE1, IE1.1, OE8, IE8.1 | Dez/2021 | Realizada |
| 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/2021 | Realizada |
| 11) Manter a administração dos bancos de dados Postgre SQL (plataforma padrão) que suportam a maioria dos sistemas institucionais em produção, incluindo <i>backup</i> de dados. | OE2, IE2.3 | Dez/2021 | Realizada |
| 12) Manter a administração do banco de dados Oracle que suporta sistemas institucionais legados incluindo sistemas de RH, Sophia (Biblioteca) e o Próton (gestão de documentos), incluindo <i>backup</i> de dados. | OE2, IE2.3 | Dez/2021 | Realizada |
| 13) Dar apoio na análise de substituição da plataforma de Biblioteca Digital do INPE. | OE1, IE1.1, OE8, IE8.1 | Dez/2021 | Realizada |
| 14) Adotar/manter regulamentação de compra ou assinatura/locação de sistemas de informação especializados, destacando os principais pontos relevantes do processo de compra tais como especificação técnica, critérios de aceitação, critérios de pagamento, documentação necessária, critérios de manutenção e atualização (hardware e software), critérios de renovação de suporte, manutenção e atualização. | OE8, IE8.2, IE8.3 | Dez/2021 | Realizada |
| 15) Avaliar constantemente a opção de implantação de sistemas em nuvem, de forma a utilizar a melhor solução: <i>on premise</i> ou em nuvem | OE2, IE2.3 OE8, IE8.1 | Dez/2021 | Realizada |

Quadro 7 – Tema: Segurança da Informação e Comunicação

| AÇÕES | ESTRATÉGIAS | PRAZO | SITUAÇÃO |
|---|-----------------------|----------|---|
| 1) Apoiar a Direção na criação do Comitê de Segurança da Informação e Comunicação – COSIC de acordo com as normas nacionais, internacionais (ABNT e ISO) e regulamentações do Governo Federal na área de segurança da informação. | OE4, IE4.1 | Dez/2021 | Realizada |
| 2) Apoiar o COSIC na criação, revisão e atualização da Política de Segurança da Informação e Comunicação (POSIC) do INPE em atenção às recomendações nacionais, internacionais e do Governo Federal. As normas de SIC – Segurança da Informação e Comunicação aplicáveis devem ser definidas para criação futura de documentos que detalharão estas normas. | OE7, IE7.1 | Dez/2021 | Realizada. Criada a COSIC e a POSIC em 2021 |
| 3) Prestar apoio nas definições e aquisições de solução de certificados digitais para uso corporativo. | OE2, IE2.3 OE8, IE8.1 | Dez/2021 | Realizada |

Quadro 8 – Tema: Recursos Humanos em TIC

| AÇÕES | ESTRATÉGIAS | PRAZO | SITUAÇÃO |
|---|--------------|----------|-----------------------------------|
| 1) Manter e recompor o quadro de servidores da COTIC baseado nas funções que lhe estão atribuídas, devendo, dentro do possível, agregar recursos humanos de outras áreas que atualmente desempenham funções de TIC e que deverão ser centralizadas na COTIC, considerando também os serviços terceirizados, as necessidades de gestão de contratos e todos os serviços que estão sendo assumidos, inclusive nos núcleos de TIC remotos. | OE10, IE10.2 | Dez/2021 | Realizada. Inclusão de 1 servidor |
| 2) Manter servidores para gerenciar os contratos de prestação de serviços de suporte na área de infraestrutura (incluindo microinformática, redes, telefonia VoIP, <i>outsourcing</i> de impressão) e na área de sistemas e portais Web corporativos. | OE10, IE10.2 | Dez/2021 | Realizada |

| | | | |
|---|-------------------------|----------|-----------|
| 3) Manter um cronograma de reciclagem técnica de seu pessoal, com ênfase nas áreas de TIC suportadas de forma corporativa (desenvolvimento Web, banco de dados, soluções Internet/Intranet, segurança da informação, redes e comunicação de dados, sistemas de automação, gerenciamento de processos, gerenciamento de projetos | OE10, IE10.1, IE10.4 | Dez/2021 | Realizada |
|---|-------------------------|----------|-----------|

ANEXO 2 - DESCRIÇÃO DO PARQUE COMPUTACIONAL

| Categoria | ID | Tipo de equipamento | Sistema Operacional | Total |
|----------------------|----|---------------------|--------------------------|-------------|
| Estações de trabalho | 1 | Desktop | Windows - Windows 10 pro | 2214 |
| | | | Linux | 118 |
| | 2 | Notebook | Windows - Windows 10 Pro | 1055 |
| | 3 | MacBook | Mac OS | 150 |
| | 4 | iMac | Mac OS | 85 |
| Total: | | | | 3622 |

| Item | ID | Descrição do serviço | Sistema Operacional | Total |
|--------------------|---------------------------|------------------------------------|---------------------|-------|
| Servidores Físicos | 1 | Serviço Web | Linux - CentOS | 10 |
| | | | Windows Server 2016 | |
| | 2 | Serviço Web - Python/Django | Linux - Ubuntu | 1 |
| | 3 | Servidor Web - GEOSERVER/Mapserver | Linux - Ubuntu | 6 |
| | 4 | Firewall | Linux - CentOS | 6 |
| | | | OpenBSD | 2 |
| | 5 | Ambiente WindChill | Windows Server | 6 |
| | 6 | DNS | OpenBSD | 5 |
| | | | FreeBSD | 1 |
| | | | Linux -CentOS | 3 |
| | | | Linux - Mandriva | 2 |
| | | | Windows Server 2008 | |
| | 7 | Ovirt- Virtualização | Linux -CentOS | 21 |
| | 8 | KVM | Linux | 10 |
| | 9 | OpenStack - Virtualização | Linux -CentOS | |
| | 10 | ProxMox - Virtualização | Debian | 17 |
| | 11 | VMWARE LICENCIADO - CMCU CISCO | VMWARE | 2 |
| | 12 | VMWARE | Linux CentOS | 5 |
| linux Ubuntu | | | 5 | |
| Oracle VirtualBox | | | 1 | |
| 13 | Citrix XEN 7.2 | Linux | 40 | |
| 14 | Arquivos | Windows Server 2008 | 4 | |
| | | Windows Server 2003 | 1 | |
| | | Linux CentOS | 2 | |
| | | Windows Server 2012 | 1 | |
| 15 | DHCP/DNS | Linux – CentOS | 2 | |
| | | Windows Server 2008 | 1 | |
| 16 | Email -Postfix | Linux-CentOS | 7 | |
| | | Linux - Mandriva | 2 | |
| | | OpenBSD | 1 | |
| | | Linux – Slackware | 1 | |
| 17 | Webmail | Linux-Debian | 6 | |
| 18 | Controle de Acesso - CFTV | Windows 7 | 3 | |

| Item | ID | Descrição do serviço | Sistema Operacional | Total |
|----------------|----------------------------------|--|---------------------|------------|
| | 19 | Controle de Acesso Segurança Portaria - CFTV | Windows Server 2003 | 3 |
| | 20 | FTP | Linux -CentOS | 1 |
| | 21 | Asterisk - Telefonia IP | Linux -CentOS | 3 |
| | 22 | Gateway de Rede | Linux - CentOS | 12 |
| | 23 | VPN | Linux - Debian | 1 |
| | 24 | Banco de Dados Postgres/Mysql/SQL SERVER | Linux-Mandriva | 5 |
| | | | Red Hat | 4 |
| | | | Linux CentOS | 8 |
| | | | Linux - Ubuntu | 4 |
| | 25 | Controlador de Domínio | Windows Server 2008 | 6 |
| | | | Linux CentOS | 2 |
| | 26 | Backup | Linux – CentOS | 3 |
| | | | Linux – Debian | 3 |
| | | | Linux - Ubuntu | 2 |
| | 27 | Simulador Comp. Satélite | Linux - Ubuntu | 1 |
| | 28 | Licenças MatLab | Windows | 1 |
| | 29 | Aplicações Eng. e Tecnologia Espacial | Windows Server 2008 | 10 |
| | 30 | Processamento - Geração de Imagens | Linux | 31 |
| Linux - Ubuntu | | | 10 | |
| 31 | Recebimento de Dados de Satélite | Linux - CentOS | 12 | |
| | | Windows 7 | 4 | |
| Total: | | | | 314 |

| Item | ID | Descrição do serviço | Sistema Operacional | Total |
|--------------------------|-----------------------------|--|----------------------|-------|
| Servidores Virtualizados | 1 | Controle de Acesso - Leitor de Crachás | Windows 7 | 1 |
| | 2 | Banco de Dados PostgreSQL/Oracle/Mysql | Linux - CentOS | 18 |
| | | | Linux - CentOS | 2 |
| | | | Linux - Ubuntu | 5 |
| | 3 | OpenVPN | Linux -CentOS | 1 |
| | 4 | Samba - Servidor de Arquivos | Linux -Debian/CentOS | 12 |
| | 5 | Nagios /Cacti / Zabbix | Linux -CentOS | 7 |
| | 6 | Sniffer/Ntop | Linux -CentOS | 3 |
| | 7 | DHCP | Linux -CentOS | 5 |
| | 8 | Web | Linux -CentOS | 46 |
| | 9 | SSH | Linux -CentOS | 2 |
| | 10 | Servidores de impressão | Windows 7 | 3 |
| | 11 | Asterisk | Linux -CentOS | 3 |
| 12 | Serviços de Aplicação JBOSS | Linux CentOS | 63 | |
| 13 | Python | Debian | 8 | |

| Item | ID | Descrição do serviço | Sistema Operacional | Total |
|---------------|----------------------------------|---------------------------|---------------------|------------|
| | 14 | Proxy | Linux-CentOS | 2 |
| | 15 | DNS | Linux – CentOS | 10 |
| | 16 | Firewall | Linux – CentOS | 2 |
| | 17 | SVN | Linux – CentOS | 2 |
| | 18 | CSM – Acesso aos Storages | Windows 7 | 2 |
| | 19 | FTP | Linux – CentOS | 5 |
| | 20 | Biblioteca Digital | Linux – CentOS | 3 |
| | 21 | LDAP | Linux – CentOS | 2 |
| | 22 | Gateway | Linux – CentOS | 2 |
| | 23 | WSUS – Windows Update | Windows 2008 Server | 1 |
| | 24 | Aplicação ITSM | Linux – CentOS | 3 |
| | 25 | Asterisk | Linux – CentOS | 3 |
| | 26 | Cisco Prime – Monitoração | Linux – Redhat | 1 |
| | 27 | CUCM - Telefonia | Linux - Cisco | 1 |
| 28 | Recebimento de Dados de Satélite | Ubuntu | 2 | |
| 29 | Programa Clima Espacial | Linux | 130 | |
| Total: | | | | 350 |

| Item | ID | Tipo de equipamento | Fabricante/Modelo | Total |
|----------|---------------|---------------------|-------------------------|-------|
| Storages | 1 | Storages SAS | HP P4300 G2 | 14 |
| | | | HP P4330 G3 | 10 |
| | | | Dell - MD1400 | 1 |
| | | | Dell - Unity 300 | 4 |
| | | | HP-4330 | 9 |
| | 2 | Storages NAS | Dell Power Vault MD3200 | 2 |
| | | | NETAPP | 3 |
| | | | HP - Storage Easy 1660 | 6 |
| | | | QNAP | 4 |
| | Total: | | | |

| Item | ID | Tipo de equipamento | Fabricante/Modelo | Total |
|---------------------------------|----|--|----------------------------|-------|
| Switches, Roteadores e Firewall | 1 | Switch de Acesso/Distribuição 24 interfaces 10/100 - Camada 2 -sem PoE- 2 portas SFP Gigabit | Cisco/ Catalyst 2960 – TCL | 14 |
| | 2 | Switch de Acesso/Distribuição 24 interfaces 10/100 - Camada 2 com PoE - 2 portas SFP Gigabit | Cisco/Catalyst 2960 – PCL | 192 |
| | 3 | Switch de Acesso/Distribuição 24 interfaces 10/100/1000 - Camada 2 com PoE - 2 portas SFP Gigabit | Cisco/Catalyst 2960S – PSL | 38 |
| | 4 | Switch de Distribuição / 24 interfaces 10/100/1000 - Camada 3 sem PoE - 1 porta 10 Giga XFP e 2 portas SFP Gigabit | Cisco/Catalyst 3750 | 11 |

| Item | ID | Tipo de equipamento | Fabricante/Modelo | Total |
|------|----|--|---|-------|
| | 5 | Switch Core - 9 slots - 2 Módulos 24 interface SFP Gigabit - 1 Módulo 8 interfaces 10 Gigabit XFP - 2 Módulos Supervisores redundantes - 2 fontes 2500 W redundantes | Cisco/Catalyst 6509 | 1 |
| | 6 | Switch de Acesso / Distribuição 24 interfaces 10/100/1000 – Camada 2 sem Poe- 4 portas SFP Gigabit | Cisco / Catalyst 2960S – TSL | 5 |
| | 7 | Switch para Data Center – 9 slots – 1 Módulos 48 interfaces SFP Gigabit – 1 Módulo 48 interfaces SFP 10 Gigabit | Cisco / Nexus 7009 | 1 |
| | 8 | Switch Cisco Nexus N5K 5548UP, 32 Portas 10 GbE Sfp+ | Cisco Nexus 9236C | 1 |
| | | Cisco One Catalyst 3850 48 Port Full PoE - Switch Cisco Catalyst WS-C3850-48 Camada 3 - 48 Portas - Gerenciáveis 48 x POE | Cisco C3850-NM-BLANK | 1 |
| | | SG550X-48MP - Switches gerenciáveis empilháveis Cisco 550X Series 48 portas 10/100/1000 PoE+ com , 4 x 10 Gigabit Ethernet | Cisco SG550X-48MP | 7 |
| | | Switch Cisco Catalyst 2960X POE WS-C2960X-48FPS-L O switch Cisco 2960X é de configuração fixa, possui portas Gigabit Ethernet | Cisco Catalyst 29xx Stackable Ethernet Switch | 88 |
| | | Switche Cisco Catalyst 9200L 48 + 4X1G,48 Portas | Cisco Catalyst 9200 | 1 |
| | | Cisco VG224 24 Portas de voz | Cisco VG224 Gateway | 1 |
| | | Cisco Nexus N9K-C9332C 32 Portas 40/100G | Cisco Nexus N9K-C9332C | 1 |
| | | Nexus 9300 com 48p 10/25G SFP+ e 6p 100G QSFP28 | Cisco Nexus N9K-C93180YC-EX | 1 |
| | | Switch Cisco Nexus 9000 N9 | Cisco Nexus N9K-C93108TC-EX | 1 |
| | | Switch CISCO Nexus 48 portas de 10Gbps / 4 PORTAS 40Gbps | Cisco Nexus 3064-X | 1 |
| | | Roteador de borda – 24 portas Giga SFP – 2 portas 10 Giga SFP | Brocade NetIron CER 2024F | 2 |

| Item | ID | Tipo de equipamento | Fabricante/Modelo | Total |
|---------------|----|---|--------------------------------|------------|
| | 8 | Roteador de interligação de redes de satélite | Cisco 2800 Series | 1 |
| | 9 | Switch controller Cisco 5520 | Cisco 5520 Wireless Controller | 1 |
| | 10 | Módulo Firewall | Cisco ASA 5585-SSP 20 | 2 |
| Total: | | | | 371 |

| Item | ID | Tipo de equipamento | Fabricante/Modelo | Total |
|--------------------------------------|----|---|------------------------------------|------------|
| Controlador Wireless e Access Points | 1 | Controlador Wireless com suporte para até (300) APs | Cisco/Wireless LAN Controller 4402 | 1 |
| | 2 | Access Point Padrões 802.11 a, b e g | Cisco/Aironet 1130 AG | 26 |
| | 3 | Access Point Padrões 802.11 a, b, g e n | Cisco/Aironet 1142 AG | 59 |
| | 4 | Access Point Padrões 802.11 a, b e n | Cisco/Aironet 1602I | 75 |
| Total: | | | | 161 |

| Item | ID | Descrição | Fabricante/Modelo | Total |
|------------------------------------|---------------------------------------|---|--|-------------|
| Sistemas de Telefonia VoIP | 1 | Sistemas de Comunicações Unificadas VoIP – 2000 Ramais | Cisco / UCS Blade Server B200 M3 - CUCM (Cisco Unified Communications Manager) | 1 |
| | 2 | Sistemas de comunicações Unificadas VoIP – Gateway de ligações (350 Ramais) | Cisco/ Call Manager Express – ISR 3925 (350 ramais) | 1 |
| | 3 | Sistemas de comunicações Unificadas VoIP – Gateway de ligações (350 Ramais) | Cisco / Call Manager Express – ISR 3945 | 1 |
| | 4 | Sistemas de comunicações Unificadas VoIP – Gateway de ligações (150 Ramais) | Cisco / Call Manager Express – ISR 2951 | 2 |
| | 5 | Sistema de Comunicação IP | Linux /Asterisk | 6 |
| | 6 | Adaptador de Telefone Analógico | Intelbrás/GKM 2200T | 6 |
| | 7 | Telefones IP | Cisco/ IP Phone 7941 Protocolo SCCP | 20 |
| | | | Cisco/IP Phone 7911 Protocolo SCCP | 135 |
| Cisco/IP Phone 3905 Protocolo SIP | | | 1544 | |
| Cisco/IP Phone 6941 Protocolo SCCP | | | 175 | |
| 8 | Adaptador de Telefone Analógico – ATA | Cisco / VG224 – 24 Ramais | 11 | |
| Total: | | | | 1902 |

| Item | ID | Descrição | Padrão | Total |
|--------------------------------|----|----------------|-----------------------|-------------|
| Pontos de rede e links ópticos | 1 | Pontos de Rede | CAT5/5E | 5667 |
| | 2 | Pontos de Rede | CAT 6 | 600 |
| | 3 | Links Ópticos | Monomodo de até 10 km | 93 |
| Total: | | | | 6360 |

| Item | ID | Descrição | Fabricante | Total |
|--|----|----------------------------------|-----------------|------------|
| Ambiente computacional periférico de supercomputação | 1 | Storage | Netapp | 3 |
| | 2 | Servidora | HP | 80 |
| | 3 | Cluster Alto Desempenho 8 nós | Supermicro | 1 |
| | 4 | Cluster de processamento Híbrido | HP / Supermicro | 1 |
| | 5 | Servidor | IBM | 40 |
| | 6 | Servidor | Dell | 60 |
| | 7 | Switch de Alto Desempenho | Cisco | 10 |
| | 8 | Storage | QNAP | 5 |
| | 9 | Unidade Drive de Fitas | IBM / Dell | 2 |
| | 10 | Workstation | Sun / HP | 40 |
| Total: | | | | 242 |

| Item | ID | Tipo | Descrição do software |
|--------------------------------|----|----------------------------|---|
| Softwares e Aplicativos em uso | 1 | Sistemas Operacionais | Windows 10, Windows 7 Professional, MAC OS, Linux, BSD |
| | 2 | Ferramentas de Escritório | MS Office 2007/2010/2013/2010 |
| | 3 | Ferramentas de Colaboração | Thunderbid e Microsoft Outlook |
| | 4 | Antivírus | Avast / AVG |
| | 5 | Servidor de Correio | Zimbra |
| | 6 | Navegadores | Edge |
| | | | Google Chrome |
| | | | Mozilla Firefox |
| | | | Safari |
| | 7 | Diversos | Adobe CS3 e CS5 |
| | | | Microsoft Office (Word, Excel, Powerpoint, Visio, Access) |
| | | | Microsoft Project |
| | | | CorelDraw |
| | | | Adobe Photoshop |
| Adobe Acrobat | | | |
| AutoCad | | | |
| Intel Visual Fortran | | | |
| Adobe CST Master Collection | | | |
| DWG Trueview | | | |
| PDF Creator | | | |

| Item | ID | Tipo | Descrição do software |
|------|----|------|-------------------------|
| | | | Paper Port |
| | | | VMWARE |
| | | | Anydesk |
| | | | Corel Graphics, Autocad |
| | | | Java (JRE) |
| | | | SolidWorks |
| | | | Virtual Box |
| | | | Visual Studio |
| | | | Twinkle |
| | | | X-Lite |
| | | | Mathematica |
| | | | Matlab |
| | | | Dropbox |
| | | | Notepad ++ |
| SPSS | | | |

| Item | ID | Produto | Versão |
|---|----|-------------|--------|
| Softwares de Monitoração da Rede e Serviços Disponíveis | 1 | Zabbix | 3.0.1 |
| | 2 | NTOP | 5.0.1 |
| | 3 | Nagvis | 1.7.5 |
| | 4 | Cisco Prime | 3.0.0 |

ANEXO 3 - CATÁLOGO DE SERVIÇOS DE TIC – INPE

1. Serviços fornecidos e mantidos pela área de TIC

Atendimento a Usuários

- Suporte aos usuários em microinformática e conectividade em redes
- Treinamento e orientação de uso de sistemas e serviços institucionais de TIC
- Administração setorial de TI do SEI – Sistema Eletrônico de Informações
- Serviço de digitalização corporativo – digitalização manual de documentos
- Suporte e orientação de uso do serviço de ocerização corporativo
- Suporte no serviço corporativo de impressão
- Suporte a ferramentas de *Web conference*
- Suporte no cadastro de usuários na plataforma ambiente virtual de aprendizagem corporativa
- Apoio aos requisitantes na aquisição de soluções de TIC

Gerenciamento de redes, comunicação e infraestrutura

- Gerenciamento das redes corporativas
- Controle de acesso à Internet, à Intranet e às redes WIFI do INPE
- Gerenciamento do sistema de correio eletrônico
- Gerenciamento de repositórios de dados
- Gerenciamento de serviço de telefonia corporativa VoIP
- Administração de conexões de rede internas e externas
- Configuração e apoio no uso do serviço de *Web conference*
- Configuração e apoio no uso do serviço de transferência de arquivos
- Gerenciamento de bancos de dados
- Gestão da infraestrutura de TIC (rede, comunicação, software e hardware)
- Gestão de segurança da informação e comunicação do ambiente corporativo

Manutenção e sustentação de sítios e portais Web

- Gestão de portais institucionais Intranet e Internet
- Hospedagem e manutenção de páginas Web
- Disponibilização de dados para sites e sistemas
- Administração e orientação do uso da plataforma Gov.br do portal Institucional INPE
- Orientação no uso de padrões de desenvolvimento de páginas Web

Manutenção e sustentação de sistemas institucionais

- Manutenção e sustentação de sistemas institucionais
- Manutenção e sustentação da Base de Dados Institucional (BI)
- Integração de sistemas institucionais com sistemas estruturantes do Governo Federal
- Integração de diferentes sistemas institucionais
- Apoio no mapeamento de processos de gestão do INPE

Gestão e Fiscalização de Contratos de TIC

- Serviço de manutenção e sustentação de sistemas e portais Web
- Serviço de suporte tecnológico ao ambiente de tecnologia da informação e comunicação do INPE
- Serviço de outsourcing de impressão corporativo para as Unidades do INPE em São José dos Campos (SJC) e em Cachoeira Paulista (CP)
- Serviços de telefonia fixa e móvel para as Unidades do INPE em São José dos Campos (SJC) e em Cachoeira Paulista (CP)
- Serviço de comunicação de dados para as Unidades do INPE

2. Detalhamento dos Serviços de TIC

Atendimento a Usuários

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

| | |
|---|--|
| Nome do serviço | Treinamento e orientação de uso de sistemas e serviços institucionais de TIC |
| Descrição | Capacitação de colaboradores do INPE para uso das ferramentas SEI, SIPLAN, Excel e no uso dos serviços de TIC institucionais |
| Detalhamento de Tarefas | |
| <ul style="list-style-type: none">• Treinamento de uso do sistema SEI• Treinamento de uso do sistema SIPLAN• Treinamento de uso do software de escritório Excel• Orientação quanto ao uso de sistemas e serviços institucionais de TIC | |

| | |
|--------------------------------|---|
| Nome do serviço | Análise de processos e apoio na contratação de soluções de TIC |
| Descrição | Serviço de análise dos processos administrativos e requisições de compras de bens e serviços de TIC |
| Detalhamento de Tarefas | |

| |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Analisar processos administrativos de compra de soluções de TIC |
| <ul style="list-style-type: none"> • Analisar requisições de compra de TIC |
| <ul style="list-style-type: none"> • Dar suporte ao usuário na especificação de bens e serviços de TIC e apoio na elaboração e tramitação dos processos |
| <ul style="list-style-type: none"> • Aprovar o cadastro/classificação de bens/serviços de TIC no sistema SIPLAN |

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

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

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

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

| | |
|--|---|
| Nome do serviço | Suporte do serviço corporativo de impressão |
| Descrição | Serviço de <i>outsourcing</i> de impressoras distribuídas nas áreas e mantidas por empresa contratada |
| Detalhamento de Tarefas | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Configurar impressora (IP e <i>hostname</i>) na servidora de impressão | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Configurar impressora na máquina do usuário | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Conceder acesso à impressora ao usuário | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Limpar a fila de impressão quando necessário | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Acionar empresa contratada para troca de insumos das impressoras | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Acionar empresa contratada para solução de problemas nas impressoras | |

| |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Manter atualizada a planilha de distribuição das impressoras em SJCampos e CPaulista |
| <ul style="list-style-type: none"> • Efetuar a devolução de impressoras com defeito ou obsoletas |

| | |
|--|--|
| Nome do serviço | Suporte ao usuário nas ferramentas de Web conference |
| Descrição | Apoio no uso e configuração de plataformas de Web conference |
| Detalhamento de Tarefas | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Administrar plataformas e licenças | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Apoiar o agendamento de reuniões | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Prestar atendimento aos usuários na utilização da ferramenta | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Elaborar e manter o manual da ferramenta atualizado | |

| | |
|---|--|
| Nome do serviço | Suporte no cadastro de usuários na plataforma ambiente virtual de aprendizagem corporativa |
| Descrição | Plataforma onde são oferecidos cursos de extensão e capacitação e bases de conhecimento aos usuários |
| Detalhamento de Tarefas | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Apoiar usuários no auto cadastro na plataforma | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Administrar contas de usuários, trocar senhas, definir perfis | |

| | |
|---|--|
| Nome do serviço | Apoio aos requisitantes na aquisição de soluções de TIC |
| Descrição | Participação nas Equipes de Planejamento de Contratação de Soluções (bens e serviços) de TIC como integrante técnico |
| Detalhamento de Tarefas | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Apoiar usuários na busca de informações, normativos, referências e modelos de artefatos de compras | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Aprovar solicitação de materiais de TIC no SIPLAN | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Dar suporte na elaboração de documentos que constituem os processos de compras de itens de TIC: Documento de Oficialização de Demanda, Estudo Técnico Preliminar, Termo de Referência, Projeto Básico e Mapas de Riscos, quanto ao alinhamento aos objetivos estratégicos de TIC e especificações técnicas. | |

Gerenciamento de redes, comunicação e infraestrutura

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

| | |
|--|---|
| Nome do serviço | Controle de acesso à Internet, Intranet e redes Wi-Fi do INPE |
| Descrição | Serviço relacionado ao acesso à rede internet através da RNP, acesso à rede interna e acesso à rede sem fio do INPE |
| Detalhamento de Tarefas | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Liberar acesso à Internet e Intranet | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Liberar acesso para videoconferência | |

| |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Liberar acesso para uso de serviços da RNP |
| <ul style="list-style-type: none"> • Fornecer link de internet |

| | |
|---|--|
| Nome do serviço | Gerenciamento do sistema de Correio Eletrônico |
| Descrição | Serviço relacionado à troca de mensagens através do correio eletrônico (e-mail). |
| Detalhamento de Tarefas | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Criar, alterar e excluir contas de e-mail | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Criar, alterar e excluir grupos de e-mail | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Criar, alterar e excluir catálogos de endereços | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Administrar a estação servidora e o serviço de correio eletrônico | |

| | |
|--|--|
| Nome do serviço | Gestão de Repositórios de Dados |
| Descrição | Serviço relacionado ao armazenamento de dados do INPE com a criação e administração de quotas e diretórios |
| Detalhamento de Tarefas | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Criar, alterar, excluir quotas para armazenamento em discos. | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Criar, alterar, excluir controle de acesso a diretórios. | |

| | |
|---|---|
| Nome do serviço | Gestão de serviço de telefonia corporativa VoIP |
| Descrição | Serviço relacionado à telefonia corporativa do INPE |
| Detalhamento de Tarefas | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Instalar e configurar aparelhos telefônicos VoIP | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Criar, alterar e excluir regras na central de telefonia VoIP | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Configurar dispositivos ATA para conversão de telefonia convencional e VoIP | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Orientar o uso de recursos dos aparelhos VoIP | |

| | |
|---|---|
| Nome do serviço | Administração de conexões internas e externas |
| Descrição | Gerenciamento dos links de conexões internas e externas ao INPE |
| Detalhamento de Tarefas | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Acompanhar o funcionamento dos links de conexão internos e externos | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Comunicar incidentes nos links de conexão aos provedores | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Providenciar o apoio necessário para o retorno de links interrompidos | |

| | |
|---|--|
| Nome do serviço | Configuração e apoio no uso do serviço de videoconferência |
| Descrição | Serviço de configuração e apoio no uso do sistema de videoconferência |
| Detalhamento de Tarefas | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Liberar acesso no firewall ao serviço de videoconferência | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Criar, manter e excluir contas de acesso ao serviço de videoconferência | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Orientar o uso do equipamento/sistema de videoconferência | |

| | |
|--|---|
| Nome do serviço | Configuração e apoio no uso do serviço de transferência de arquivos |
| Descrição | Configuração e suporte do serviço de transferência de arquivos |
| Detalhamento de Tarefas | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Criar área de acesso restrito na DMZ-INPE necessária ao serviço de <i>SFTP (Secure File Transfer Protocol)</i> | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Criar, manter e excluir contas de acesso à área criada | |

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

| | |
|--|--|
| Nome do serviço | Gestão da infraestrutura de TIC (rede, comunicação, software e hardware) |
| Descrição | Serviço relacionado à infraestrutura de rede corporativa com atualização de versão de software, <i>patches, hotfixes, 97ervisse Pack</i> , etc e atualização de hardware |
| Detalhamento de Tarefas | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Atualizar estações servidoras • Atualizar software aplicativo das estações servidoras • Homologar novas atualizações das estações servidoras • Gerenciar espaço em disco das servidoras • Planejar mudanças na topologia da rede física e lógica e implementar mudanças • Organizar equipamentos no centro de controle da rede • Elaborar projetos e adquirir novos equipamentos • Instalar e configurar ponto de rede • Criar, e configurar VLAN • Implantar e configurar infraestrutura de videoconferência | |

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

Manutenção e sustentação de sítios e portais Web

| | |
|------------------------|---|
| Nome do serviço | Gestão de portais institucionais |
| Descrição | Desenvolvimento e manutenção de páginas Web institucionais para disponibilizar na Intranet e Internet |

| Detalhamento de Tarefas | |
|--------------------------------|--|
| • | Fazer reuniões com a área de negócio envolvida para levantamento de dados e requisitos da página Web |
| • | Elaborar e conduzir o projeto de desenvolvimento da página Web |
| • | Desenvolver a página Web e implantar no portal |
| • | Avaliar e dar manutenção em páginas Web |

| Nome do serviço | Hospedagem e manutenção de páginas Web |
|--------------------------------|---|
| Descrição | Serviço de disponibilização e manutenção de páginas Web nas redes Intranet e Internet |
| Detalhamento de Tarefas | |
| • | Analisar página Web quanto ao padrão INPE |
| • | Hospedar página Web no local apropriado |
| • | Avaliar e dar manutenção em páginas Web |

| Nome do serviço | Manutenção de bases de dados |
|--------------------------------|---|
| Descrição | Serviço relacionado ao armazenamento de informações nos bancos de dados corporativos do INPE na plataforma PostgreSQL |
| Detalhamento de Tarefas | |
| • | Criar, excluir e alterar recursos do banco de dados (<i>triggers, stored procedures e functions</i>) |
| • | Analisar logs do banco de dados |
| • | Importar e exportar base de dados |
| • | Instalar banco de dados |
| • | Analisar modelagem de banco de dados |

| Nome do serviço | Disponibilização de dados para sites e sistemas |
|--------------------------------|---|
| Descrição | Serviço de disponibilização de dados em páginas Web e dados para sistemas |
| Detalhamento de Tarefas | |
| • | Disponibilizar dados de usuários em páginas Web |
| • | Disponibilizar dados na Base Institucional para uso nos sistemas institucionais |

| Nome do serviço | Orientação no uso de padrões de desenvolvimento de páginas Web |
|--------------------------------|--|
| Descrição | Orientação às áreas finalísticas quanto aos padrões de desenvolvimento e hospedagem de páginas Web |
| Detalhamento de Tarefas | |
| • | Orientar os padrões INPE para desenvolvimento de páginas Web |
| • | Orientar os padrões de uso das logomarcas oficiais do INPE |

Manutenção e sustentação de sistemas institucionais

| Nome do serviço | Manutenção e sustentação de sistemas institucionais |
|--------------------------------|---|
| Descrição | Serviço relacionado à manutenção das funcionalidades e sustentação dos sistemas de gestão do INPE |
| Detalhamento de Tarefas | |
| • | Avaliar e tratar da manutenção do sistema com a(s) área(s) de gestão envolvidas |
| • | Planejar as atividades de manutenção e sustentação do sistema em funcionamento |
| • | Conduzir as equipes de desenvolvimento na execução das ações de manutenção do sistema |

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

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

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

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

Gestão e Fiscalização de Contratos de TIC

| | |
|--|--|
| Nome do serviço | Gestão e fiscalização de contratos de serviços de TIC corporativos |
| Descrição | Execução e acompanhamento de ações referentes ao serviço contratado. Serviços contratados: <ul style="list-style-type: none"> Manutenção e sustentação de sistemas e portais Web Serviço de suporte tecnológico ao ambiente de tecnologia da informação e comunicação do INPE Serviço de impressão e reprografia corporativa para as Unidades do INPE em São José dos Campos (SJC) e em Cachoeira Paulista (CP) Serviços de telefonia fixa e móvel para as Unidades do INPE em São José dos Campos (SJC) e em Cachoeira Paulista (CP) Serviço de comunicação de dados para as unidades do INPE |
| Detalhamento de Tarefas | |
| <ul style="list-style-type: none"> Acompanhar a execução das atividades do serviço contratado | |

| |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">• Analisar e comunicar incidentes quanto aos serviços contratados |
| <ul style="list-style-type: none">• Executar todas as ações referentes à gestão e fiscalização do contrato |
| <ul style="list-style-type: none">• Analisar e comunicar mudanças no contrato |

ANEXO 4 – PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL DO INPE (PCA-INPE) 2022 E 2023 – SOLUÇÕES DE TIC

As soluções de TIC previstas para contratação nos planos PCA-INPE 2022 e 2023 encontram-se agrupadas em lotes, conforme apresentado nas Tabelas 1, 2 e 3 a seguir.

Tabela 1 - Lote, natureza de despesa e ações do PDTIC correlatas

| Identificação do Lote | Natureza de Despesa | Tipo de Despesa | Categoria | Ações do PDTIC correlatas |
|---|--|-----------------|------------------|--|
| 1.Aquisição de material de consumo | 33.90.30.17 | Custeio | Materiais de TIC | PDTIC-INPE - Seção 10 - Plano de Ações de TIC; Quadro 2 - Tema: Recursos Computacionais Corporativos, ações 2, 3, 4, 9, 10, 11; Quadro 3 - Tema: Recursos Computacionais Áreas Finalísticas, ações 1, 2, 3, 4, 9 |
| 2.Locação / Assinatura de SW | 33.90.40.06 | Custeio | Serviços de TIC | PDTIC-INPE - Seção 10 - Plano de Ações de TIC, Quadro 2 - Tema: Recursos Computacionais Corporativos, ações 2, 3, 6, 7; Quadro 3 - Tema: Recursos Computacionais Áreas Finalísticas, ações 1, 2, 3, 4, 5 |
| 3.Serviço de manutenção de software (sustentação e manutenção de SW, renovação de licenças de SW) | 33.90.40.07 | Custeio | Serviços de TIC | PDTIC-INPE - Seção 10 - Plano de Ações de TIC, Quadro 2 - Tema: Recursos Computacionais Corporativos, ação 5; Quadro 3 - Tema: Recursos Computacionais Áreas Finalísticas, ações 3, 4; Quadro 6 - Tema: Sistemas e Serviços de TIC Institucionais, ações 1 a 12; Quadro 8 - Tema: Recursos Humanos em TIC, ações 2,3 |
| 4.Desenvolvimento de Software | 33.90.40.08 | Custeio | Serviços de TIC | PDTIC-INPE - Seção 10 - Plano de Ações de TIC, Quadro 6 - Tema: Sistemas e Serviços de TIC Institucionais, ação 14 |
| 5.Serviços de suporte de TIC | 33.90.40.11 | Custeio | Serviços de TIC | PDTIC-INPE - Seção 10 - Plano de Ações de TIC, Quadro 1 - Tema: Gestão de TIC, ação 2 e 10; Quadro 2 - Tema: Recursos Computacionais Corporativos, ação 9; Quadro 3 - Tema: Recursos Computacionais Áreas Finalísticas, ações 2, 7; Quadro 4 - Tema: Redes de Comunicação de Dados, ações 1 a 14; Quadro 6 - Tema: Sistemas, ações 16, 17; Quadro 8 - Tema: Recursos Humanos em TIC, ação 2, 3 |
| 6.Serviços de manutenção e reparos de computadores e periféricos | 33.90.40.12 | Custeio | Serviços de TIC | PDTIC-INPE - Seção 10 - Plano de Ações de TIC, Quadro 2 - Tema: Recursos Computacionais Corporativos, ação 3, 9,11; Quadro 3 - Tema: Recursos Computacionais Áreas Finalísticas, ações 1, 2 e 6 |
| 7.Serviço de comunicação de dados | 33.90.40.13 | Custeio | Serviços de TIC | PDTIC-INPE - Seção 10 - Plano de Ações de TIC, Quadro 1 - Tema: Gestão de TIC, ação 3; Quadro 4 - Tema: Redes de Comunicação de Dados, ações 7, 8 e 9, 10, 15, 16 |
| 8.Serviços de telefonia | 33.90.40.14 | Custeio | Serviços de TIC | PDTIC-INPE - Seção 10 - Plano de Ações de TIC, Quadro 6 - Tema: Sistemas e Serviços de TIC corporativos, ação 17 |
| 9.Serviço de outsourcing de impressão corporativo | 33.90.40.16 | Custeio | Serviços de TIC | PDTIC-INPE - Seção 10 - Plano de Ações de TIC, Quadro 6 - Tema: Sistemas e Serviços de TIC corporativos, ação 18 |
| 10.Serviço de hospedagem de dados | 33.90.40.17 | Custeio | Serviços de TIC | PDTIC-INPE - Seção 10 - Plano de Ações de TIC, Quadro 2 - Tema: Recursos Computacionais Corporativos, ação 4, Quadro 5 - Tema: Armazenamento de dados, ação 4 |
| 11.Serviços técnicos profissionais de TIC | 44.90.39.57 | Capital | Serviços de TIC | PDTIC-INPE - Seção 10 - Plano de Ações de TIC, Quadro 6 - Tema: Sistemas e Serviços de TIC Institucionais, ação 14 |
| 12.Desenvolvimento de software com geração de artefato patrimonial | 44.90.40.01 | Capital | Serviços de TIC | PDTIC-INPE - Seção 10 - Plano de Ações de TIC, Quadro 3 - Tema: Recursos Computacionais Áreas Finalísticas, ação 2, 4 |
| 13. Aquisição de equipamentos de TIC | 44.90.52.35; 44.90.52.37; 44.90.52.41; 44.90.52.43; 44.90.52.45; 44.90.52.47 | Capital | Materiais de TIC | PDTIC-INPE - Seção 10 - Plano de Ações de TIC, Quadro 2 - Tema: Recursos Computacionais Corporativos, ações 2, 3, 4, 8, 10, 11; Quadro 3 - Tema: Recursos Computacionais Áreas Finalísticas, ações 1, 2, 3, 4, 7, 9 |
| 14. Aquisição de software (aquisição de novas licenças, manutenção evolutiva) | 44.90.40.02; 44.90.40.05; 44.90.40.06 | Capital | Materiais de TIC | PDTIC-INPE - Seção 10 - Plano de Ações de TIC, Quadro 2 - Tema: Recursos Computacionais Corporativos, ações 2, 7; Quadro 3 - Tema: Recursos Computacionais Áreas Finalísticas, ações 1, 2, 3, 4, 5 |

Tabela 2 – Valores previstos no PCA para Soluções de TIC em 2022 e 2023 (em Reais R\$)

| Identificação do Lote | Natureza de Despesa | Tipo de Despesa | Categoria | Valores INPE | |
|---|---|-----------------|------------------|-----------------------|-----------------------|
| | | | | 2022 | 2023 |
| 1.Aquisição de material de consumo | 33.90.30.17 | Custeio | Materiais de TIC | 798.787,59 | 1.029.415,00 |
| 2.Locação / Assinatura de SW | 33.90.40.06 | Custeio | Serviços de TIC | 195.662,74 | 1.322.800,00 |
| 3.Serviço de manutenção de software (sustentação e manutenção de SW, renovação de licenças de SW) | 33.90.40.07 | Custeio | Serviços de TIC | 6.742.812,00 | 8.170.000,00 |
| 4.Desenvolvimento de Software | 33.90.40.08 | Custeio | Serviços de TIC | 230.000,00 | 96.000,00 |
| 5.Serviços de suporte de TIC | 33.90.40.11 | Custeio | Serviços de TIC | 6.298.874,40 | 7.789.670,00 |
| 6.Serviços de manutenção e reparos de computadores e periféricos | 33.90.40.12 | Custeio | Serviços de TIC | 10.113.500,00 | 6.518.480,00 |
| 7.Serviço de comunicação de dados | 33.90.40.13 | Custeio | Serviços de TIC | 800.000,00 | 750.000,00 |
| 8.Serviços de telefonia | 33.90.40.14 | Custeio | Serviços de TIC | 195.800,00 | 150.520,00 |
| 9.Serviço de outsourcing de impressão corporativo | 33.90.40.16 | Custeio | Serviços de TIC | 448.920,00 | 234.000,00 |
| 10.Serviço de hospedagem de dados | 33.90.40.17 | Custeio | Serviços de TIC | 2.400,00 | 120.000,00 |
| 11.Serviços técnicos profissionais de TIC | 44.90.39.57 | Capital | Serviços de TIC | 0,00 | 0,00 |
| 12.Desenvolvimento de software com geração de artefato patrimonial | 44.90.40.01 | Capital | Serviços de TIC | 162.240,00 | 0,00 |
| 13. Aquisição de equipamentos de TIC | 44.90.52.35; 44.90.52.37; 44.90.52.41; 44.90.52.43; 44.90.52.45; 44.90.52.47; | Capital | Materiais de TIC | 210.593.699,77 | 141.609.790,00 |
| 14. Aquisição de software (aquisição de novas licenças, manutenção evolutiva) | 44.90.40.02; 44.90.40.05; 44.90.40.06 | Capital | Materiais de TIC | 6.900.470,00 | 215.400,00 |
| Total: | | | | 243.483.166,50 | 168.006.075,00 |

Tabela 3: Soluções de TIC no PCA-INPE 2022 e 2023

| Lote 1: Aquisição de material de consumo | | | |
|---|--|--|---|
| Natureza da Despesa | Valor estimado para o Lote ou sua parcela (Dotação) | | Ações do PDTIC correlatas |
| | 2022 | 2023 | |
| 33.90.30.17 | 798.787,59 | 1.029.415,00 | PDTIC-INPE - Seção 10 - Plano de Ações de TIC; Quadro 2 - Tema: Recursos Computacionais Corporativos, ações 2, 3, 4, 9, 10, 11; Quadro 3 - Tema: Recursos Computacionais Áreas Finalísticas, ações 1, 2, 3, 4, 9 |
| Soluções de TIC pretendidas: | <ol style="list-style-type: none"> 1. Adaptador de rede (compatível iOS, Windows e Linux) 2. Adaptador de vídeo (compatível com iOS, Windows e Linux) 3. Adaptador de vídeo HDMI para Apple 4. Adaptador mini display port VGA Apple 5. Bateria para Nobreak 6. Bateria para Notebook 7. Case de HD Externo | <ol style="list-style-type: none"> 8. Display port HDMI 9. Display port VGA 10. Docking Station 11. Fita LTO-4 12. Fonte de Alimentação para PC / Desktop ou Notebook 13. Fonte de Alimentação para Workstation 14. Fonte para Notebook 15. HD (SATA / SCSI) 16. HD Externo (ótico e SSD) 17. HD SAS 18. HD SSD | <ol style="list-style-type: none"> 19. Kit Interface mini GBIC (SFP) 20. Interface Modem 3G/4G para atualização para desktop 21. Memória RAM (para desktop e notebook) 22. Módulo KVM 23. Pen Drive 24. Placa Aceleradora Gráfica GPU 25. Placa de rede 26. Placa de vídeo 27. Placa digitalizadora 28. Placa mãe para servidora 29. Transceiver |
| Lote 2: Locação, Assinatura de Software | | | |
| Natureza da Despesa | Valor estimado para o Lote ou sua parcela (Dotação) | | Ações do PDTIC correlatas |
| | 2022 | 2023 | |
| 33.90.40.06 | 195.662,74 | 1.322.800,00 | PDTIC-INPE - Seção 10 - Plano de Ações de TIC, Quadro 2 - Tema: Recursos Computacionais Corporativos, ações 2, 3, 6, 7; Quadro 3 - Tema: Recursos Computacionais Áreas Finalísticas, ações 1, 2, 3, 4, 5 |
| Soluções de TIC pretendidas: | <ol style="list-style-type: none"> 1. Licenças Office 365 | <ol style="list-style-type: none"> 2. Software Autodesk Inventor Professional, single user, Assinatura por 36 meses | <ol style="list-style-type: none"> 3. Sistema integrado de webconferência, webinar e streaming de áudio/vídeo (licenças) |

(continua...)

Tabela 3: Soluções de TIC no PCA-INPE 2022 e 2023 (continuação)

| Lote 3: Serviço de manutenção de software (manutenção de sw, renovação de licenças de sw) | | | |
|--|---|---|--|
| Natureza da Despesa | Valor estimado para o Lote ou sua parcela (Dotação) | | Ações do PDTIC correlatas |
| | 2022 | 2023 | |
| 33.90.40.07 | 6.742.812,00 | 8.170.000,00 | PDTIC-INPE – Seção 10 – Plano de Ações de TIC, Quadro 2 – Tema: Recursos Computacionais Corporativos, ação 5; Quadro 3 – Tema: Recursos Computacionais Áreas Finalísticas, ações 3, 4; Quadro 6 – Tema: Sistemas e Serviços de TIC Institucionais, ações 1 a 12; Quadro 8 – Tema: Recursos Humanos em TIC, ações 2,3 |
| Soluções de TIC pretendidas: | 17. Autocad | 43. Integrity Moduler | 68. Parallels |
| Renovação de licenças: | 18. Autodesk Product Design | 44. Intel Fortran iOS | 69. PCB Editor (Para layout) |
| 1. Adobe Acrobat Profissional | 19. Biblioteca de classes C++ - QT | 45. Intel Fortran Windows | 70. PCI/Geomatica |
| 2. Adobe Creative Cloud | 20. Bizagi Pro | 46. JIntel Parallel Studio XE | 71. Photoshop para Mac |
| 3. Adobe Dreamweaver | 21. Bright Cluster Manager | Windows Composer Edition for Fortran and C++ Windows | 72. Proteus Design Suite |
| 4. Adobe Illustrator | 22. Cadence Orcad | 47. IntelliJ Idea Ultimate | 73. PTC Integrity Requiriments Connector |
| 5. Adobe Photoshop | 23. CAM Software | 48. Inventor | 74. PTC Navigate Author |
| 6. ADS/System View 104antiviru da Keysight | 24. Compilador FORTRAN | 49. JAMA (fixa) | 75. PTC Navigate Contribute ADU |
| 7. Altera Quartus | 25. Corel Draw para Mac | 50. Jama Contour | 76. PTC Navigate View ADU |
| 8. Altium Designer | 26. Corel Draw Technical Suite | 51. LabView | 77. PTC Windchill MCAD Data Management 1 |
| 9. ANSYS | 27. Creo View Adapter for Inventor | 52. Licença AutoDesk inventor | 78. QT Single OS Full |
| 10. Antivírus | 28. Creo View Adapter for SolidWorks | 53. Licença de SW | 79. Rádio por software HackRF One ou equivalente. |
| 11. Aquisição de novos “drives” / controladores tanto da movimentação das antenas quanto do rastreo de fontes celestes | 29. Creo View Lite | 54. Licença do software AGI STK | 80. SimuleRH cálculo do tempo de serviço |
| 12. Aquisição de softwares/aplicativos de prateleira (ex: TecWin, etc) | 30. Definiens/Ecognition | 55. Licenças Arc Map | 81. Simulink |
| 13. ArcGis | 31. Delphi | 56. Licenças de 104ntivirus | 82. Sinda |
| 14. Asure-ID7-Express (software para construção e impressão de crachás de todo o INPE-CP) | 32. Enterprise Archtecture | 57. MapInfo | 83. Sophia – Software de Biblioteca |
| 15. Atualização de licença de uso de software disponível na DIDMC para desenvolvimento de circuitos. | 33. ENVI (SEM IDL), ENVI FLAASH e IDL | 58. Mathematica Versão Standard Desktop/Cloud | 84. Software Ansoft HFSS (High Frequency Structure Simulator) (versão profissional) com pelo menos 2 licenças flutuantes. |
| 16. Atualização do pacote de softwares de controle de vibração do controlador Signal Vector II da Data Physics | 34. ENVI/IDL | 59. Matlab com módulos/toolboxes | 85. Software aplicativo para edição de video' |
| | 35. Estatística | 60. MDG Technology for SysML | 86. Software CONSOL |
| | 36. Ferramenta CASE – Enterprise Archtitect | 61. Microsoft Office Suite (Word, Excel, PowerPoint, Access, Visio, Project) para Windows e MacOS | 87. Software de Simulação Eletromagnética |
| | 37. Fortran (iFort) Linux | 62. Módulo Throughput do Software de Controle VibControl da m+p | 88. Software GRASP (versão profissional) com pelo menos 2 licenças flutuantes. |
| | 38. Geartrac | 63. NodeXL Pro | 89. Software Loggernet |
| | 39. IDL | 64. Oracle | 90. Software POS (versão profissional) com pelo menos 2 licenças flutuantes. |
| | 40. Integrity Lifecycle Manager Concurrent User | 65. Origin / OriginLab (licença perpétua) | 91. Software SATSOFT (versão profissional) |
| | 41. Integrity Lifecycle Manager Registered User | 66. Origin para Mac | 92. Solidworks |
| | 42. Integrity Lifecycle Manager Server | 67. Pacote de Software STK com módulos de órbita, atitude, análise de missão. | 93. SPICE 1-2-1 for ISO 15504 |
| | | | 94. SPSS Statistics Standard |
| | | | 95. SQL (Compare, Data Compare) |
| | | | 96. Statgraphics Centurion para Mac |
| | | | 97. STK |
| | | | 98. STK com módulos de controle, órbita e atitude |
| | | | 99. SystemVue (keysight) renovação licença annual |
| | | | 100. TerrSet |
| | | | 101. Vensim |
| | | | 102. Windchill Aerospace and Defense Mo-ule - Heavy User License |
| | | | 103. Windchill Base |
| | | | 104. Windchill BOM Based Quality Analysis and Validation |
| | | | 105. Windchill MPMLink BoM Management |
| | | | 106. Windchill PDMLink |
| | | | 107. Windchill PDM-ink - Heavy User License |
| | | | 108. Windchill PDM-ink - Light User License |
| | | | 109. Windchill ProjectLink |
| | | | 110. Windchill Project-ink - Light User License |
| | | | 111. Windchill Quality Driven Change Management |
| | | | 112. Windchill Quality Manage-ent - Author |
| | | | 113. Windchill Quality Management – Contributor |
| | | | 114. Windchill Workgroup Manager for SolidWorks |
| | | | 115. Windows 10 |
| | | | 116. Windows Server |
| | | | 117. XfDTD |
| | | | 118. Zeemac |
| | | | 119. ZEMAX – Projeto Óptico |
| | | | 120. Zmax (rede) |
| | | | Manutenção e suporte: |
| | | | 121. Adaptação de software de controle das antenas compatível com novos “drives” de controle de movimentação das antenas e de rastreo |
| | | | 122. Atualização do pacote de software para o processamento dos dados observados |
| | | | 123. Manutenção do ambiente Web INPE (Intranet e Internet) |
| | | | 124. Manutenção e sustentação de sistemas de informação e portais Web existentes no INPE – Área de Gestão |
| | | | 125. Manutenção e sustentação de sistemas de informação e portais Web existentes no INPE – Áreas Finalísticas |
| | | | 126. Suporte ao Windchill |

(continua...)

Tabela 3: Soluções de TIC no PCA-INPE 2022 e 2023 (continuação)

| Lote 4: Desenvolvimento de Software | | | |
|--|---|--------------|--|
| Natureza da Despesa | Valor estimado para o Lote ou sua parcela (Dotação) | | Ações do PDTIC correlatas |
| | 2022 | 2023 | |
| 33.90.40.08 | 230.000,00 | 96.000,00 | PDTIC—NPE - Seçã- 10 - Plano de Ações de TIC, Quad-o 6 - Tema: Sistemas e Serviços de TIC Institucionais, ação 14 |
| Soluções de TIC pretendidas: | 1. Contratação do desenvolvimento, treinamento e implantação de uma Plataforma Integrada de Acesso a Dados (Portal SINDA), disponibilizados pelo Sistema integrado de Dados Ambientais (SINDA), em operação no Centro Regional do Nordeste (CRN), Unidade do INPE em Natal/RN | | |
| Lote 5: Serviços de suporte de TIC | | | |
| Natureza da Despesa | Valor estimado para o Lote ou sua parcela (Dotação) | | Ações do PDTIC correlatas |
| | 2022 | 2023 | |
| 33.90.40.11 | 6.298.874,40 | 7.789.670,00 | PDTIC—NPE - Seçã- 10 - Plano de Ações de TIC, Quad-o 1 - Tema: Gestão de TIC, ação 2 e 10; Quad-o 2 - Tema: Recursos Computacionais Corporativos, ação 9; Quad-o 3 - Tema: Recursos Computacionais Áreas Finalísticas, ações 2, 7; Quad-o 4 - Tema: Redes de Comunicação de Dados, ações 1 ao 14; Quad-o 6 - Tema: Sistemas, ações 16, 17; Quad-o 8 - Tema: Recursos Humanos em TIC, ação 2, 3 |
| Soluções de TIC pretendidas: | 1. Contrato de prestação de serviços de manutenção do sistema de supercomputação do CPTEC-INPE. 2. Lançamento de fibra (3 pares) entre BETA e CCS (C-re) - conexão 10G 3. Lançamento de fibra (3 pares) entre STI e -ETA - conexão 40Gbps 4. Lançamento de fibra (3 pares) entre STI e CCS (C-re) - conexão 10G 5. Lançamento de fibra (3 pares) entre STI e Pós-gradu-ção - conexão 10GB 6. Serviço de Manutenção de TIC 7. Suporte e manutenção de ambiente de microinformática e redes de comunicação de dados Suporte técnico de TIC | | |

(continua...)

Tabela 3: Soluções de TIC no PCA-INPE 2022 e 2023 (continuação)

| Lote 6: Serviços de manutenção e reparos de computadores e periféricos | | | |
|---|---|---|---|
| Natureza da Despesa | Valor estimado para o Lote ou sua parcela (Dotação) | | Ações do PDTIC correlatas |
| | 2022 | 2023 | |
| 33.90.40.12 | 10.113.500,00 | 6.518.480,00 | PDTIC-INPE - Seção 10 - Plano de Ações de TIC, Quadro 2 - Tema: Recursos Computacionais Corporativos, ação 3, 9,11; Quadro 3 - Tema: Recursos Computacionais Areas Finalísticas, ações 1, 2 e 6 |
| Soluções de TIC pretendidas: | <ol style="list-style-type: none"> 1. Contratação de Serviços de manutenção corretiva dos equipamentos de informática em uso pela COEAM 2. Garantia Cisco Prime (600 devices) 3. Garantia Smartnet - Cisco ASA 5585 4. Garantia Smartnet - Controller | <ol style="list-style-type: none"> 5. Garantia Smartnet - CORE 6500 6. Manutenção de computadores, impressoras, periféricos, etc 7. Manutenção e conservação de equipamentos de processamento de dados 8. Serviço de manutenção e reparo de material de TI (nobreaks, impressoras, computadores, periféricos, etc.) | |
| Lote 7: Serviço de Comunicação de dados | | | |
| Natureza da Despesa | Valor estimado para o Lote ou sua parcela (Dotação) | | Ações do PDTIC correlatas |
| | 2022 | 2023 | |
| 33.90.40.13 | 800.000,00 | 750.000,00 | PDTIC-INPE - Seção 10 - Plano de Ações de TIC, Quadro 1 - Tema: Gestão de TIC, ação 3; Quadro 4 - Tema: Redes de Comunicação de Dados, ações 7, 8 e 9, 10, 15, 16 |
| Soluções de TIC pretendidas: | <ol style="list-style-type: none"> 1. Backbone de comunicação de dados INPE e Unidades | <ol style="list-style-type: none"> 2. Serviço de instalação, manutenção e/ou reparo de equipamentos de rede e acessórios | |

(continua...)

Tabela 3: Soluções de TIC no PCA-INPE 2022 e 2023 (continuação)

| Lote 8: Serviços de Telefonia | | | |
|--|--|------------|---|
| Natureza da Despesa | Valor estimado para o Lote ou sua parcela (Dotação) | | Ações do PDTIC correlatas |
| | 2022 | 2023 | |
| 33.90.40.14 | 195.800,00 | 150.520,00 | PDTIC-INPE - Seção 10 - Plano de Ações de TIC, Quadro 6 - Tema: Sistemas e Serviços de TIC corporativos, ação 17 |
| Soluções de TIC pretendidas: | <ol style="list-style-type: none"> Implementação de telefonia externa e interna no OES/INPE Manutenção e gerência do enlace ótico de acesso físico existente entre a unidade de Eusébio/CE do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) e a Rede Ipê, backbone acadêmico RNP2, mantido pela Associação Rede Nacional de Ensino e Pesquisa (RNP), por meio da GigaFOR – REDECOMEP de Fortaleza, rede de fibra ótica metropolitana do Ponto de Presença da RNP no Ceará (PoP-CE), de forma a permitir o acesso da unidade à Internet Global. Prestação de serviços de telefonia fixa comutada (STFC) modalidade longa distância nacional, intrarregional, fixo-fixo e fixo-móvel e na modalidade longa distância internacional para o CRS unidade do INPE de Santa Maria Prestação de serviços de telefonia fixa comutada (STFC) na modalidade local fixo-fixo e fixo-móvel para o CRS unidade do INPE de Santa Maria. STFC Local, LDN e LDI. Telefonia Fixa DDR CHP Telefonia Fixa DDR-SJC Telefonia Fixa LDN/LDI Telefonia Fixa Linhas diretas Telefonia Móvel SJC e CP - Claro Celular | | |
| Lote 9: Serviço de outsourcing de impressão corporativo | | | |
| Natureza da Despesa | Valor estimado para o Lote ou sua parcela (Dotação) | | Ações do PDTIC correlatas |
| | 2022 | 2023 | |
| 33.90.40.16 | 448.920,00 | 234.000,00 | PDTIC-INPE - Seção 10 - Plano de Ações de TIC, Quadro 6 - Tema: Sistemas e Serviços de TIC corporativos, ação 18 |
| Soluções de TIC pretendidas: | <ol style="list-style-type: none"> Serviço de outsourcing de impressão para as unidades do INPE em São José dos Campos e Cachoeira Paulista | | |
| Lote 10: Serviço de hospedagem de dados | | | |
| Natureza da Despesa | Valor estimado para o Lote ou sua parcela (Dotação) | | Ações do PDTIC correlatas |
| | 2022 | 2023 | |
| 33.90.40.17 | 2.400,00 | 120.000,00 | PDTIC-INPE - Seção 10 - Plano de Ações de TIC, Quadro 2 - Tema: Recursos Computacionais Corporativos, ação 4, Quadro 5 - Tema: Armazenamento de dados, ação 4 |
| Soluções de TIC pretendidas: | <ol style="list-style-type: none"> Serviço de hospedagem e tratamento de dados do sistema elétrico do INPE. Serviço online de processamento e armazenamento de dados (computação em nuvem) no modelo Infraestrutura como Serviço (IaaS) - Instância Amazon Web Services m5.4xlarge 16CPUs Memória 64Gb | | |

(continua...)

Tabela 3: Soluções de TIC no PCA-INPE 2022 e 2023 (continuação)

| Lote 11: Serviços técnicos profissionais de TIC | | | |
|---|---|----------------|---|
| Natureza da Despesa | Valor estimado para o Lote ou sua parcela (Dotação) | | Ações do PDTIC correlatas |
| | 2022 | 2023 | |
| 44.90.39.57 | 0,00 | 0,00 | PDTIC-INPE - Seção 10 - Plano de Ações de TIC, Quadro 6 - Tema: Sistemas e Serviços de TIC Institucionais, ação 14 |
| Soluções de TIC pretendidas: 1. Contrato de testes de comissionamento do satélite Amazonia-1 | | | |
| Lote 12: Desenvolvimento de software com geração de artefato patrimoniável | | | |
| Natureza da Despesa | Valor estimado para o Lote ou sua parcela (Dotação) | | Ações do PDTIC correlatas |
| | 2022 | 2023 | |
| 44.90.40.01 | 162.240,00 | 0,00 | PDTIC-INPE - Seção 10 - Plano de Ações de TIC, Quadro 3 - Tema: Recursos Computacionais Áreas Finalísticas, ação 2, 4 |
| Soluções de TIC pretendidas: 1. Contratação de serviços para desenvolvimento/ atualização/ testes de software embutido (firmware) de instrumentos embarcados | | | |
| Lote 13: Aquisição de equipamentos de TIC | | | |
| Natureza da Despesa | Valor estimado para o Lote ou sua parcela (Dotação) | | Ações do PDTIC correlatas |
| | 2022 | 2023 | |
| 44.90.52.35, 44.90.52.37, 44.90.52.41, 44.90.52.43, 44.90.52.45, 44.90.52.47 | 210.593.699,77 | 141.609.790,00 | PDTIC-INPE - Seção 10 - Plano de Ações de TIC, Quadro 2 - Tema: Recursos Computacionais Corporativos, ações 2, 3, 4, 8, 10, 11; Quadro 3 - Tema: Recursos Computacionais Áreas Finalísticas, ações 1, 2, 3, 4, 7, 9 |

| | | | | |
|--|---|--|---|---|
| Soluções de TIC pretendidas: | 8. Estação de visualização 3D | 15. Monitor de vídeo | 24. Servidor / Controlador de disco | 32. Sistema de processamento sequencial e paralelo de alto desempenho |
| 1. Access Point | 9. Estações de trabalho com configuração em Cluster | 16. Nobreak | 25. Servidor Blade | 33. Sistema de videoconferência |
| 2. Aparelho VoIP | | 17. Notebook | 26. Servidor de rede de alto desempenho | 34. Smartboard |
| 3. Aquisição de câmeras de vigilância | 10. Impressora (multifuncional, laser PB e Color, jato de tinta PB e Color) | 18. Partes de uso exclusivo em supercomputador | 27. Servidor mini-torre | 35. Smartphone |
| 4. Atualização tecnológica do supercomputador | | 19. Projetor multimídia | 28. Servidor Rack (1U e 2U) | 36. Storage (discos DAS, SAS ou SATA) |
| 5. Computador All-in-one | 11. Impressora Laser | 20. Roteador (cabeadado e wireless) | 29. Sistema de armazenamento de alta capacidade | 37. Switch |
| 6. Desktop | 12. Lousa Digital | 21. Scanner de mesa com OCR | 30. Sistema de armazenamento de Dados, com capacidade aproximada de 2 petabytes, com periféricos e sistemas acessórios. | 38. Tablet |
| 7. Estação de trabalho com armazenamento compartilhado | 13. MacBook | 22. Workstation iMac | 31. Sistema de processamento de alto desempenho | 39. Telefone para audioconferência |
| | 14. Módulo de aquisição de dados usb (temperatura) 40 canais | 23. Workstation Intel Based | | 40. Testador de cabos RJ45, BNC e Fibra Ótica |
| | | | | 41. Videowall |

(continua...)

Tabela 3: Soluções de TIC no PCA-INPE 2022 e 2023 (continuação)

| Lote 14: Aquisição de software (aquisição de novas licenças, manutenção evolutiva) | | | |
|--|---|------------|--|
| Natureza da Despesa | Valor estimado para o Lote ou sua parcela (Dotação) | | Ações do PDTIC correlatas |
| | 2022 | 2023 | |
| 44.90.40.02 44.90.40.05 44.90.40.06 | 6.900.470,00 | 215.400,00 | PDTIC-INPE - Seção 10 - Plano de Ações de TIC, Quadro 2 - Tema: Recursos Computacionais Corporativos, ações 2, 7; Quadro 3 - Tema: Recursos Computacionais Áreas Finalísticas, ações 1, 2, 3, 4, 5 |

| | | | | |
|--|---|---|---|---|
| Soluções de TIC pretendidas: | 18. Autodesk Product Design | 46. Intel Parallel Studio XE | 69. PCB Editor (Para layout) | 99. SystemVue (keysight) renovação licença anual |
| 1. Adobe Acrobat Professional | 19. Biblioteca de classes C++ - QT | 47. Windows Composer Edition for | 70. PCI/Geomática | 100. TerraSet |
| 2. Adobe Creative Cloud | 20. Bizagi Pro | 48. Fortran and C++ Windows | 71. Photoshop para Mac | 101. Vensim |
| 3. Adobe Dreamweaver | 21. Bright Cluster Manager | 49. IntelliJ Idea Ultimate | 72. Proteus Design Suite | 102. Windchill Aerospace and Defense Module - Heavy User License |
| 4. Adobe Illustrator | 22. Cadence Orcad | 50. Inventor | 73. PTC Integrity Requirements Connector | 103. Windchill Base |
| 5. Adobe Photoshop | 23. CAM Software | 51. JAMA (fixa) | 74. PTC Navigate Author | 104. Windchill BOM Based Quality Analysis and Validation |
| 6. ADS/System View academico da Keysight | 24. Compilador FORTRAN | 52. Jama Contour | 75. PTC Navigate Contribute ADU | 105. Windchill MPMLink BoM Management |
| 7. Altera Quartus | 25. Corel Draw para Mac | 53. LabView | 76. PTC Navigate View ADU | 106. Windchill PDMLink |
| 8. Altium Designer | 26. Corel Draw Technical Suite | 54. Licença AutoDesk inventor | 77. PTC Windchill MCAD Data Management 1 | 107. Windchill PDMLink - Heavy User License |
| 9. ANSYS | 27. Creo View Adapter for Inventor | 55. Licença de SW | 78. QT Single OS Full | 108. Windchill PDMLink - Light User License |
| 10. Antivírus | 28. Creo View Adapter for SolidWorks | 56. Licença do software AGI STK | 79. Rádio por software HackRF One ou equivalente. | 109. Windchill ProjectLink |
| 11. Aquisição de novos "drives" / controladores tanto da movimentação das antenas quanto do rastreo de fontes celestes | 29. Creo View Lite | 57. Licenças Arc Map | 80. SimuleRH cálculo do tempo de serviço | 110. Windchill ProjectLink - Light User License |
| 12. Aquisição de softwares/aplicativos de prateleira (ex: TecWin, etc) | 30. Definiens/Recognition | 58. MapInfo | 81. Simulink | 111. Windchill Quality Driven Change Management |
| 13. ArcGis | 31. Delphi | 59. Mathematica Versão Standard Desktop/Cloud | 82. Sinda | 112. Windchill Quality Management - Author |
| 14. Asure-ID7-Express (software para construção e impressão de crachás de todo o INPE-CP) | 32. Enterprise Architecture | 60. Matlab com módulos/toolboxes | 83. Sophia – Software de Biblioteca | 113. Windchill Quality |
| 15. Atualização de licença de uso de software disponível na DIDMC para desenvolvimento de circuitos. | 33. ENVI (SEM IDL), ENVI FLAASH e IDL | 61. MDG Technology for SysML | 84. Software Ansoft HFSS (High Frequency Structure Simulator) (versão profissional) com pelo menos 2 licenças flutuantes. | 114. Management - Contributor |
| 16. Atualização do pacote de softwares de controle de vibração do controlador Signal Vector II da Data Physics | 34. ENVI/IDL | 62. Microsoft Office Suite (Word, Excel, PowerPoint, Access, Visio, Project) para Windows e MacOS | 85. Software aplicativo para edição de video' | 115. Windchill Workgroup Manager for SolidWorks |
| 17. Autocad | 35. Estatística | 63. Módulo Throughput do Software de Controle | 86. Software CONSOL | 116. Windows 10 |
| | 36. Ferramenta CASE - Enterprise Architect | 64. VibControl da m+p | 87. Software de Simulação Eletromagnética | 117. Windows Server |
| | 37. Fortran (iFort) | 65. NodeXL Pro | 88. Software GRASP (versão profissional) com pelo menos 2 licenças flutuantes. | 118. XfDTD |
| | 38. Linux Geartrac | 66. Oracle | 89. Software Loggernet | 119. Zeemac |
| | 39. IDL | 67. Origin / OriginLab (licença perpétua) | 90. Software POS (versão profissional) com pelo menos 2 licenças flutuantes. | 120. ZEMAX – Projeto Óptico |
| | 40. Integrity Lifecycle Manager Concurrent User | 68. Origin para Mac | 91. Software SATSOFT (versão profissional) | 121. Zmax (rede) |
| | 41. Integrity Lifecycle Manager Registered User | 69. Pacote de Software STK com módulos de órbita, atitude, análise de missão. | 92. Solidworks | 122. Atualização do Software de Planejamento e Cálculo de Manobras de Aquisição e Manutenção de Órbita de Observação da Terra |
| | 42. Integrity Lifecycle Manager Server | 70. Paralels | 93. SPICE 1-2-1 for ISO 15504 | |
| | 43. Integrity Moduler | | 94. SPSS Statistics Standard | |
| | 44. Intel Fortran iOS | | 95. SQL (Compare, Data Compare) | |
| | 45. Intel Fortran Windows | | 96. Statgraphics Centurion para Mac | |
| | | | 97. STK | |
| | | | 98. STK com módulos de controle, órbita e atitude | |