



MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA,
INOVAÇÕES E COMUNICAÇÕES

PDTIC

2019 - 2020

Plano Diretor de
Tecnologia da Informação e
Comunicação



Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia - INPA
Av. André Araújo, 2.936 - Petrópolis - CEP 69.067-375
Manaus - Amazonas, Brasil.

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
15 de Novembro

© Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA)

Presidente da República

Jair Messias Bolsonaro

Ministro de Estado da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações

Marcos Cesar Pontes

Diretor(a) do INPA

Antônia Maria Ramos Franco Pereira

Coordenador(a) de Ações Estratégicas

Hillândia Brandão da Cunha

Coordenador(a) em exercício de Tecnologia da Informação

Harry Alves Rocha

Conselho Diretor do INPA

Antônia Maria Ramos Franco Pereira – Diretora

Sérgio Fonseca Guimarães – Chefe de Gabinete

Hillândia Brandão da Cunha – Diretora Substituta e Coordenadora de Ações Estratégicas

João Vicente Braga de Souza – Coordenador de Pesquisas

Beatriz Ronchi Teles – Coordenadora de Capacitação

Rita de Cássia Guimarães Mesquita – Coordenadora de Extensão

Eduiges Secafi da Silva Caiado – Coordenador em exercício de Administração

Waldemar Candido Ferreira Filho – Coordenadora de Apoio aos Programas, Contratos e Convênios

Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia- INPA

Avenida André Araújo, 2936, Petrópolis, CEP 69067-375, Manaus/AM

Telefone: (92) 3643-3377

<http://www.inpa.gov.br/>

Todos os direitos reservados pelo Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia
Os textos contidos nesta publicação poderão ser reproduzidos, armazenados ou transmitidos, desde que citada a fonte.



**PLANO DIRETOR DE
TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO**

PDTIC 2019 - 2020

Manaus
2019

Grupo de Trabalho não constituído por portaria institucional:

Jorge Charles Castro da Silva (COTIN)

Lauro Yasumasa Nakayama (COAES)

Com avaliação pelo Comitê Estratégico de Tecnologia da Informação e Comunicação, constituído pelos membros conforme resolução nº 003/2019:

Coordenador de ações estratégicas (COAES) – Presidente;

Coordenador de tecnologia da informação (COTIN) – Secretaria executiva;

Coordenador de administração (COADI) – membro;

Coordenador de extensão (COEXT) – membro;

Coordenador de capacitação (COCAP) – membro;

Coordenador de pesquisa (COPEPES) – membro;

Coordenador de biodiversidade (COBIO) – membro;

Coordenador de dinâmica ambiental (CODAM) - membro;

Coordenador de sociedade, ambiente e saúde (COSAS) – membro;

Coordenador de tecnologia e inovação (COTEI) – membro.

E aprovação pela Diretora do INPA:

Antônia Maria Ramos Franco Pereira

HISTÓRICO DE ALTERAÇÕES

DATA	VERSÃO	DESCRIÇÃO	AUTOR
27-FEV-2019	-	Levantamento de dados para análise do PDTIC 2017-2018.	Jorge Charles Castro da Silva
27-MAIO-2019	-	Desenvolvimento de planilha de acompanhamento PETIC X PDTIC	Jorge Charles Castro da Silva
30-04-2019	V1.0	Versão inicial no formato do PDTIC 2019-2020	Jorge Charles Castro da Silva Lauro Yasumasa Nakayama
22-MAIO-2019	V1.1	Versão preliminar Revisão de referências, metodologia e Análise de swot	Jorge Charles Castro da Silva Lauro Yasumasa Nakayama
24-MAIO-2019	V1.2	Versão preliminar Organização da TIC e Resultado do PDTIC 2017-2018.	Jorge Charles Castro da Silva Lauro Yasumasa Nakayama
28-MAIO-2019	V 1.3	Versão preliminar Necessidades identificadas	Jorge Charles Castro da Silva Lauro Yasumasa Nakayama
20-AGOSTO-2019	V 1.4	Versão preliminar revisão da redação	Jorge Charles Castro da Silva Thiago de Paula Miranda Harry Alves Rocha
06-SETEMBRO-2019	V 1.5	Versão preliminar revisão da redação	Jorge Charles Castro da Silva Thiago de Paula Miranda Harry Alves Rocha

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Documentos de Referência	15
Tabela 2. Princípios e Diretrizes.....	18
Tabela 3. Atribuições da COTIN	22
Tabela 4. Atribuições da COATL	24
Tabela 5. Resultado do PDTIC 2017-2018.....	26
Tabela 6. Análise SWOT	30
Tabela 7. Critérios de Priorização.	33
Tabela 8. Critérios de Orçamentação	34
Tabela 9. Necessidades de TIC.....	35
Tabela 10. Pessoal de TIC	38
Tabela 11. Plano Orçamentário de TIC	42

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Organograma da Coordenação de Tecnologia da Informação	21
Figura 2. Gráfico do Resultado do PDTIC 2017-2018.....	28
Figura 3. Atividades desenvolvidas pela Coordenação de Tecnologia da Informação	40

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	10
2. TERMOS E ABREVIACÕES	11
3. METODOLOGIA APLICADA.....	14
4. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA.....	15
5. PRINCÍPIOS E DIRETRIZES	18
6. ORGANIZAÇÃO DA TIC.....	19
7. RESULTADO DO PDTIC ANTERIOR.....	25
8. REFERENCIAL ESTRATÉGICO DE TIC.....	28
9. ALINHAMENTO COM A ESTRATÉGIA DA ORGANIZAÇÃO.....	32
10. INVENTÁRIO DE NECESSIDADES	33
11. PLANO DE GESTÃO DE PESSOAS	38
12. PLANO ORÇAMENTÁRIO	41
13. PLANO DE GESTÃO DE RISCOS.....	44
14. PROCESSO DE REVISÃO DO PDTIC.....	44
15. FATORES CRÍTICOS DE SUCESSO	44
16. CONCLUSÃO	45
17. REFERÊNCIAS.....	46

APRESENTAÇÃO

Este documento tem por finalidade apresentar o Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação (PDTIC) do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA) cujo objetivo é assegurar a continuidade e aperfeiçoamento do planejamento das ações voltadas à área de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC).

O foco deste PDTIC está nos projetos e ações contínuas de TIC alinhadas às necessidades de gestão e pesquisa institucionais e ao Plano Estratégico de Tecnologia da Informação e Comunicação (PETIC) 2017-2020 do INPA.

O planejamento, no nível tático, traduz os objetivos gerais e as estratégias da alta administração em objetivos e atividades mais específicos. O principal desafio neste nível é promover um contato eficiente e eficaz entre o nível estratégico e o nível operacional. Portanto, trabalha com a decomposição dos objetivos, estratégias e políticas estabelecidas no planejamento estratégico [1].

Sendo assim, este documento contém o resultado do planejamento tático para a área de TIC do INPA, para o biênio 2019 e 2020.

Diretor(a) do INPA

1.INTRODUÇÃO

A implantação deste PDTIC, alinhado às necessidades das áreas de gestão e pesquisa, com o apoio da alta administração e o comprometimento dos envolvidos na gestão eficiente da informação, proporcionará inúmeros benefícios para o INPA, tais como:

- Maior alinhamento da TIC com os objetivos de gestão e pesquisa do INPA;
- Melhor comunicação intersetorial na implantação de soluções de TIC;
- Economicidade nas aquisições e gastos de TIC;
- Uso adequado e responsável dos recursos de TIC;
- Melhor desempenho dos recursos tecnológicos de TIC;
- Conformidade e utilização das melhores práticas de governança e gestão de TIC;
- Conformidade com a Estratégia de Governança Digital.

Este documento representa a análise de iniciativas estratégicas elencadas no PETIC 2017-2020 priorizadas de acordo com a maturidade institucional nos temas considerados. Essas iniciativas foram tratadas como necessidades e desdobradas em metas e ações, inclusive, referentes à elaboração, aprovação, oficialização e publicação das políticas de TIC e demais planos de TIC atualmente exigidos no âmbito da Administração Pública Federal.

2. TERMOS E ABREVIações

APF	Administração Pública Federal
CETIC	Comitê Estratégico de Tecnologia da Informação e Comunicação
CGU	Controladoria Geral da União
CO	Critério de Orçamentação
COAES	Coordenação de Ações Estratégicas
COATL	Coordenação de Apoio Técnico e Logístico
COBIT	<i>Control Objectives For Information and Related Technology</i>
COTIN	Coordenação de Tecnologia da Informação
CP	Critério de Priorização
CTI	Comitê Estratégico de Tecnologia da Informação
DOU	Diário Oficial da União
DR	Documento de Referência
e-PING	Padrões de Interoperabilidade de Governo Eletrônico.
EGD	Estratégia de Governança Digital
EGTIC	Estratégia Geral de Tecnologia da Informação e Comunicação
ENCTI	Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação
ESR	Escola Superior de Redes
GSI/PR	Gabinete de Segurança Institucional da Presidência da República
GT	Grupo de Trabalho
GUT	Gravidade, Urgência, Tendência
IE	Iniciativa Estratégica
IEC	<i>International Electrotechnical Commission</i>
IN	Instrução Normativa

INPA	Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia
ISO	<i>International Organization for Standardization</i>
ITIL	<i>Information Technology Infrastructure Library</i>
LNCC	Laboratório Nacional de Computação Científica
LOA	Lei Orçamentária Anual
MCTIC	Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações
MPDG	Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão
NAP	Núcleo de Apoio à Pesquisa
NBR	Norma da Associação Brasileira de Normas Técnicas
NM	Número da Meta
NOC	<i>Network Operation Center</i>
OE	Objetivo Estratégico
PCTIC	Plano de Contratações de Soluções de Tecnologia da Informação e Comunicações
PAC	Plano Anual de Contratações
PDA	Plano de Dados Abertos
PDI	Plano Diretor Institucional
PDTI	Plano Diretor de Tecnologia da Informação
PDTIC	Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação
PDU	Plano Diretor da Unidade
PETI	Plano Estratégico de Tecnologia da Informação
PETIC	Plano Estratégico de Tecnologia da Informação e Comunicação
PI	Plano de Investimentos
PLOA	Projeto de Lei Orçamentária Anual

POP	Procedimento Operacional Padrão
PoSIC	Política de Segurança da Informação e Comunicações
PPA	Plano Plurianual
RNP	Rede Nacional de Ensino e Pesquisa
SEFTI	Secretaria de Fiscalização de Tecnologia da Informação
SISP	Sistema de Administração de Recursos de Tecnologia da Informação
SLTI	Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação
SETIC	Secretaria de Tecnologia da Informação e Comunicação
SWOT	<i>Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats</i>
TCU	Tribunal de Contas da União
TI	Tecnologia da Informação
TIC	Tecnologia da Informação e Comunicação

3.METODOLOGIA APLICADA

A metodologia de elaboração deste PDTIC foi baseada no Guia de PDTIC do SISP [1], utilizando o material didático do curso “Elaboração de PDTI” [2] da Escola Superior de Redes (ESR) da Rede Nacional de Ensino e Pesquisa (RNP) como apoio e considerando o resultado do PDTI 2015 do INPA, elaborado pelo Comitê Estratégico de Tecnologia da Informação (CTI) do INPA à época, e o PETIC 2017-2020, elaborado pelo atual CETIC.

A capacidade de execução da TIC foi estimada considerando-se as equipes de tecnologia da informação e de comunicação do instituto que ainda não fundiu as duas áreas de atuação em seu organograma.

As metas e ações foram agrupadas conforme as necessidades prioritárias do INPA e classificadas em cinco temas principais: Cumprimento de Princípios e Diretrizes de TIC, Organização de TIC; Serviços de TIC; Pessoal de TIC; Infraestrutura de TIC. Para cada meta foram definidos: identificador, propósito, indicador, valor e prazo previsto. E para cada ação foram definidos: identificador, descrição, responsável e prazos de início e conclusão.

O Plano de Gestão de Pessoas foi elaborado com a identificação das disciplinas que serão abordadas na capacitação e aprimoramento profissional dos servidores lotados na Coordenação de Tecnologia da Informação (COTIN) e na Coordenação de Apoio Técnico e Logístico (COATL), bem como servidores da alta administração institucional que compõem o CETIC, com a finalidade de execução de ações e atingimento das metas propostas.

O Plano Orçamentário foi elaborado considerando-se as metas e ações, bem como o Plano de Gestão de Pessoas.

O Plano de Gestão de Riscos deverá ser elaborado considerando-se o conjunto de metas e ações planejadas para 2019 e 2020, bem como a análise de SWOT do PETIC 2017-2020. Este item foi elaborado pela primeira vez no instituto e está prevista uma revisão no mesmo após a capacitação de pessoas para fazê-lo mais apropriadamente.

O Processo de Revisão do PDTIC ainda não foi descrito oficialmente, mas neste documento foi elaborada uma proposta para acompanhamento das atividades planejadas.

Por fim, foram elencados os fatores críticos de sucesso para a execução deste PDTIC.

4.DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

Foram considerados para elaboração deste PDTIC os Documentos de Referência (DR) listados na Tabela 1.

Tabela 1. Documentos de Referência

ID	Documento	Descrição
DR1	Constituição da República Federativa do Brasil, de 1988.	Art. 37º. A administração pública direta e indireta de qualquer dos Poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios obedecerá aos princípios de legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência.
DR2	Decreto-Lei no. 200, de 25 de fevereiro de 1967.	Art 6º. As atividades da Administração Federal obedecerão aos seguintes princípios fundamentais: Planejamento, Descentralização, Delegação de Competência e Controle.
DR3	Estratégia de Governança Digital 2016-2019.	Orienta e integra as iniciativas relativas à governança digital na administração direta, autárquica e fundacional do Poder Executivo Federal, contribuindo para aumentar a efetividade da geração de benefícios para a sociedade brasileira por meio da expansão do acesso às informações governamentais, da melhoria dos serviços públicos digitais e da ampliação da participação social.
DR4	INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 1, DE 4 DE ABRIL DE 2019. SGD/ME.	Art. 1º. As contratações de que trata esta Instrução Normativa deverão ser precedidas de planejamento, elaborado em harmonia com o PDTIC, alinhado à estratégia do órgão ou entidade.
DR5	Guia de Elaboração de PDTIC do SISP v2.0.	O órgão pode ter um Plano Estratégico de Tecnologia de Informação e Comunicação – PETIC – e/ou um Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação – PDTIC – para abarcar a função de TIC da organização. O PETI, situado no nível estratégico, é um documento que complementa o Plano Estratégico Institucional. O PDTIC descreve de forma tática como uma organização, no que se refere à TIC, pode realizar a transição de uma situação atual para uma situação futura, a partir da definição de um plano de metas e ações. O PDTIC deve definir indicadores, em conformidade com os objetivos estratégicos da TIC, e conter o planejamento de investimentos necessários, quantitativo e capacitação de pessoas e identificação e tratamento de riscos relacionados à TIC.

DR6	Objetivos de Controle Relacionada a Tecnologia da Informação (COBIT 5).	Boas práticas de mercado para serviços, desenvolvimento de sistemas e governança de TI.
DR7	Decreto 7.579/2011	Art. 1º. Ficam organizados, sob a forma de Sistema, com a denominação de Sistema de Administração dos Recursos de Informação e Informática – SISP, o planejamento, a coordenação, a organização, a operação, o controle e a supervisão dos recursos de informação e informática dos órgãos e entidades da Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional, em articulação com os demais sistemas que atuam direta ou indiretamente na gestão da informação pública federal. O Decreto 7.579/2011 atualizou as atribuições e a denominação do SISP, para Sistema de Administração dos Recursos de Tecnologia da Informação.
DR8	Instrução Normativa GSI/PR Nº 1, de 13 de junho de 2008.	Disciplina a Gestão de Segurança da Informação e Comunicações na APF, direta e indireta, e dá outras providências.
DR9	Acórdão 2.308/2011 - Plenário TCU.	9.1.1. Orienta as unidades sob sua jurisdição, supervisão ou estrutura acerca da necessidade de estabelecer formalmente: (i) objetivos institucionais de TI alinhados às estratégias de negócio; (ii) indicadores para cada objetivo definido, preferencialmente em termos de benefícios para o negócio da instituição; (iii) metas para cada indicador definido; (iv) mecanismos para que a alta administração acompanhe o desempenho da TI da instituição.
DR10	Portaria SLTI 05/2005	Institucionaliza, no âmbito do SISP, os Padrões de Interoperabilidade de Governo Eletrônico (e-PING).
DR11	Acórdão 1.603/2008 - Plenário TCU.	Apresenta a situação da governança de tecnologia da informação na APF, indicando, por exemplo, ausência de Planejamento Estratégico Institucional, deficiência na estrutura de pessoal e tratamento inadequado à confidencialidade, integridade e disponibilidade das informações.

DR12	Decreto N° 2.271/1997.	Art. 1º No âmbito da APF 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.
DR13	Biblioteca de Infraestrutura de Tecnologia da Informação. (ITIL V3).	Conjunto de boas práticas a serem aplicadas na infraestrutura, operação e manutenção de serviços de tecnologia da informação.
DR14	Acórdão 1.558/2003 Plenário TCU.	Auditoria de conformidade realizada com o objetivo de avaliar a legalidade e a oportunidade das aquisições de bens e serviços de informática.
DR15	Plano Diretor da Unidade - PDU 2016-2020.	Documento que contém o mapa estratégico, direcionadores, objetivos, iniciativas estratégicas e diretrizes institucionais.
DR16	Regimento interno do INPA, Portaria MCTIC N° 5.148 de 14 de novembro de 2016, art. 19.	Documento que contém o Regimento Interno do INPA. Os Artigos 19 e 23 do Regimento Interno do INPA tratam das competências da COTIN e da COATL, respectivamente.
DR17	Plano Plurianual 2016-2019 do Brasil	O PPA 2016-2019 integra um projeto nacional de desenvolvimento que vem se consolidando há mais de uma década e que concilia o crescimento econômico com a distribuição da renda e a inclusão social. O novo Plano Plurianual traz inovações que dão sequência ao processo permanente de aperfeiçoamento metodológico do planejamento no governo federal.
DR18	Regimento interno do CETIC, Resolução INPA N° 003 de 10 de junho de 2019.	Documento que contém o Regimento Interno do CETIC, sua composição, competências e atribuições.

5.PRINCÍPIOS E DIRETRIZES

Os princípios e diretrizes (Tabela 2) que guiaram a elaboração deste PDTIC são os mesmos definidos no Plano Estratégico de TIC (PETIC) 2017-2020 e deverão ser observados ao longo da sua execução.

Tabela 1. Princípios e Diretrizes

No.	Princípios e Diretrizes	Fontes
01	Prover a infraestrutura, a gestão de competências e de pessoas, e os serviços administrativos de forma a garantir a plena execução das atividades do INPA.	PDU 2016-2020.
02	Considerar o Regimento Interno do INPA das competências da área de TI.	Regimento Interno do INPA, Portaria MCTIC Nº 5.148 de 14 de novembro de 2016, art. 19.
03	Estabelecer um Planejamento Estratégico de Tecnologia da Informação e Comunicação (PETIC) e/ou Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação (PDTIC) alinhado ao Plano Diretor da Unidade, de modo que toda a necessidade de serviços de TI atenda a missão institucional.	Instrução Normativa IN SLTI/MPDG Nº01/2019; Guia de PDTIC do SISP versão 2.0
04	Assegurar que as contratações de bens, serviços e soluções de TIC sejam precedidas de planejamento elaborado em harmonia com o PDTIC. Este deve estar alinhado à EGD e ao plano estratégico institucional e aprovado pelo Comitê Estratégico de Tecnologia da Informação e Comunicação do INPA.	Instrução Normativa SLTI/MPDG IN nº 01/2019.
05	Descrever as necessidades de TI de modo objetivo, claro e mensurável.	Acórdão nº 1.233/2012 – Plenário TCU.
06	Assegurar que a licitação de bens e serviços de TI considerados comuns, ou seja, que possuam padrões de desempenho e qualidade definidos no Edital com base em especificações usuais no mercado seja obrigatoriamente realizada pela modalidade Pregão, preferencialmente na forma eletrônica.	Nota Técnica SEFTI/TCU Nº 2/2008.
07	Maximizar a terceirização de tarefas executivas, para dedicar o quadro permanente à gestão e governança da	Decreto-lei nº 200/1967, art. 10, incisos 7º e 8º.

	TI organizacional, limitado à maturidade do mercado, interesse público e segurança institucional/nacional.	Decreto nº 2.271/1997.
08	Estabelecer uma Política de Segurança da Informação e Comunicações no INPA (PoSIC) à semelhança das orientações contidas na NBR ISO/IEC 27.002, item 5.1 – Política de segurança da informação e assegurar que esta PoSIC seja implantada, seguida e gerenciada, de modo que toda ação de TI observe as diretrizes da PoSIC e suas normas complementares.	Decreto nº 3505/2000; Acórdão nº 1.233/2012 – Plenário TCU; Instrução Normativa GSI/PR Nº 1, de 13 de Junho de 2008; EGD 2016-2019 – Objetivo 3.
09	Fomentar a disponibilização e o uso de dados abertos.	EGD 2016-2019 – Objetivo 1.
10	Ampliar o uso de TIC para promover a transparência e dar publicidade à aplicação dos recursos públicos.	EGD 2016-2019 – Objetivo 2.
11	Garantir a segurança da informação e comunicação do Estado e o sigilo das informações do cidadão.	EGD 2016-2019 – Objetivo 3.
12	Expandir e inovar a prestação de serviços digitais.	EGD 2016-2019 – Objetivo 4.
13	Melhorar a governança e a gestão por meio do uso da tecnologia.	EGD 2016-2019 – Objetivo 5.
14	Facilitar e universalizar o uso e o acesso aos serviços digitais.	EGD 2016-2019 – Objetivo 6.
15	Compartilhar e integrar dados, processos, sistemas, serviços e infraestrutura.	EGD 2016-2019 – Objetivo 7.
16	Fomentar a colaboração no ciclo de políticas públicas.	EGD 2016-2019 – Objetivo 8.
17	Ampliar e incentivar a participação social na criação e melhoria dos serviços públicos.	EGD 2016-2019 – Objetivo 9.
18	Aprimorar a interação direta entre governo e sociedade.	EGD 2016-2019 – Objetivo 10.

6. ORGANIZAÇÃO DA TIC

6.1. Comitê Estratégico de Tecnologia da Informação e Comunicação (CETIC)

O Comitê Estratégico de TIC foi instituído pela portaria nº 093, de 23 de abril de 2015, modificado em 2017, conforme portaria institucional nº. 110/2017 e seu regimento interno foi publicado na resolução nº 003/2019 de 10 de junho de

2019, constituído por coordenadores das áreas finalísticas, de gestão e da área de TI do INPA.

Este comitê atua de forma consultiva e deliberativa junto à COTIN e à COATL, cabendo-lhe dar pareceres e deliberar sobre os assuntos relacionados à TIC no INPA.

As atribuições do Comitê estão elencadas no art. 7º do regimento interno do CETIC (RE Nº 003/2019).

Este comitê tem caráter permanente, e mantém reuniões regulares para a contínua supervisão e atualização das informações da área de TIC no INPA, de forma a garantir a continuidade e o bom funcionamento das atividades institucionais.

6.2. Coordenação de Tecnologia da Informação (COTIN)

Instituída através da publicação do Regimento Interno do INPA no Diário Oficial da União nº 50 de 15 de março de 2011. Subordinada à Coordenação de Ações Estratégicas (COAES) do INPA sendo responsável pela gestão de TI do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia.

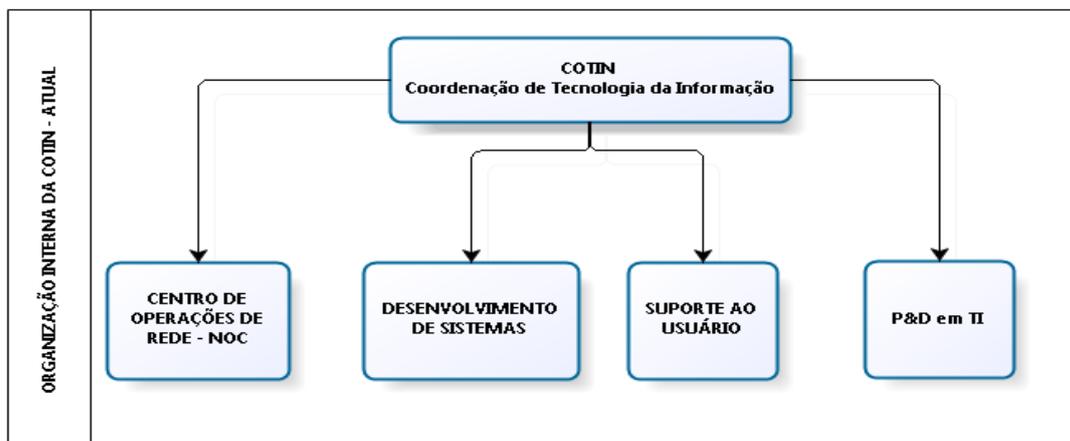
A COTIN está estruturada com base em modelo organizacional hierárquico, com competências e processos atualmente em amadurecimento com a finalidade de prover o suporte em TI às ações técnico-científicas das áreas finalísticas e às áreas gerenciais e administrativas do instituto, provendo recursos computacionais de caráter corporativo, tais como recursos de *hardware*, *software* e redes de comunicação de dados (microcomputadores, *desktops*, estações servidoras, *notebooks*, serviço de impressão, digitalização de documentos, telefonia local e móvel, sistemas administrativos utilizados pelas áreas de gestão, serviços de correio eletrônico e serviços *Web*), que atendam a toda corporação.

Sistemas especializados aplicados às áreas finalísticas devem ter seu suporte provido adotando-se a solução caso a caso, com a definição de requisitos por parte da respectiva área finalística e com apoio técnico da área de TI, de forma a garantir a aderência destas soluções aos princípios básicos definidos pelo Governo Federal e aplicados à área de TI do Serviço Público.

À título de esclarecimento, atualmente a COTIN está dividida internamente em áreas técnicas que apoiam as atividades em seu campo de atuação, conforme segue e está ilustrado na Figura 1: Centro de Operações de Rede (NOC, do

inglês *Network Operation Center*), Desenvolvimento de Sistemas, Suporte ao Usuário e Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) em TI.

Figura 1. Organograma da Coordenação de Tecnologia da Informação.



A COTIN submete à apreciação do CETIC as questões institucionais relacionadas à área de TI no INPA, o que é estimulado pela SETIC/ME, fazendo parte das ações estratégicas em prol da melhoria da governança de TIC da APF.

De acordo com o Regimento Interno do INPA, as atribuições da COTIN são as seguintes.

Tabela 3. Atribuições da COTIN

I	Planejar, coordenar, orientar, controlar, formular e avaliar os planos e programas relativos à execução das atividades na área de informática, no âmbito do INPA.
II	Coordenar e acompanhar o desenvolvimento de métodos, procedimentos, planos, programas, projetos e atividades de informática no INPA.
III	Prestar orientação técnica e normativa às coordenações, unidades administrativas e de pesquisa, inclusive visando à integração entre as coordenações e demais unidades do Instituto, bem como do INPA com outros órgãos da administração pública.
IV	Avaliar os planos setoriais de compras de equipamentos de tecnologia da informação dos setores do INPA, visando à racionalização dos investimentos de informática e a proposição de subsídios para a elaboração do orçamento de informática.
V	Propor e implementar medidas visando à racionalização do uso dos recursos de informática, inclusive definindo e implementando padrões de equipamentos de informática e programas de computador a serem adotados no INPA.
VI	Pronunciar-se, previamente, em processos relativos à aquisição de bens e serviços de informática, bem como em projetos de sistemas informatizados no âmbito do INPA.
VII	Emitir parecer técnico sobre a contratação de consultorias externas específicas para atuar na área de informática.
VIII	Propor programas de capacitação e desenvolvimento de recursos humanos julgados necessários ao desempenho dos projetos de informática, em articulação com o Serviço de Recursos Humanos do INPA.
IX	Promover a articulação, a cooperação técnica e o intercâmbio de experiências e informações com os órgãos centrais da administração pública, com vistas ao aperfeiçoamento e ao aprimoramento da atuação desta Coordenação.
X	Coordenar o desenvolvimento, a utilização e a avaliação do processo de engenharia de sistemas informatizados, no escopo de aplicações da informática para a biodiversidade e da gestão de informação espacial, entre outros.
XI	Propor a adoção de normas, diretrizes, padrões técnicos e definir procedimentos, de forma a promover o maior nível de segurança física e lógica

	do ambiente de informática, inclusive com relação às interconexões com outros ambientes.
XII	Gerenciar a rede de computadores, promovendo o controle e a conservação dos dados e equipamentos de informática, inclusive na instalação.
XIII	Acompanhar a execução dos contratos relativos aos sistemas informatizados no âmbito do INPA.
XIV	Participar ou se fazer representar nas reuniões dos órgãos colegiados pertinentes.
XV	Executar outras competências que lhe forem delegadas, no seu campo de atuação.

6.2.1. Centro de Operações de Rede – (NOC)

O NOC atua na operação da rede de computadores do INPA e de suas unidades regionais, bem como na operação da segurança cibernética relacionada à rede do INPA.

Os serviços oferecidos pelo NOC vão desde os serviços básicos de rede de computadores, passando por serviços especializados para a comunidade de usuários da rede do INPA e serviços de infraestrutura (*datacenters*, servidores e ativos de rede).

6.2.2. Suporte ao Usuário

O Suporte ao Usuário atua na operação de soluções para os usuários de TIC do INPA e de suas unidades regionais.

Os serviços oferecidos pelo setor que funciona como uma Central de Atendimento vão desde a instalação de programas básicos, passando por configuração de softwares (*antivírus*, *proxy*, cliente de e-mail, etc.), instalação e configuração de *hardware* (*impressora*, *scanner*, *token*, entre outros) além de manutenção e montagem de computadores e serviços de rede de primeiro nível.

6.2.3. Desenvolvimento de Sistemas Institucionais

O setor de Desenvolvimento de Sistemas atua no provimento de soluções de TIC para apoio aos processos institucionais de caráter corporativo, além de apoiar à tomada de decisão e à transparência pública, na operação das

arquiteturas tecnológicas de portais, sistemas, dados e no gerenciamento de projetos de modernização dos sistemas.

Os serviços oferecidos pelo setor de Desenvolvimento de Sistemas vão desde o desenvolvimento de aplicações, passando por documentação e levantamento de requisitos de software, elaboração de documentação de visão de sistema e projetos de software, realização de análise de viabilidade e impacto para o desenvolvimento de software.

6.2.4. Pesquisa e Desenvolvimento em TI

O setor de P&D em TI atua no provimento de soluções de TIC para apoio aos processos institucionais de caráter finalístico, à tomada de decisão baseada na gestão do conhecimento científico, na construção de bases de dados semânticas, na big data, na Ciência de Dados, entre outras áreas relevantes de pesquisa em TIC que permitam o desenvolvimento de soluções para o INPA.

6.3. Coordenação de Apoio Técnico e Logístico (COATL)

A COATL também foi criada com a publicação do Regimento Interno do INPA no Diário Oficial da União nº 50 de 15 de março de 2011. Esta unidade responde diretamente à Coordenação de Administração (COADI) do INPA sendo responsável por fornecer o suporte técnico e de logística necessário às atividades das demais unidades institucionais que integram tanto a área de gestão quanto a da pesquisa. Limpeza e conservação, vigilância e segurança patrimonial, gerenciamento de frota de veículos, manutenção da rede e de serviços de telecomunicações, entre outros, são alguns exemplos dos serviços suportados pela COATL, desde a sua contratação até a sua execução, a sua fiscalização e o seu controle. De acordo com o Regimento Interno do INPA, são as seguintes as atribuições da COATL constantes na Tabela 4.

Tabela 4. Atribuições da COATL

I	Zelar pela segurança física dos bens móveis e imóveis que constituem o patrimônio do INPA e, principalmente, a dos servidores, dos alunos, dos estagiários, dos prestadores de serviço, dos convidados e dos visitantes do Instituto.
II	Planejar, coordenar e supervisionar os serviços de recepção, portaria, vigilância, zeladoria, transportes em geral e a circulação de pessoas nas dependências do Instituto.

III	Organizar e promover a execução dos transportes terrestre, aquático, bem como a realização da manutenção preventiva e corretiva dos bens patrimoniais pertencentes ao instituto que executam ou apoiam essas atividades.
IV	Operacionalizar as atividades referentes à utilização e manutenção de viaturas, embarcações e equipamentos, assim como controlar o consumo de combustíveis e lubrificantes, acessórios, peças de reposição e atualização da documentação de veículos pertencentes ao patrimônio do INPA.
V	Promover a execução da manutenção, tanto preventiva como corretiva, incluídas a limpeza, conservação das instalações, vias e edificações em todos os Campi, nas estações, reservas e flutuantes, contando com o apoio técnico da Divisão de Engenharia e Arquitetura e da Divisão de Suporte às Estações e Reservas.
VI	Controlar e manter o sistema de comunicações administrativas, protocolo, correios, redes de telecomunicações e apoio em reprografia.
VII	Participar ou se fazer representar nas reuniões dos órgãos colegiados pertinentes.
VIII	Exercer outras atividades que lhe forem conferidas pelo Coordenador de Administração.

Portanto, no contexto deste PDTIC, a COATL é a unidade institucional que desempenha o papel de Gestão da Comunicação, vez que é responsável, entre outras, pelo planejamento, contratação, execução e monitoramento dos serviços em comunicação, visando atender as demandas da instituição como um todo.

7.RESULTADO DO PDTIC ANTERIOR

O PDTIC 2017-2018 apresenta 35 ações previstas para serem realizadas no referido biênio, destas 16 ações foram realizadas (46%), 5 ações (14%) foram parcialmente realizadas e 14 ações (40%) não foram realizadas.

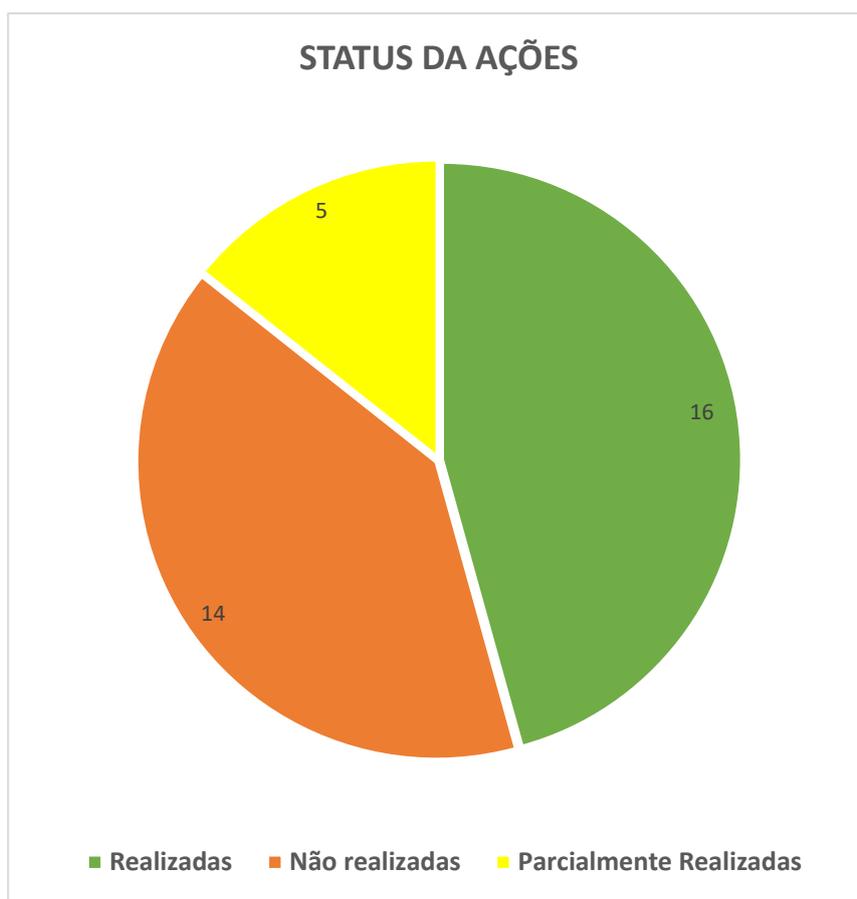
Com a elevação da maturidade da área de governança, percebeu-se a necessidade de reavaliar algumas ações para atender melhor às necessidades da área de TIC. Dessa forma, por conta de previsão elevada em seu quantitativo, estas ações não realizadas foram readequadas no atual PDTIC.

A situação das ações propostas no PDTIC anterior é mostrada na tabela abaixo.

Tabela 5 - Resultado do PDTIC 2017-2018.

PDTIC 2017 - 2018			
ID Ações	Descrição	Indicador	Situação
A01	Elaborar, aprovar, oficializar e publicar a Política de Governança de TIC	Portaria institucional publicada	Realizado
A02	Elaborar, aprovar, oficializar e publicar o PETIC 2017/2020	Portaria institucional publicada	Realizado
A03	Elaborar, aprovar, oficializar e publicar o PDTIC 2017/2018	Portaria institucional publicada	Realizado
A04	Implementar o Plano de Gestão de Riscos de TIC do PDTIC 2017/2018	Portaria institucional publicada	Não realizado
A05	Elaborar, aprovar, oficializar e publicar a Política de Segurança de TIC	Portaria institucional publicada	Realizado
A06	Elaborar e submeter Regimento Interno para o MCTIC com nova estrutura organizacional de TIC	Regimento interno publicado	Não realizado
A07	Elaborar e publicar o Catálogo de Serviços de TIC institucional	Catálogo de Serviços de TIC publicado	Não realizado
A08	Adotar mecanismos de medição de qualidade da prestação de serviços de TIC	Qualidade de mecanismos de medição adotados	Não realizado
A09	Elaborar resolução estabelecendo os papéis da área de TIC institucional	Resolução publicada	Não realizado
A10	Definir e implantar processo de software, processo de gestão de projetos e um processo de gestão de serviços de TIC	Processos implantados	Realizado parcialmente
A11	Elaborar e implantar o processo de gestão de ativos de informação institucional	Processo implantado	Não realizado
A12	Elaborar e atualizar documentação de 3 sistemas institucionais	Quantidade de sistemas com documentação atualizada	Realizado parcialmente
A13	Adequar os níveis dos serviços de TIC às boas práticas de gestão de TIC	Percentual de serviços de TIC com nível adequado	Não realizado
A14	Elaborar e implementar o Plano de Dados Abertos institucionais	Percentual do Plano de Dados Abertos implementado	Não realizado
A15	Elaborar e implantar o processo de gestão de riscos e segurança da informação	Percentual do processo implantado	Não realizado
A16	Definir e formalizar o processo de monitoramento e avaliação da gestão de TIC	Processo formalizado	Não realizado
A17	Implantar o processo de monitoramento e avaliação da gestão de TIC	Percentual do processo implantado	Não realizado
A18	Manter o Sistema ATRIO de apoio aos programas de pós-graduação	Contratos contínuos de TIC	Realizado
A19	Manter o Sistema Volare de apoio aos projetos de engenharia e arquitetura		Realizado

A20	Manter em funcionamento os equipamentos de rede (servidores, storages, switches, etc)		Realizado
A21	Manter em funcionamento a telefonia fixa		Realizado
A22	Manter em funcionamento a telefonia móvel		Realizado
A23	Manter em funcionamento a Central Telefônica		Realizado
A24	Manter em funcionamento o Sistema de Rádio Comunicação das Reservas		Realizado
A25	Manter os certificados digitais institucionais		Realizado
A26	Manter em funcionamento o Outsourcing de impressão		Não realizado
A27	Manter em funcionamento a infraestrutura de TIC		Realizado
A28	Realizar consulta pública para insumo do PDA	Consulta pública realizada	Não realizado
A29	Disponibilizar uma agenda eletrônica informando os editais, os eventos e o mural acadêmico institucionais e disponibilizar um repositório institucional digital para acesso aos artigos científicos institucionais	Serviço Digital disponibilizado	Realizado
A30	Reformular o portal Web institucional e o portal Web de acesso às coleções biológicas de dados	Interfaces de Acesso à Informação construídas	Realizado
A31	Elaborar e implantar o Plano de Integração à Plataforma de Cidadania Digital institucional	Percentual de ações do Plano de Integração à Plataformas de Cidadania Digital previstas implantadas	Não realizado
A32	Elaborar e implementar o Plano Anual de Capacitação (PAC) dos servidores da área de TIC	Percentual da equipe de TIC capacitada durante o período	Realizado
A33	Adquirir novos computadores desktops e notebooks de acordo com a demanda institucional	Percentual de equipamentos, sistemas e infraestrutura atualizados	Realizado parcialmente
A34	Adquirir novos equipamentos para os datacenters, rede de computadores e de comunicação cabeadas e sem fio institucional		Realizado parcialmente
A35	Modernizar e ampliar a infraestrutura de TIC		Realizado parcialmente

Figura 2 - Gráfico do Resultado do PDTIC 2017-2018

8.REFERENCIAL ESTRATÉGICO DE TIC

Como referencial estratégico de TIC, foram adotados os conceitos de Missão e Visão e Valores para a área de TI, conforme o PETIC 2017-2020:

8.1. Missão

Prover a gestão dos recursos de TI em harmonia com as áreas administrativas e finalísticas no âmbito do INPA, a fim de alcançar seus objetivos institucionais com o foco na satisfação do público usuário.

8.2. Visão

Ser reconhecida como unidade de referência na viabilização de soluções de TIC de forma tempestiva e inovadora no INPA.

8.3. Valores

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

- **Comunicação:** Primar pela comunicação ativa entre unidades e usuários, a fim de proporcionar a troca de ideias, o diálogo e o compartilhamento da informação.
- **Eficiência:** Entregar a informação adequada, no tempo certo, de maneira mais econômica e produtiva.
- **Continuidade:** Ater-se ao que foi planejado, em busca da melhoria contínua.
- **Transparência:** Dar clareza e visibilidade nas ações da TIC, aos usuários e às unidades do INPA.
- **Confiabilidade:** Manter a informação confiável e disponível aos gestores e demais envolvidos.
- **Cooperação:** Atuar em equipe na busca de solução, respeitando as diferenças.
- **Sustentabilidade:** Conquistar a excelência da gestão pela capacidade interna de lidar com as oportunidades e ameaças.
- **Inovação:** Buscar oportunidades que proporcionem melhoria na entrega dos serviços.

8.4 Objetivos Estratégicos

De acordo com o PETIC 2017-2020, os objetivos estratégicos de TIC são:

OE1 – Fortalecer a TIC no INPA;

OE2 – Buscar a satisfação dos usuários dos serviços de TIC do INPA;

OE3 – Promover a Governança Digital no INPA;

OE4 – Aprimorar os processos de planejamento e gestão de TIC do INPA;

OE5 – Aprimorar os processos de entrega e suporte dos serviços de TIC do INPA;

OE6 – Aprimorar os processos de disponibilização da informação do INPA;

OE7 – Aprimorar os processos de segurança da informação e comunicações e segurança cibernética do INPA;

OE8 – Aprimorar os processos de aquisição e implementações de TIC do INPA;

OE9 – Aprimorar os processos de monitoramento e avaliação de soluções de TIC no INPA;

OE10 – Fortalecer os recursos humanos em TIC no INPA;

OE11 – Fortalecer os recursos orçamentários de TIC do INPA;

OE12 – Fortalecer os recursos tecnológicos de TIC do INPA;

OE13 – Promover parcerias estratégicas para atender as metas de TIC em áreas onde o instituto é deficiente.

8.5 Análise de SWOT

A Análise SWOT [Forças (*Strengths*), Fraquezas (*Weaknesses*), Oportunidades (*Opportunities*) e Ameaças (*Threats*)] também remete ao PETIC 2017-2020, conforme Tabela 6.

Tabela 6. Análise de SWOT

AMBIENTE EXTERNO	
Ameaças	Oportunidades
<ul style="list-style-type: none"> • Contingenciamento e cortes orçamentários; • Possibilidade de mudança de diretrizes políticas econômicas e legislativas, capazes de interromper, afetar ou descontinuar demandas em execução; • Política insuficiente de ampliação e reposição do quadro de pessoal, no caso de perdas com aposentadoria, entre outros; • Surgimento de demandas não programadas; • Dependência de fornecedores de produtos e serviços; • Descontinuidade do fornecimento de bens ou prestação de serviços devido à opção de não renovação contratual por parte do fornecedor; • Critérios técnicos para contratações de soluções de TIC podem ser impactados por decisões políticas; • Descontinuidade dos programas e políticas do governo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Reconhecimento da TIC como área estratégica pela APF; • Disponibilização de estratégias, diretrizes, normas, padrões, etc de melhores práticas em Governança e Gestão de TIC para órgãos públicos pela SETIC/MPDG; • Aprimoramento de TIC por parte dos órgãos de controle; • Oferta de capacitação de servidores por entidades públicas; • Alocação de servidores de outras instituições públicas habilitados na área de TIC para compor quadro de recursos humanos da COTIN/INPA; • Amadurecimento do <i>Software</i> Público Brasileiro; • Uso de soluções disponíveis no Portal do <i>Software</i> Público; • Utilização de novas soluções de TIC existente no mercado para resolver problemas existente; • Cooperação com outros órgãos públicos para uso e aperfeiçoamento de soluções de TIC e compartilhamento de dados e sistemas; • Desenvolvimento de projetos de cooperação científico-tecnológica com outros órgãos públicos;

	<ul style="list-style-type: none"> • Estreitar relações técnicas com a Rede Nacional de Ensino e Pesquisa (RNP) e com o Laboratório Nacional de Computação Científica (LNCC); • Recomendações do governo federal nas estratégias nacionais (ENCTI, EGD) que subsidiam as ações de TIC do INPA; • Existência de Normas Complementares da Presidência da República que tratam da Gestão da Segurança da Informação e Comunicações; • Ampliação da divulgação das ações de TIC realizadas pelos órgãos públicos.
AMBIENTE INTERNO	
Pontos Fracos	Pontos Fortes
<ul style="list-style-type: none"> • Necessidade de Ampliar o quadro funcional, contratando pessoal para o cargo/função de analista em TI e Tecnologista, com abertura imediata de concurso para suprir estas necessidades; • Reposição do quadro funcional em vários seguimentos como por exemplo, compras (aquisições) e contratos; • Ausência de setor voltado para gerência de projetos; • Ausência de setor voltado para a Governança de TIC; • Investimento insuficiente no Plano Anual de Capacitação (PAC); • Ausência de mecanismo para promover motivação dos usuários à utilização de ferramentas de modernização da gestão; • Processos de TIC não mapeados e nem formalizados; • Desconhecimento sobre os atos administrativos institucionais. • Documentação desatualizada dos sistemas institucionais; • Manutenção de políticas (de segurança; de dados, e o plano de dados abertos); • Ausência de política de aquisição substituição e descarte de TIC; • Inexistência de Comitê Gestor de Segurança da Informação e Comunicações (CSIC) e de Equipe de Tratamento e Resposta de Incidentes em Rede (ETIR); • Ausência de Procedimentos Operacionais Padrão (POPs) administrativos; • Vulnerabilidade dos sistemas, bancos de dados e sites da instituição; 	<ul style="list-style-type: none"> • Melhoria da articulação entre as diversas áreas de gestão do INPA no que se refere à TIC; • Existência de consciência do CETIC em relação à necessidade de implantar a governança de TIC, segurança de TIC, e gestão de risco; • Existência de consciência do CETIC em relação à necessidade de implantar TI Verde a exemplo de <i>paperless office</i>; • Clima de cooperação e integração entre os servidores da COTIN e as demais áreas do instituto; • Motivação dos servidores da COTIN em aperfeiçoar os processos de governança e gestão em TIC; • Capacitação de servidores em cursos na modalidade de educação à distância na área de TIC disponibilizados pelo SISP; • Política e padrões para o desenvolvimento de sistemas.

<ul style="list-style-type: none"> • Existência de soluções de TIC individuais na instituição em detrimento das existentes na organização; • Desatualização ou insuficiência do parque tecnológico de hardware e software, e da infraestrutura de rede na sede, áreas remotas e Núcleos de Apoio à Pesquisa (NAPs); • Instalações físicas insuficientes e/ou inadequadas para alocação das equipes e equipamentos de TIC. • Ausência de políticas para análise de dados e aplicação de algoritmos computacionais em bases de dados de pesquisa. • Ausência de setor dedicado ao apoio computacional às pesquisas aplicadas. 	
--	--

9. ALINHAMENTO COM A ESTRATÉGIA DA ORGANIZAÇÃO

O Plano Diretor da Unidade vigente (PDU 2016-2020) estabelece, entre suas metas estratégicas (citadas como NM, ou *Número da Meta*), seis metas consideradas base para a criação de diretrizes que norteiam a elaboração do planejamento de TIC. São elas:

NM34: Institucionalizar a pesquisa, o desenvolvimento e a inovação em TIC até dezembro de 2018.

NM35: Publicar uma Política Institucional de Dados e Metadados até dezembro de 2018.

NM82: Realizar diagnóstico interno com a finalidade de adotar as melhores práticas de Governança Digital da Administração Pública Federal (APF) no INPA até dezembro de 2018.

NM83: Promover a utilização de 10% dos recursos orçamentários institucionais e de projetos em TIC, até dezembro de 2018.

NM84: Realizar diagnóstico interno com a finalidade de adotar as melhores práticas de Segurança da Informação e Comunicações e Segurança Cibernética no INPA até dezembro de 2018.

NM85: Informatizar até 80% da gestão dos recursos humanos no INPA até dezembro de 2020.

Além de estarem em conformidade com as metas NM34, NM35, NM82, NM83, NM84 e NM85 do Instituto, os objetivos estratégicos de TIC do INPA foram desenvolvidos com base nos princípios e diretrizes de TIC, nas instruções

normativas, leis e recomendações nos acórdãos e ofícios do Tribunal de Contas da União (TCU), nas recomendações da EGD 2016-2019 e na análise de SWOT.

10. INVENTÁRIO DE NECESSIDADES

10.1 Plano de Levantamento das Necessidades

A partir da análise do PDTIC do biênio anterior, foram mantidas as demandas e o planejamento realizado da seguinte forma:

- a) Para o atual biênio, serão mantidas todas as ações não concluídas no biênio anterior;
- b) As ações parcialmente concluídas no biênio anterior, deverão ser concluídas no atual biênio;
- c) Todas as novas ações para o atual biênio devem ser apreciadas e aprovadas pelo CETIC/INPA.

Conforme as demandas levantadas o planejamento foi realizado com participação de todas as Coordenações representadas no CETIC. Tratando-se mais especificamente de aquisições de TI, houve uma reunião no dia 11/jul/2019 pelo comitê, onde foi aprovado o plano de aquisições para 2019. O de 2020 será aprovado em futura reunião pois está condicionado a LOA 2020.

10.2 Critérios de Priorização

Os critérios de priorização foram definidos em reuniões do CETIC e conforme se nota na Tabela 7.

Tabela 7. Critérios de Priorização.

Critérios de Priorização	Fonte
CP1 – Os projetos de TIC alinhados ao atendimento aos eixos da EGD 2016-2019 (acesso a informação, prestação de serviços públicos e participação social).	Guia de PDTIC do SISP v2.0.
CP2 – Os projetos de TIC alinhados ao atendimento ao PPA 2016-2019.	Apresentação do Cristiano Heckert.
CP3 – Os projetos de TIC alinhados ao atendimento ao PDU 2016-2020.	Apresentação do Cristiano Heckert.
CP4 – Os projetos de TIC alinhados ao atendimento do PETIC 2017-2020 do INPA.	Membros do CETIC.

CP5 – Os projetos de TIC alinhados ao atendimento a Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação 2016-2022 do MCTIC.	Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação 2016-2022.
CP6 – Os projetos de TIC críticos da organização receberão a prioridade mais alta.	Membros do CETIC.
CP7 – As ações estruturadoras da gestão de TIC receberão a segunda prioridade mais alta.	Membros do CETIC.

Além dos critérios de priorização, foram definidos dois critérios de orçamentação (CO), conforme se nota na Tabela 8.

Tabela 8. Critérios de Orçamentação

Critérios de Orçamentação	Fonte
CO1 – Os recursos para investimentos em equipamentos e sistemas de informação serão providos pela área finalística mais interessada, que atuará como patrocinadora do projeto.	Membros do CETIC.
CO2 – Os recursos para custeio da TIC são originados da ação elencada pelo CETIC.	Membros do CETIC.

10.3 Necessidades, metas e ações identificadas

Para cada necessidade apresentada nesta seção foi identificada uma meta, seu propósito, criando um indicador, valor e um prazo para execução da mesma, conforme apresentado na Tabela 9.

As que **não** foram realizadas e as que **foram realizadas parcialmente**, serão contempladas neste PDTIC 2019-2020. Destas, algumas foram desmembradas para que a conclusão das ações se tornem individuais e as mesmas não fiquem atreladas a conclusão de um conjunto de ações.

A relação das necessidades identificadas para o INPA no tocante à TIC, de acordo com os temas relevantes para o período de vigência deste PDTIC, são apresentadas na Tabela 9.

Tabela 2. Necessidades de TIC

PETIC 2017 - 2020		PDTIC 2019 - 2020			
PETIC Objetivos Estratégicos	Proposito	ID Ações	Descrição	Indicador	Prazo para finalização
Obrigações Legais	Atender à Portaria 19/2017 da SETIC	A01	Implementar o Plano de Gestão de Riscos de TIC	Portaria institucional publicada	Dez/2020
OE 1.1	Reestruturar organizacionalmente a área de TIC no INPA, baseado no cobit 5, no ITIL v3 e nas recomendações da APF	A02	Elaborar e submeter Regimento Interno para o MCTIC com nova estrutura organizacional de TIC	Regimento interno publicado	Dez/2020
OE 2.1	Definir os serviços de TIC prestados	A03	Elaborar e publicar o Catálogo de Serviços de TIC institucional	Catálogo de Serviços de TIC publicado	Dez/2020
OE 2.2	Implantar mecanismos de medição de qualidade de serviços de TIC	A04	Adotar mecanismos de medição de qualidade da prestação de serviços de TIC	Qualidade de mecanismos de medição adotados	Dez/2020
OE 4.1	Definir as atribuições das áreas internas de TIC	A05	Elaborar resolução estabelecendo os papéis da área de TIC institucional	Resolução publicada	Dez/2020
OE 4.2	Implantar processos de TIC	A06	Implantar processo de software.	Processos implantados (Aguardando homologação do CETIC)	Dez/2020
OE 4.2	Implantar processos de TIC	A07	Definir e implantar processo de gestão de projetos	Processo implantado	Dez/2020

OE 4.5	Planejar o processo de gestão de ativos de tecnologia da informação	A08	Elaborar o processo de gestão de ativos de tecnologia da informação institucional	Processo elaborado	Dez/2020
OE 4.9	Atualizar documentação dos sistemas	A09	Elaborar e atualizar documentação de pelo menos 1 sistema institucional	Quantidade de sistemas com documentação atualizada	Dez/2020
OE 5.5	Adotar níveis adequados aos serviços de TIC	A10	Adequar pelo menos 20% dos níveis de serviços de TIC em suporte ao usuário às boas práticas de gestão de TIC, processo de gestão de serviços de TIC.	Percentual de serviços de TIC com nível adequado	Dez/2020
OE 6.3	Atender ao Decreto 8.777/2016	A11	Apoiar a implementação do Plano de Dados Abertos institucionais	Plano de Dados Abertos implementado	Dez/2020
OE 7.2	Implantar processo de gestão de riscos e segurança da informação	A12	Apoiar a elaboração e implantar o processo de gestão de riscos em conformidade com a ação A01. Elaborar e implementar processo de segurança da informação.	Percentual dos processos implantados	Dez/2020
OE 9.1	Definir e Implantar processo de monitoramento e avaliação da gestão de TIC	A14	Definir, formalizar e Implantar o processo de monitoramento e avaliação da gestão de TIC	Percentual do processo implantado	Dez/2020
OE 2.3	Manter produtos e serviços de TIC em funcionamento	A15	Manter em funcionamento o Outsourcing de impressão	Outsourcing contratado	Dez/2020
OE 3	Atender a EGD quanto à participação social	A16	Apoiar realização de consulta pública para insumo do PDA	Consulta pública realizada	Dez/2020
OBRIGAÇÃO LEGAL	Atender ao Decreto 8.936/2016	A17	Elaborar e implantar o Plano de Integração à Plataforma de Cidadania Digital institucional	Percentual de ações do Plano de Integração à Plataformas de Cidadania Digital previstas implantadas	Dez/2020
OE 12.1		A18	Adquirir novos computadores desktops e notebooks de acordo com a demanda institucional	Percentual de equipamentos,	Dez/2020

	Atualizar e modernizar os equipamentos, sistemas e a infraestrutura de TIC	A19	Adquirir novos equipamentos ou serviços para atendimento do datacenter, rede de comunicação cabeadas e sem fio (wireless) institucional.	sistemas e infraestrutura atualizados (Processos contínuos)	Dez/2020
		A20	Modernizar e ampliar a infraestrutura de TIC		Dez/2020
OE 8.3	Prestar apoio às equipes técnicas das demais áreas do INPA na aquisição e implementação de soluções de TIC	A21	Apoio técnico no processo de aquisição e soluções de TIC – IMPRESSORA DE CRACHÁ	Fase de Planejamento da Contratação de TIC realizada/concluída.	Dez/2019

11. PLANO DE GESTÃO DE PESSOAS

Criada em março de 2011, a Coordenação de Tecnologia da Informação foi idealizada a fim de inserir o INPA nos moldes de Governança de TIC estabelecidos pelo Governo Federal, desenvolvendo desde a sua criação um modelo de Gestão Compartilhada ou Participativa onde os diferentes atores desenvolvem atividades nas suas áreas de conhecimento, mas, contribuem de forma efetiva nas áreas afins.

O objetivo do Plano de Gestão de Pessoas é apresentar o panorama atual dos recursos humanos da área de TIC do INPA e, diante das necessidades relacionadas neste PDTIC, promover ações que permitam o aprimoramento dos ativos humanos, com vistas ao desenvolvimento das competências necessárias ao cumprimento das metas propostas.

A seguir é apresentada uma descrição de quantitativo de pessoal, competências e qualificações que promovem a integração da equipe.

12.1. Situação Atual do Corpo de Profissionais da Área de TIC

O corpo de profissionais de TIC é, atualmente, formado por 12 (doze) servidores pertencentes ao quadro efetivo do INPA, sendo 3 (três) Tecnologistas, 7 (sete) Técnicos e 2 (dois) Assistentes em C & T. Destes profissionais 2 (dois) tecnologistas e 1 (um) técnico estão afastados. A Tabela 10 apresenta a distribuição dos profissionais de TIC por atividade/atuação desempenhada atualmente, podendo um profissional ter mais de uma atuação.

Tabela 3. Pessoal de TIC

Quantitativo	Atividades/atuação
02	Gestão de TIC
05	Atendimento ao usuário e suporte
03	Centro de Operações de Rede de Dados
02	Desenvolvimento de Software
00	P & D em TIC
02	Governança de TIC

Além dos servidores, complementam a força de trabalho 11 (onze) bolsistas de gestão, sendo 08 (oito) de nível médio/técnico e 3 (três) de nível superior, que atuam nas áreas de suporte, redes e desenvolvimento.

12.2. Situação Atual das Atividades Desenvolvidas na Área de TI

Dividida informalmente em 5 (cinco) segmentos, a Coordenação de Tecnologia da Informação – COTIN, desenvolve atividades em Gestão de TI, Atendimento e Suporte ao Usuário, Gerenciamento e Manutenção da Redes de Dados, Desenvolvimento de Softwares e Sistemas e Pesquisa e Desenvolvimento em TI, descritas na Figura 2.

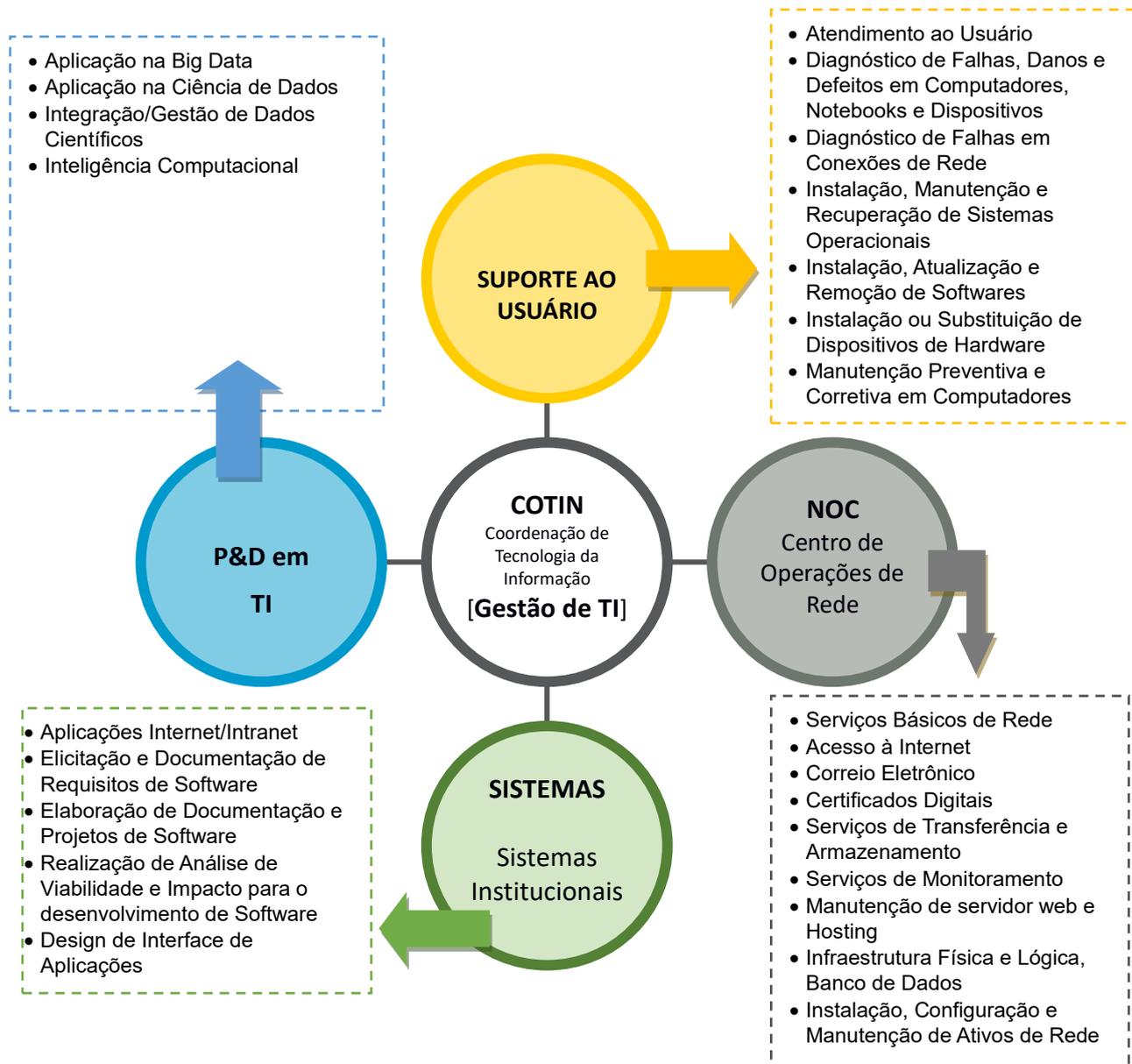


Figura 3 - Atividades desenvolvidas pela Coordenação de Tecnologia da Informação.

Atualmente o quadro de profissionais em exercício é insuficiente diante da quantidade de tarefas demandadas e das dimensões da Instituição que agrega 3 (três) Campi, cuja base de atendimentos e serviços está concentrada apenas no Campus principal.

Assim, para garantir uma estrutura mínima do quadro de pessoal de maneira a não impactar as atividades desenvolvidas, faz-se necessário a reestruturação da força de trabalho, devido ao fato da necessidade de recursos humanos específicos para exercer atividades pontuais em áreas específicas de TIC vinculadas as Legislações vigentes, e que ainda pode ser influenciada pela saída de servidores pertencentes ao quadro permanente.

Diante do exposto, para garantir uma estrutura satisfatória para o desempenho das atividades é fundamental o ingresso de novos servidores ou contratação de empresas prestadoras de serviços de TIC.

Portanto, pretende-se definir um plano de gestão de pessoas baseado nas competências, qualificações e capacitações que serão necessárias para alcançar as boas práticas de governança e gestão de TIC, de modo a estimar e avaliar a capacidade de execução da TIC nos moldes propostos pelo SISP, e que deverá ser previsto em todas as revisões do PDTIC/INPA.

12.PLANO ORÇAMENTÁRIO

O Plano Orçamentário contempla os recursos orçamentários necessários à realização das ações definidas neste PDTIC. Os valores aqui lançados têm como base o valor alocado para o período de 2019 e homologado através do PCTIC 2019 - Plano de Contratações de Soluções de Tecnologia da Informação e Comunicações.

Os recursos de TIC para 2020 deverão estar condicionados à LOA 2020 e em princípio, contemplarão as contratações realizadas em 2019. Quaisquer mudanças, deverão ser contempladas no PAC 2020 - Plano Anual de Contratações e inseridas no sistema PGC, o planejamento para 2020 ainda não foi finalizado e quando o for este plano será atualizado. O planejamento é apresentado na Tabela 11 a seguir.

Tabela 11. Plano Orçamentário de TIC

Tema	Necessidade		Orçamento Estimado	
			Capital R\$	Custeio R\$
Cumprimento de Princípios e Diretrizes	N13 -	Manutenção do aprimoramento contínuo da governança de TI.	0,00	0,00
	N16 -	Atualização do PETIC segundo orientações do SISP.	0,00	0,00
	N17 -	Atualização do PDTIC segundo orientações do SISP.	0,00	0,00
	N20 -	Minimização do impacto de riscos ao negócio (Plano de Gerenciamento de Riscos).	0,00	0,00
	N26 -	Definição e implantação da Política de Segurança da Informação e Comunicações (PoSIC) do INPA.	0,00	0,00
Organização de TIC	N01 -	Reestruturação organizacional da área de TIC no INPA, baseado no <i>COBIT</i> 5, no ITIL v3 e nas recomendações da APF.	0,00	0,00
	N04 -	Elaboração e manutenção do Catálogo de serviços de TIC.	0,00	0,00
	N05 -	Implementação de mecanismos de medição da qualidade dos serviços de TIC.	0,00	0,00
	N11 -	Estruturação e atualização das atribuições das áreas internas da COTIN.	0,00	0,00
	N12 -	Promoção da gestão de processos e projetos de TIC.	0,00	0,00
	N15 -	Elaboração e implantação do processo de gestão de ativos de informação do INPA.	0,00	0,00
	N19 -	Atualização da documentação dos sistemas digitais corporativos do INPA.	0,00	0,00

	N21 -	Provimento de níveis adequados aos serviços de TIC (Processo de gestão de nível de serviços de TI).	0,00	0,00
	N25 -	Aprimoramento do processo de disponibilização de informação institucional por meio de elaboração e implementação de Plano de Dados Abertos (PDA).	0,00	0,00
	N27 -	Elaboração e implantação do processo de gestão de riscos e segurança da informação.	0,00	0,00
	N32 -	Definição dos processos de monitoramento e avaliação das soluções de TIC no INPA de acordo com as boas práticas de governança e gestão de TIC.	0,00	0,00
	N33 -	Implantação dos processos definidos para o monitoramento e avaliação das soluções de TIC do INPA.	0,00	0,00
Serviços de TIC	N06 -	Manutenção dos produtos e serviços de TIC atualizados e em correto funcionamento.	0,00	R\$ 1.415.714,78
	N07 -	Disponibilização de consultas públicas por meios digitais.	0,00	0,00
	N08 -	Prestação de serviços públicos do INPA por meios digitais.	0,00	0,00
	N09 -	Construção de interfaces para disponibilização dos dados governamentais do INPA.	0,00	0,00
	N37 -	Ampliação do uso de canais eletrônicos de atendimento ao cidadão como forma de acesso aos serviços públicos do INPA.	0,00	0,00
Pessoal de TIC	N40 -	Atualização e acompanhamento do plano de capacitação de servidores na área de TIC.	0,00	R\$ 140.000,00
Infraestrutura de TIC	N10 -	Elaboração e implementação de plano de atualização e modernização de hardware, software e infraestrutura de rede na sede do INPA, nas áreas remotas e nos NAPs.	R\$ 1.563.386,38	0,00
TOTAL (Por Natureza de Despesa)			R\$ 1.563.386,38	R\$ 1.555.714,78

TOTAL (Orçamento Estimado 2019-2020)	R\$ 3.119.101,16
---	-------------------------

13.PLANO DE GESTÃO DE RISCOS

Até o momento não houve a capacitação de nenhum servidor para a realização da atividade de planejamento de riscos ou na elaboração de plano de gestão de riscos da área de TIC.

Este plano será elaborado de acordo com a Política de Gestão de Riscos a ser homologada futuramente pela direção da Instituição.

14.PROCESSO DE REVISÃO DO PDTIC

A periodicidade das revisões deste PDTIC deverá ser anual, com a designação de membros para revisão deste documento, o mesmo será publicada em portaria institucional.

Este documento poderá sofrer atualizações de acordo com a necessidade de adequação solicitada por instância superior.

15.FATORES CRÍTICOS DE SUCESSO

Os fatores críticos de sucesso são os pontos essenciais que definem o sucesso ou o fracasso de um objetivo definido no planejamento da organização.

Estes fatores precisam ser definidos tornando-se condições fundamentais a serem cumpridas para que a instituição alcance seus objetivos. Na elaboração deste PDTIC foram definidos os seguintes fatores críticos de sucesso:

- ✓ Comprometimento da alta administração com os desafios da TIC;
- ✓ Alocação dos recursos financeiros necessários para a concretização das ações previstas neste PDTIC;
- ✓ Maturidade em Governança de TIC no INPA;
- ✓ Nível de alinhamento das ações de TIC com as necessidades previstas no PDU 2016-2020 do INPA;
- ✓ Comprometimento das áreas de gestão e pesquisa do INPA com as ações definidas neste PDTIC;

- ✓ Gestão dos processos de TIC;
- ✓ Gestão das competências dos servidores da área de TIC;
- ✓ Provimento de capacitação dos servidores da área de TIC;
- ✓ Conscientização das áreas de gestão e pesquisa sobre a importância da elaboração conjunta do orçamento para viabilizar as ações de TIC;
- ✓ Gestão da Segurança da Informação e Comunicações;
- ✓ Manutenção e atualização da Infraestrutura de TIC (parque tecnológico e redes de comunicação).

16.CONCLUSÃO

O Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação irá contribuir sobremaneira para a melhoria do processo de Governança de TIC no âmbito do INPA, em consonância com as determinações legais e melhores práticas de governança e gestão de TIC.

Nesse biênio, pretende-se adquirir maior maturidade no processo de planejamento e acompanhamento das ações de TIC, além de promover cada vez mais o envolvimento e integração com as demais áreas de atuação do INPA, por meio da participação contínua do CETIC.

A área de TIC, cada vez mais, mostra-se como unidade estratégica que apoia o processo de tomada de decisões e, nesse contexto, o efetivo cumprimento das ações previstas neste PDTIC traduz-se em oportunidades para agregar valor às atividades do INPA, possibilitando maior monitoramento da gestão de TIC, minimização dos riscos e garantindo a eficiência e modernização.

A construção desse entendimento institucional servirá de modelo para o estabelecimento e consolidação de um processo capaz de acompanhar e viabilizar o alcance das metas estabelecidas, propiciando as condições necessárias para que a instituição acompanhe a gestão das ações de TIC, contribuindo para o alcance dos objetivos estratégicos do Instituto.

17.REFERÊNCIAS

- [1] Sistema de Administração de Recursos de Tecnologia da Informação. **Guia de elaboração de PDTIC do SISP v2.0**. Disponível em: <<http://sisp.gov.br/guiapdtic/wiki/Instrumentos>>. Acesso em 16 Set. 2016.
- [2] Barros, Fabio Gomes. **Elaboração de PDTI**. – Rio de Janeiro: RNP/ESR, 2014. 148 p. : il. ; 28 cm. ISBN 978-85-63630-38-4