

PDTIC-CTI

2022 - 2025

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



Centro de
Tecnologia da
Informação
Renato Archer



PRESIDENTE DA REPÚBLICA

Jair Messias Bolsonaro

MINISTRO DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÕES

Paulo Alvim

SUBSECRETÁRIO DAS UNIDADES VINCULADAS

Alex Fabiano Ribeiro de Magalhães

DIRETOR DO CENTRO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO RENATO ARCHER

Jorge Vicente Lopes da Silva

COORDENADORA-GERAL DE PROJETOS E SERVIÇOS

Juliana Kelmy Macario Barboza Daguano

COORDENADOR-GERAL DE COMPETÊNCIAS INSTITUCIONAIS

Ronaldo Luiz Dias Cereda

COORDENADORA-GERAL DE ADMINISTRAÇÃO

Paula Germana Ropelo

COORDENADOR DE PLANEJAMENTO E MELHORIA DE PROCESSOS

Pedro Lúcio Lyra

COORDENADOR DE PARQUE TECNOLÓGICO E LABORATÓRIO ABERTO

Fernando Ely

COORDENADOR DE AMBIENTES E PROJETOS INSTITUCIONAIS

Alexandre de Almeida Duarte

Expediente

PROJETO GRÁFICO E DIAGRAMAÇÃO

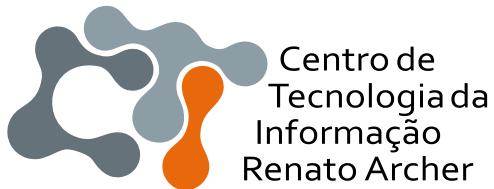
Otávio Henrique Junqueira Amorim

Edição 2022

Centro de Tecnologia da Informação Renato Archer

**Rodovia Dom Pedro I (SP-65), Km 143,6 - TIC - Campinas, SP - CEP:
13069-901**

HISTÓRICO DE ALTERAÇÕES			
DATA	VERSÃO	DESCRIÇÃO	RESPONSÁVEL
17/05/2022	0.1	Minuta do PDTIC	Comissão Especial PDTIC
13/07/2022	1.0	Versão aprovada do PDTIC	CGTIC







APRESENTAÇÃO

Em reunião ordinária, realizada no dia 15 de fevereiro de 2022, o Comitê de Governança de Tecnologia da Informação e Comunicação do CTI – CGTIC determinou que fosse iniciado o processo de planejamento com vistas à elaboração de um novo Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação – PDTIC para a instituição, para o período de julho de 2022 a dezembro de 2025. O Plano Diretor de TI anterior foi realizado para o período de julho de 2013 a dezembro de 2015 e foi atualizado por sucessivos adendos, aprovados por portarias específicas.

Com este propósito foi publicada a Portaria CTI nº 183, de 5 de abril de 2022, que constituiu Comissão Especial incumbida da elaboração do PDTIC do CTI. Essa Comissão Especial desempenha o papel da “Equipe de Elaboração do PDTIC” prevista no Guia de PDTIC do SISP, que reúne orientações para “auxiliar a elaboração e o acompanhamento de um PDTIC, com conteúdo e qualidade mínimos para aprimorar a governança e a gestão da Tecnologia da Informação e Comunicações nos órgãos da Administração Pública Federal”.

O presente documento consolida os resultados dos trabalhos dessa Comissão Especial e sua abrangência se estende a todas as unidades organizacionais do CTI, definidas em seu Regimento Interno, estabelecido pela Portaria MCTI nº 3.426, de 10 de setembro de 2020.

As revisões deste PDTIC deverão ocorrer anualmente, ou sob demanda do CGTIC do CTI, com o objetivo de atualizar diretrizes, planos e, principalmente, subsidiar a elaboração da proposta orçamentária de TIC para o exercício seguinte.



Índice

APRESENTAÇÃO	6
1. INTRODUÇÃO	11
2. CONVENÇÕES, TERMOS E ABREVIAÇÕES.....	13
3. METODOLOGIA APLICADA	15
4. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA.....	16
5. PRINCÍPIOS E DIRETRIZES	17
6. ORGANIZAÇÃO DA TIC.....	18
7. REFERENCIAL ESTRATÉGICO DE TIC.....	20
7.1. Missão	20
7.2. Visão	20
7.3. Valores	20
7.4. Objetivos Estratégicos da Unidade de TIC	21
7.5. Análise SWOT da TIC Organizacional	22
8. ALINHAMENTO COM A ESTRATÉGIA DA ORGANIZAÇÃO	24
9. LEVANTAMENTO DE NECESSIDADES	25
9.1. Necessidades de software	25
9.2. Necessidades de Hardware.....	27
10. PLANO ORÇAMENTÁRIO.....	28
11. GERENCIAMENTO DE RISCO	32

12.PLANO DE GESTÃO DE PESSOAS.....	38
13.PROCESSO DE REVISÃO DO PDTIC.....	39
14.FATORES CRÍTICOS DE SUCESSO DO PDTIC.	40
15.CONSIDERAÇÕES FINAIS	41



1. INTRODUÇÃO

Este documento apresenta o Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação – PDTIC do Centro de Tecnologia da Informação Renato Archer (CTI) para o período de julho de 2022 a dezembro de 2025. A Instrução Normativa nº 1, de 4 de abril de 2019, da Secretaria de Governo Digital do Ministério da Economia, define o PDTIC como:

“instrumento de diagnóstico, planejamento e gestão dos recursos e processos de TIC, com o objetivo de atender às necessidades finalísticas e de informação de um órgão ou entidade para um determinado período”.

Assim, o PDTIC é o instrumento que permite direcionar e acompanhar a atuação da área de TIC da instituição, definindo estratégias e o plano de ação para implementá-las. O PDTIC constitui um instrumento de gestão para a execução das ações e dos projetos de TIC do CTI, que visa justificar os recursos aplicados em TIC, minimizar o desperdício, garantir o controle, aplicar recursos no que é mais relevante e, deste modo, melhorar a qualidade do gasto público e do serviço prestado.

A anteriormente citada Instrução Normativa SGD/ME nº 1/2019 exige, em seu art. 6º, que as contratações de soluções de TIC estejam “em consonância com o PDTIC do órgão ou entidade, elaborado conforme Portaria SGD/ME nº 778, de 4 de abril de 2019”.

O planejamento de TIC complementa o processo de planejamento estratégico do CTI, cujos resultados estão consolidados no Plano Diretor do Centro de Tecnologia da Informação Renato Archer para o período de 2021 a 2025, aprovado, em sua primeira versão, pela Portaria CTI nº 129, de 07 de julho de 2021. Assim sendo, é essencial que haja um alinhamento entre as estratégias e planos da TIC e os objetivos estratégicos organizacionais. Conforme prevê o Guia de PDTIC do SISP, o PDTIC define indicadores em conformidade com os objetivos estratégicos da TIC, e contém o planejamento quantitativo de investimentos necessários, de capacitação de pessoas e a identificação e o tratamento de riscos relacionados à TIC.

Além do necessário alinhamento com o Plano Diretor do CTI, este PDTIC encontra-se em conformidade com os objetivos e as iniciativas da Estratégia de Governo Digital (EGD) para o período de 2020 a 2022, instituída pelo Decreto nº 10.332, de 28 de abril de 2020, que é o instrumento base das ações de TIC dos órgãos e entidades da administração pública federal. Dentre os objetivos estabelecidos pela EGD destacam-se:

- Promover a integração e a interoperabilidade das bases de dados governamentais;

- Implementar a Lei Geral de Proteção de Dados, no âmbito do Governo Federal, e garantir a segurança das plataformas de governo digital;
- Adotar tecnologia de processos e serviços governamentais em nuvem como parte da estrutura tecnológica dos serviços e setores da administração pública federal;
- Otimizar as infraestruturas de tecnologia da informação e comunicação; e
- Formar equipes de governo com competências digitais.

Para a consecução de seus objetivos a EGD estabelece, em seu art. 3º, a obrigatoriedade da elaboração do PDTIC pelos órgãos e entidades da administração pública federal.

O presente PDTIC do CTI foi elaborado segundo as orientações do Guia de PDTIC do SISP, pela Comissão Especial constituída pela Portaria CTI nº 183, de 5 de abril de 2022. Todo o material intermediário utilizado para a elaboração deste PDTIC encontra-se no processo SEI 01241.000395/2022-94.

2. CONVENÇÕES, TERMOS E ABREVIAÇÕES

Esta Seção define termos e abreviações importantes que são mencionados ao longo deste documento.

CGCI – Coordenação-Geral de Competências Institucionais

CGPS – Coordenação-Geral de Projetos e Serviços

CGTIC – Comitê de Governança de Tecnologia da Informação e Comunicação

CSIN – Comitê de Segurança da Informação

COAPI – Coordenação de Ambientes e Projetos Institucionais

COPMP – Coordenação de Planejamento e Melhoria de Processos

CTI – Centro de Tecnologia da Informação Renato Archer

DICSI – Divisão de Infraestrutura Computacional e Sistemas de Informação

DIFIN – Divisão de Finanças

DIGEP – Divisão de Gestão de Pessoas

DIMEC - Divisão de Metodologias da Computação

DIMES - Divisão de Montagem, Empacotamento e Integração de Sistemas

DIPAD - Divisão de Planejamento e Análise de Desempenho

DIPAQ - Divisão de Projetos, Análise e Qualificação de Circuitos Eletrônicos

DIPIN - Divisão de Projetos Institucionais

DIPMA - Divisão de Infraestrutura Predial e Manutenção

DIRIN - Divisão de Relações Institucionais

DISCF - Divisão de Sistemas Ciberfísicos

DISUP - Divisão de Suprimentos

DITPS - Divisão de Tecnologias para Produção e Saúde

EGD – Estratégia de Governo Digital (Decreto nº 10.332/2020, alterado pelo Decreto 10.996/2022)

ENAP – Escola Nacional de Administração Pública

ESR – Escola Superior de Redes

ETIR – Equipe de Prevenção, Tratamento e Resposta a Incidentes Cibernéticos

GPU - Graphics Processing Unit

LGPD – Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (Lei nº 13.709/2018)

MCTI – Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações

MGR - Mapa de Gerenciamento de Riscos

OE – Objetivo Estratégico

PDTI – Plano Diretor de Tecnologia da Informação (denominação anteriormente adotada para o PDTIC)

PDTIC – Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação

PDU – Plano Diretor da Unidade. Equivalente ao PEI (Plano Estratégico Institucional), no âmbito das Unidades de Pesquisa do MCTI

PGTIC – Política de Governança de Tecnologia da Informação e Comunicação

PPA – Plano Plurianual da União

RNP – Rede Nacional de Ensino e Pesquisa

SGD – Secretaria de Governo Digital do Ministério da Economia

SISP – Sistema de Administração dos Recursos de Tecnologia da Informação (Decreto nº 7.579/2011)

TIC – Tecnologia da Informação e Comunicação

UP – Unidade de Pesquisa

3. METODOLOGIA APLICADA

Este trabalho foi realizado com base nas orientações do Guia de PDTIC do SISP, versão 2.0, de 2016, adaptadas às necessidades e às práticas de governança e de gestão do CTI.

As atividades ligadas à definição das estratégias e diretrizes da organização foram empreendidas em conjunto com a Direção e as Coordenações do CTI, assim como a aprovação do plano de elaboração deste PDTIC foi realizada de maneira conjunta entre os membros da Comissão Especial do PDTIC, do CGTIC e da Direção do CTI. As etapas seguidas no decorrer do processo de elaboração deste PDTIC incluíram:

- Determinação do prazo deste PDTIC pela Comissão Especial e Direção do CTI;
- Consulta sobre as necessidades das áreas, por meio de questionário específico, enviado aos Coordenadores e Chefes de Divisões;
- Criação de subgrupos para realizar as atividades, de acordo com as características e a experiência de cada membro participante, considerando a interdependência entre as atividades;
- Análise das demandas e planejamento orçamentário;
- Reuniões semanais para elaboração e revisões do texto que compõe o PDTIC.

4. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

- Estratégia de Governo Digital (EGD) para o período de 2020 a 2022 (Decreto nº 10.332/2020 alterado pelo Decreto nº 10.996/2022).
- Guia de PDTIC do SISP, versão 2.0, 2016.
- Instrução Normativa SGD/ME nº 1/2019.
- Plano Diretor 2021 – 2025 do Centro de Tecnologia da Informação Renato Archer, versão 1.1, edição 2022.
- Plano Diretor de Tecnologia da Informação – PDTI-CTI 2013-2015, versão 1.2, junho de 2015 e seus adendos.
- Política de Governança de Tecnologia da Informação e Comunicação – PG-TIC do Centro de Tecnologia da Informação Renato Archer (Portaria CTI nº 123/2021).
- Portaria SGD/ME nº 778, de 4 de abril de 2019.
- Regimento Interno do Centro de Tecnologia da Informação Renato Archer (Portaria MCTI nº 3.426/2020).
- Regimento Interno do Comitê de Governança de Tecnologia da Informação e Comunicação – CGTIC do CTI (Portaria CTI nº 122/2021).

5. PRINCÍPIOS E DIRETRIZES

Além do alinhamento com os princípios e as diretrizes da EGD, são premissas desse PDTIC:

- Alinhamento das ações de TIC com as estratégias institucionais, normas e padrões aplicáveis, buscando otimizar os resultados, o tratamento de riscos e a sustentabilidade das soluções;
- Engajamento do pessoal em processos de melhoria contínua para garantir a elevação do nível de competências individuais e organizacionais;
- Aumento do valor das soluções entregues, da produtividade do trabalho e da capacidade de atendimento aos usuários;
- Promoção do uso eficaz, eficiente e gerenciado da TIC pelas unidades organizacionais do CTI;
- Aplicação das boas práticas de Gestão de TIC às estratégias, planos e processos de TIC;
- Transparência e prestação de contas dos investimentos de recursos aplicados em iniciativas de TIC;
- Constante aprimoramento da segurança dos ativos de informação do CTI, de forma a garantir suas características de disponibilidade, integridade, confidencialidade e autenticidade.

6. ORGANIZAÇÃO DA TIC

Conforme estabelecido em seu Regimento Interno, compete ao CTI “gerar, aplicar e disseminar conhecimentos em tecnologia da informação e áreas correlatas”. Desta forma, fica evidente que a Tecnologia da Informação e Comunicação, objeto deste Plano Diretor, ocupa papel central na atuação do CTI e permeia praticamente todas as atividades desenvolvidas pela instituição, seja como matéria de pesquisa, desenvolvimento e prestação de serviços, nas atividades finalísticas, seja como recurso de infraestrutura tecnológica, essencial para todas as ações do CTI.

O CTI dispõe de uma Política de Governança de Tecnologia da Informação e Comunicação (Portaria CTI nº 123/2021), elaborada de acordo com os princípios e diretrizes definidos pela Portaria SGD/ME nº 778/2019, que dispõe sobre a implantação da Governança de Tecnologia da Informação e Comunicação nos órgãos e entidades pertencentes ao SISP. Essa Política de Governança define uma estrutura de governança composta por três elementos:

- Comitê de Governança de Tecnologia da Informação e Comunicação – CGTIC;
- Comitê de Segurança da Informação – CSIN e
- Equipe de Prevenção, Tratamento e Resposta a Incidentes Cibernéticos – ETIR.

O CGTIC é uma estrutura colegiada, composta por representantes da alta administração do CTI, presidida por seu Diretor, ou por seu substituto, com a incumbência de orientar e amparar o processo decisório associado à governança de TIC.

O CSIN tem a responsabilidade de assessorar o CGTIC no que tange à implementação das ações de segurança da informação. À ETIR cabe a responsabilidade de receber, analisar e responder às notificações e eventos relacionados a incidentes de segurança cibernética que envolvam ou tenham impacto sobre os recursos de TIC do CTI.

Por força do Regimento Interno do CTI, compete à Divisão de Infraestrutura Computacional e Sistemas de Informação (DICSI) a gestão da Tecnologia da Informação e Comunicação no âmbito do CTI. As atividades e funções desenvolvidas pela DICSI estão consolidadas no Catálogo de Serviços de TIC aprovado pelo CGTIC em fevereiro de 2022, apresentado no Anexo A.

O ambiente de TIC do CTI – infraestrutura física, ativos de informação e usuários, conforme levantamento realizado em outubro de 2021 – está descrito no Anexo B.

A Figura 1 mostra a localização da DICSI no organograma do CTI, no qual se encontra subordinada à Coordenação de Ambientes e Projetos Institucionais (COAPI).

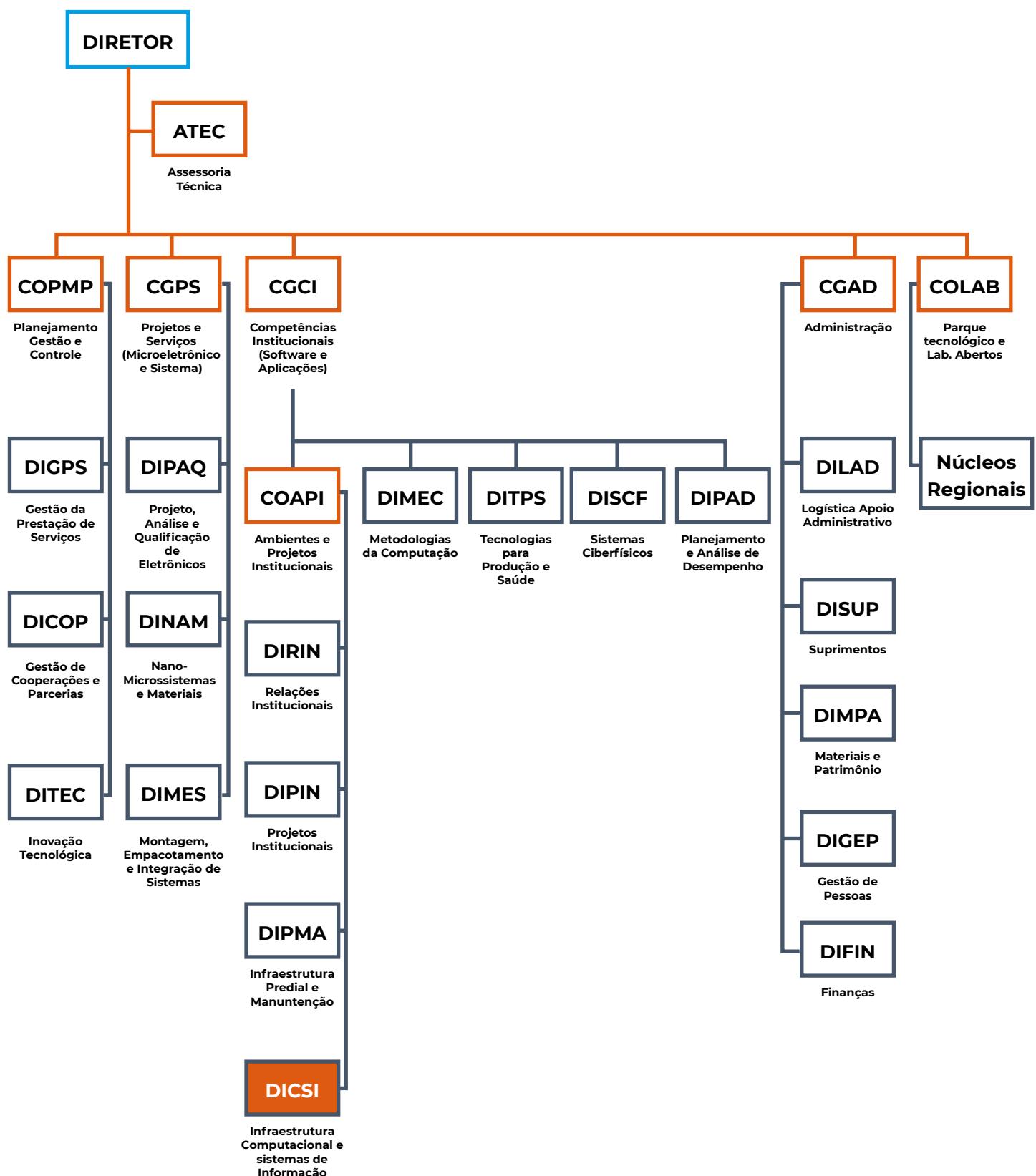


Figura 1. Estrutura Organizacional do CTI

7. REFERENCIAL ESTRATÉGICO DE TIC

Tendo como referências o Plano Diretor da Unidade do CTI para o período de 2021 a 2025, o Plano Diretor de TI anterior (PDTI 2013-2015) e a Estratégia de Governo Digital (EGD) para o período de 2020 a 2022, bem como o resultado de diálogos promovidos pela Direção e pelas Coordenações do CTI, estabeleceu-se o seguinte referencial estratégico da unidade de TIC no âmbito da instituição:

7.1. Missão

Prover a seus usuários: recursos, infraestrutura, serviços e soluções eficazes de TIC, de modo a permitir ao CTI o cumprimento, com excelência, de sua missão institucional.

7.2. Visão

Ser reconhecida como uma área organizacional (TIC) eficiente, confiável, articulada, moderna, cooperativa e inteiramente comprometida com as estratégias institucionais.

7.3. Valores

Comprometimento, eficiência e integridade

Como parte indissociável do CTI, sua área de TIC conta com o comprometimento de seus profissionais com os objetivos estabelecidos, com o emprego eficiente dos recursos públicos colocados sob sua responsabilidade e com a inteira submissão aos preceitos legais.

Cooperação

Disposição para atuar de forma colaborativa com as demais unidades organizacionais do CTI, propiciando um ambiente favorável à troca de experiências, à diversidade de ideias e à busca compartilhada de soluções.

Iniciativa

Atuação pautada pela busca permanente da racionalização dos processos, da otimização dos recursos, do aprendizado contínuo e da constante modernização dos ativos sob sua responsabilidade.

Confiabilidade

Atenção permanente com a qualidade dos serviços prestados aos usuários, de modo a manter elevada a confiança desses usuários na unidade de TIC.

Respeito ao usuário

Respeito aos direitos e garantias fundamentais dos usuários, à diversidade de opiniões e à liberdade de expressão, bem como promoção da proteção de dados pessoais, da privacidade e do direito de acesso à informação.

7.4. Objetivos Estratégicos da Unidade de TIC

São descritos a seguir os Objetivos Estratégicos da unidade de TIC do CTI, que estão em estrita conformidade com os Objetivos Estratégicos estabelecidos no PDU da instituição:

OETIC 01: Promover a permanente atualização da infraestrutura e dos recursos de TIC do CTI.

OETIC 02: Promover a migração para nuvem dos ativos de informação do CTI aplicáveis.

OETIC 03: Implantar meios redundantes de comunicação para melhoria da disponibilidade da conexão do CTI com o ambiente externo.

OETIC 04: Aprimorar os recursos e mecanismos de segurança da informação do CTI.

OETIC 05: Ampliar e consolidar a transformação digital dos serviços oferecidos pela unidade de TIC.

OETIC 06: Contribuir para o aperfeiçoamento da estrutura de governança de TIC do CTI.

OETIC 07: Promover a contínua capacitação dos usuários para o melhor uso dos recursos e da infraestrutura de TIC disponibilizada pelo CTI.

OETIC 08: Apoiar a implantação da LGPD no âmbito do CTI, segundo orientações do Encarregado pelo Tratamento de Dados Pessoais do MCTI.

OETIC 09: Promover a adequação da infraestrutura de TIC para o suporte às modalidades de teletrabalho.

7.5. Análise SWOT da TIC Organizacional

A matriz SWOT¹ foi elaborada a partir de levantamentos, experiências e discussões entre os membros da estrutura de decisão e da equipe de elaboração do PDTIC. Foi também baseada no Plano Diretor do CTI.

Pontos Fortes	Pontos Fracos
<ul style="list-style-type: none">• Prática institucionalizada de elaboração do PDTIC.• Comitê de Governança de TIC atuante.• Participação crescente da comunidade no planejamento da TIC.• Participação crescente da comunidade em ações de melhoria das operações e da infraestrutura de TIC.• Mecanismos ágeis para divulgação de informação.• Reconhecimento da área de TIC como estruturante.• Melhoria da oferta de serviços de TIC.• Corpo técnico terceirizado de TIC qualificado.• Disponibilidade de recursos de TIC para Gestão de Conhecimento.• Política de Segurança da Informação instituída.• Infraestrutura de suporte para manter em operação os ativos e serviços de TIC.• Uso de tecnologias livres consolidadas na infraestrutura de TIC.• Avanços na segurança da informação e na proteção à privacidade.	<ul style="list-style-type: none">• Infraestrutura de TIC e suporte computacional obsoletos e no limite do ciclo de vida, ainda que robustos e de boa qualidade.• Limitações para atualização e evolução da infraestrutura de TIC (p. ex., migração para nuvem).• Governança de TIC em estágio inicial.• Inexistência de servidores na equipe de operação da DICSi.• Conhecimento da infraestrutura e da operação restrita à equipe terceirizada.• Falta de plano de contingência.• Ausência de servidores do cargo de Analista de TI.• Não alinhamento entre as demandas de projetos e o planejamento da infraestrutura de TIC.• Resistência ao uso de tecnologias livres para automação de escritório.• Conscientização no uso corporativo dos recursos de TIC com segurança.• Reduzida capacidade de contratação de serviços e aquisição de ativos de TIC.• Limitação para atualização e validação da base de conhecimento sobre infraestrutura, operações e serviços de TIC prestados.

Oportunidades	Ameaças
<ul style="list-style-type: none"> • Alinhamento à Estratégia de Governo Digital. • Demandas da Administração Pública Federal ampliam a área de atuação e possibilitam a busca por recursos humanos, materiais e financeiros. • Exigências legais demandam melhorias nos processos de planejamento e de gestão de TIC. • Evolução da TIC e da legislação proporciona o desenvolvimento de novas competências voltadas à infraestrutura de TIC. • Ambiente favorável à colaboração entre as Unidades Vinculadas para enfrentamento de problemas comuns. • Disponibilidade de treinamento oferecido pela ESR/RNP e ENAP. • Uso da Inteligência Artificial para melhoria das operações da DICSI. 	<ul style="list-style-type: none"> • Complexidade dos processos de contratação e aquisição de bens e serviços. • Perda do conhecimento técnico pelo processo de terceirização. • Não alocação de servidores dos cargos de Analistas de TI às UPs. • Imprevisibilidade da execução orçamentária decorrente das incertezas na liberação dos recursos e capacidade de realização das compras e contratações. • Falta de atrativos para trazer servidores para a área de infraestrutura de TIC. • Novas exigências do Poder Executivo sem a devida contrapartida em recursos (materiais, humanos ou financeiros). • Dificuldades para o servidor se manter atualizado tecnologicamente e menos vulnerável. • Ameaças cibernéticas cada vez maiores com ampliação do trabalho remoto e uso de equipamentos pessoais.

¹Matriz SWOT, acrônimo do inglês, Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats, que significa, respectivamente, Forças, Fraquezas, Oportunidades e Ameaças, sendo os dois primeiros fatores relacionados ao ambiente interno e os demais ao ambiente externo. A matriz é conhecida também pelo acrônimo FOFA.

8. ALINHAMENTO COM A ESTRATÉGIA DA ORGANIZAÇÃO

Em 2021, o CTI concluiu o seu processo de planejamento estratégico institucional e os resultados desse processo estão consolidados no Plano Diretor da Unidade (PDU) para o período de 2021 a 2025, que, em sua versão mais recente (versão 1.1), foi aprovado pela Portaria CTI nº 182/2022. O PDU do CTI foi elaborado em consonância com o Plano Plurianual da União (PPA) para o período de 2020 a 2023, com a Estratégia Federal de Desenvolvimento para o Brasil no período de 2020 a 2031 e com a Portaria MCTI nº 5.109/2021, que define as prioridades, no âmbito do MCTI, no que se refere a projetos de pesquisa, de desenvolvimento de tecnologias e inovações, para o período de 2020 a 2023.

A TIC aparece com destaque em diversos trechos do PDU do CTI, uma vez que, como dito anteriormente, ela constitui um recurso de infraestrutura tecnológica vital para o funcionamento da instituição e, ao mesmo tempo, o principal objeto de pesquisa, desenvolvimento e inovação para as unidades finalísticas do CTI.

Na Cadeia de Valor do CTI, que apresenta os macroprocessos relevantes para a atuação institucional, a TIC está explicitamente mencionada no macroprocesso “Governança de TIC”, no nível Gerencial e Estratégico, e no macroprocesso “Gestão de TIC”, no nível de Suporte. Além disso, pela própria natureza da atuação do CTI, pode-se afirmar que a TIC é um ativo subjacente, presente em todos os demais macroprocessos que integram sua Cadeia de Valor.

No Mapa Estratégico do CTI, que reúne os objetivos estratégicos que deverão ser atingidos no período coberto pelo PDU, o Objetivo Estratégico nº 22 (OE22: “Manter e aprimorar a infraestrutura tecnológica e de suporte”), situado na perspectiva de Infraestrutura e Aprendizagem, está relacionado diretamente com os macroprocessos de TIC. Esse Objetivo Estratégico está descrito da seguinte forma no PDU:

“Manter atualizada a infraestrutura tecnológica, física e de suporte do CTI, a fim de proporcionar resultados à comunidade interna, aos parceiros e à sociedade a partir de uma infraestrutura robusta, consolidada mediante a gestão de suprimentos, bens, serviços, recursos materiais e patrimoniais, e a transformação digital dos serviços, como fatores fundamentais para viabilizar condições laborais e de suporte logístico necessárias ao pleno funcionamento do CTI.”

A observação do Mapa Estratégico do CTI, em sua totalidade, deixa evidente que a infraestrutura e os recursos de TIC são fatores indispensáveis e essenciais para alcançar todos os demais objetivos estratégicos que compõem esse Mapa, notadamente aqueles que integram as perspectivas de “Resultados para a Sociedade” e “Resultados Institucionais”.

9. LEVANTAMENTO DE NECESSIDADES

Foi realizado um levantamento das necessidades junto a todas as unidades organizacionais do CTI através de um questionário específico, cujas respostas foram consolidadas nas tabelas mostradas a seguir. As necessidades foram divididas em 3 categorias: (i) necessidades de novos serviços para o catálogo de serviços da DICSI; (ii) necessidades de hardware (desktops, notebooks e workstations de alto desempenho); e (iii) necessidades de softwares. Este levantamento de necessidades serviu de embasamento para, após análise e priorização, a definição do plano orçamentário.

9.1. Necessidades de software

Divisão	Despesa	Rubrica	Descrição do item
DICSI	Custeio	Licença de software	Licenças de software para aplicações científicas (EDAs, magics, solidworks, rhino, jaws, build processor, entre outros)
DITPS	Custeio	Licença de software	5 licenças Rhinoceros da McNeel. 3 licenças SolidWorks da Dassault. 1 licença Magics RP da Materialize.
DIPAQ	Custeio	Licença de software	Licença Ferramentas EDAs (Cadence, Mentor - Hep/Calibre e Silvaco)
DIPAQ	Custeio	Licença de software	Licenças LabVieW Profissional (automação de experimentos)
DIMES	Custeio	Licença de software	Licenças do software Microcal Origin para tratamento de dados

DICSI	Custeio	Licença de software	Licenças de software para área de gestão (Simule RH, OrçaFácil, telefonia IP, audiovisual, acesso à rede, editores, planilhas, entre outros)
DIGEP	Custeio	Licença de software	Licença de software para cálculo de tempo e provento de aposentadoria e pensões.
DIFIN	Custeio	Licença de software	Pacote de automação de escritórios (editor de texto, planilha, etc)
DIMEC	Custeio	Licença de software	Pacote de automação de escritórios (editor de texto, planilha, etc)
COPMP	Custeio	Licença de software	Licenças p Software de gestão de projetos (100 usuários)
DIPIN	Custeio	Licença de software	Licenças de software: Orcafascio – software de orçamentação de obras e serviços. Upgrade do software de CAD, atualmente Zwcad (da Zwssoft, plataforma 2D) com acréscimo de ferramenta BIM (Building Information Modelling).
DISCF	Custeio	Licença de software	Softwares para trabalho em grupo presencial e/ou remoto, do tipo empresarial, similares: Microsoft Teams, Webex Cisco e/ou versões pagas da Atlassian e/ou do Slack, ou ainda da própria Google.
DICSI	Custeio	Licença de software	Licenças de software antivírus com o objetivo de proteger a rede do CTI contra ameaças digitais
DICSI	Custeio	Serviços de TI	Manutenção do hardware e software do sistema de acesso do CTI
DICSI	Custeio	Serviços de TI	Hardware e software de proteção da rede e sistemas do CTI contra ameaças de invasão

9.2. Necessidades de Hardware

Divisão	Despesa	Rubrica	Descrição do item
DISCF	Capital	Hardware	7 notebooks high-level para desenvolvimento e processamento científico
DISCF	Capital	Hardware	Workstation de alto desempenho para aplicação científica
DIPAQ	Capital	Hardware	Atualização do parque de laptops e desktops que estão obsoletos. Área não detalhou.
DIPMA	Capital	Hardware	Atualização do parque computacional que está obsoleto. Área não detalhou.
DITPS	Capital	Hardware	Atualização bienal do parque: estações de trabalho de alto desempenho (18 estações); 5 desktops para tarefas de escritório; 3 notebooks high-end; insumos (mouse/teclado/webcam)
DIPAD	Capital	Hardware	1 Notebook mid-level para tarefas de escritório e reuniões
DISUP	Capital	Hardware	Atualização do parque de desktops que estão obsoletos. Área não detalhou.
COAPI	Capital	Hardware	1 Notebook mid-level para tarefas de escritório e reuniões
DIMEC	Capital	Hardware	Atualização bienal do parque: 4 Workstations de alto desempenho (para desenvolvimento e execução local de algoritmos de aprendizado de máquina e simulação computacional); 3 Desktops ou notebooks para desenvolvimento (para pesquisa e desenvolvimento de protótipos de software)
DIMEC	Capital	Hardware	Servidor para processamento científico de alto desempenho para execução de algoritmos de aprendizado de máquina e simulação em grandes bases de dados.

10. PLANO ORÇAMENTÁRIO

Planejamento de itens de TIC - Custo - 2022-2025

Divisão	Despesa	Rubrica	Descrição do item	Valor anual (em R\$)			
				2022	2023	2024	2025
DICSI	Custo	Serviços de TI	Contratação de empresa especializada em fornecer serviços técnicos de suporte computacional	941.000,00	1.176.250,00	1.270.350,00	1.371.978,00
DICSI	Custo	Licença de software	Licenças de software para aplicações científicas	345.500,00	370.000,00	380.000,00	390.000,00
DICSI	Custo	Licença de software	Licenças de software para área de gestão, produtividade e suíte de escritório	37.000,00	180.000,00	180.000,00	180.000,00
DICSI	Custo	Licença de software	Software de controle de acesso à rede interna do CTI (Network Access Control)	100.000,00	110.000,00	121.000,00	133.100,00
DICSI	Custo	Serviços de TI	Hardware e software de proteção e segurança da rede e sistemas do CTI contra ameaças de invasão	97.000,00	103.000,00	108.000,00	112.000,00
DICSI	Custo	Serviços de TI	Locação de equipamento de impressão e reprografia	50.000,00	54.000,00	58.320,00	62.985,60
DICSI	Custo	Serviços de TI	Consórcio de manutenção da infraestrutura de acesso à Internet - REDECOME (Rede Comunitária de Ensino e Pesquisa)	48.000,00	55.000,00	60.000,00	65.000,00
DICSI	Custo	Serviços de TI	Solução de appliance de análise de logs e tentativas de acesso externo aos sistemas de TIC	45.000,00	48.000,00	52.000,00	55.000,00
DICSI	Custo	Serviços de TI	Backup de link de dados para redundância	42.000,00	45.360,00	48.988,80	52.907,90
DICSI	Custo	Materiais de TI	Suprimentos de informática (fontes, cabos de rede, conexões, tonner, cartuchos de tinta, etc.)	36.000,00	40.000,00	43.000,00	45.000,00
DIGEP	Custo	Licença de software	Licença de software para cálculo de tempo e provento de aposentadoria e pensões	35.000,00	35.000,00	35.000,00	35.000,00
DICSI	Custo	Serviços de TI	Manutenção da rede de storages	25.000,00	28.000,00	30.000,00	32.000,00
DICSI	Custo	Licença de software	Licenças de software antivírus com o objetivo de proteger a rede do CTI contra ameaças digitais	23.000,00	25.000,00	28.000,00	30.000,00
DICSI	Custo	Serviços de TI	Manutenção da rede de fibra óptica	20.000,00	20.000,00	20.000,00	20.000,00
DICSI	Custo	Serviços de TI	Manutenção do hardware e software do sistema de controle de acesso	20.000,00	22.000,00	25.000,00	27.000,00
DICSI	Custo	Serviços de TI	Migração dos serviços de e-mails para ambiente em nuvem	12.000,00	15.000,00	18.000,00	20.000,00
DICSI	Custo	Serviços de TI	Subscrição de suporte para controladora wireless	8.000,00	10.000,00	12.000,00	14.000,00
DICSI	Custo	Serviços de TI	Manutenção dos televisores do videowall	6.000,00	6.000,00	6.000,00	6.000,00
DICSI	Custo	Licença de software	Software tarifador para sistema de telefonia IP	3.000,00	4.000,00	5.000,00	6.000,00
TOTAL				1.943.500,00	2.400.610,00	2.558.978,80	2.720.957,10

Planejamento de itens de TIC - Capital - 2022-2025

Divisão	Despesa	Rubrica	Descrição do item	Valor anual (em R\$)			
				2022	2023	2024	2025
CGCI	Capital	Equipamentos de TI	Servidor de processamento de alto desempenho usando GPUs (Graphics Processing Units) para utilização em Inteligência Artificial	400.000,00	400.000,00	400.000,00	400.000,00
CGCI	Capital	Equipamentos de TI	Workstations para aplicações científicas	300.000,00	200.000,00	200.000,00	200.000,00
DICSI	Capital	Equipamentos de TI	Desktops para atividades de gestão	140.000,00	120.000,00	120.000,00	120.000,00
CGCI	Capital	Equipamentos de TI	Desktop para aplicações científicas	140.000,00	120.000,00	120.000,00	120.000,00
CGCI/CGPS	Capital	Equipamentos de TI	Notebooks para aplicações científicas	60.000,00	100.000,00	100.000,00	100.000,00
DICSI	Capital	Equipamentos de TI	Notebooks para atividades de gestão	60.000,00	60.000,00	60.000,00	60.000,00
DICSI	Capital	Equipamentos de TI	Transceiver - Mini-Gbics 10 Gigabit	35.000,00	35.000,00	35.000,00	35.000,00
DICSI	Capital	Equipamentos de TI	Projetor óptico de perfil de medição e inspeção para estudos com realidade virtual e realidade aumentada	30.000,00	30.000,00	30.000,00	30.000,00
DICSI	Capital	Equipamentos de TI	Disco rígido para storage (armazenamento de dados)	24.000,00	30.000,00	24.000,00	24.000,00
DICSI	Capital	Equipamentos de TI	Fonte de alimentação para manutenção de estações de trabalho	20.000,00	20.000,00	20.000,00	20.000,00
DIRIN	Capital	Equipamentos de TI	Workstation para produção audiovisual	18.700,00	18.700,00	18.700,00	18.700,00
DICSI	Capital	Equipamentos de TI	Impressoras multifuncionais e plotters	18.000,00	18.000,00	18.000,00	18.000,00
DICSI	Capital	Equipamentos de TI	Antenas e link de rádio	3.000,00	3.000,00	3.000,00	3.000,00
			TOTAL	1.248.700,00	1.154.700,00	1.148.700,00	1.148.700,00

11. GERENCIAMENTO DE RISCO

O “Mapa de Gerenciamento de Riscos (MGR)” descreve e avalia as ameaças que possam vir a comprometer o sucesso e os objetivos da TIC do CTI, bem como define de que formas estas devem ser tratadas. Nesse contexto, o MGR deve conter a identificação e a análise dos principais riscos, consistindo na compreensão da natureza e na determinação do nível do risco, correspondente à combinação do impacto e de suas probabilidades que possam comprometer a efetividade e o alcance dos resultados pretendidos.

Para cada risco identificado, definem-se: a probabilidade de ocorrência dos eventos, os possíveis danos e impacto caso o risco ocorra, as possíveis ações preventivas e de contingência (respostas aos riscos), a identificação dos responsáveis pelas ações, bem como o registro e o acompanhamento das ações de tratamento dos riscos.

Durante a fase de elaboração do PDTIC, é realizado um levantamento de riscos aliado às ações de gerenciamento de riscos para produzir o MGR. Durante a fase de acompanhamento do PDTIC, a equipe de acompanhamento (CGTIC) irá proceder a reavaliação dos riscos identificados e a devida atualização de suas respectivas ações de tratamento, bem como a identificação, análise, avaliação e tratamento de novos riscos.

Para cada risco identificado, são atribuídos valores de impacto e probabilidade, conforme a Tabela 1 a seguir:

Classificação	Valor
Baixo	5
Médio	10
Alto	15

Tabela 1: Escala de classificação de probabilidade e impacto.

O produto da probabilidade pelo impacto de cada risco se enquadra em uma região da matriz probabilidade x impacto (Figura 2). Caso o risco enquadre-se na região verde, seu nível é entendido como baixo, logo admite-se a aceitação ou adoção das medidas preventivas. Se estiver na região amarela, entende-se como médio; e se estiver na região vermelha, entende-se como nível de risco alto. Nos casos de riscos classificados como médio e alto, são adotadas obrigatoriamente as medidas preventivas previstas.

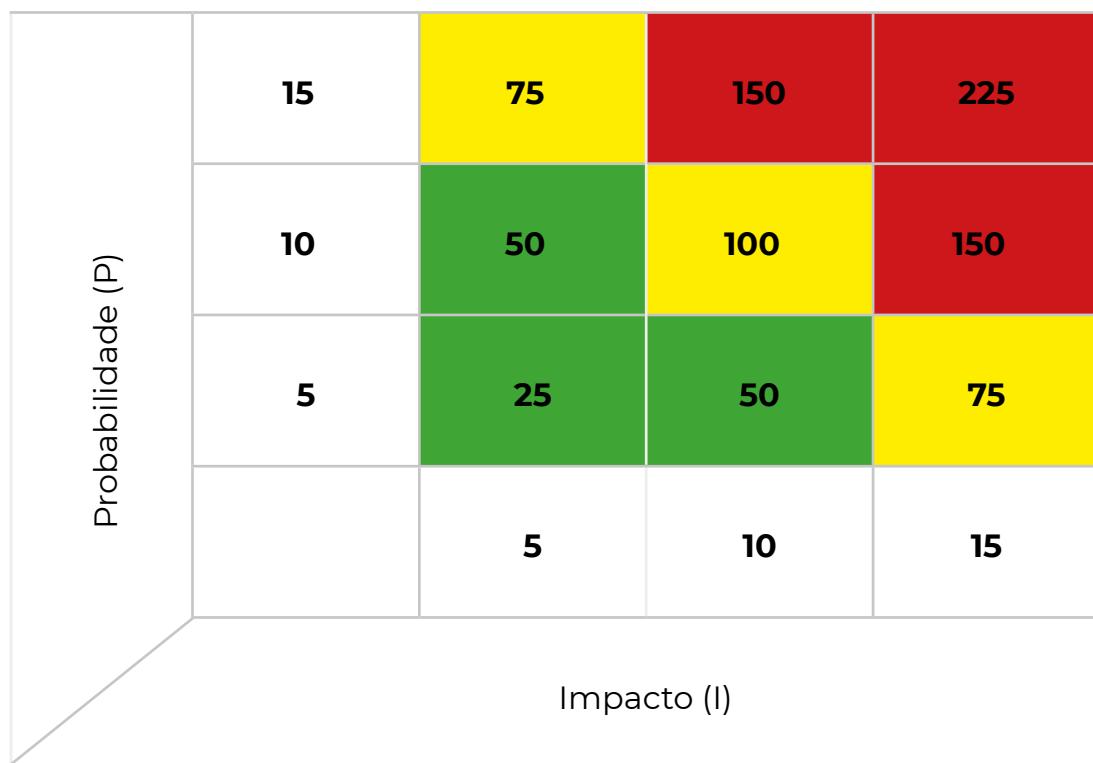


Figura 2: Matriz Probabilidade x Impacto.

A tabela a seguir apresenta uma síntese dos riscos identificados e classificados neste documento.

Id	Risco	P	I	Nível de Risco (P x I)
R01	Defasagem tecnológica do ambiente computacional do CTI.	15	15	225
R02	Interrupção inesperada do contrato da empresa terceirizada dos serviços de TIC	5	15	75
R03	Atraso no processo de renovação de contrato do serviço terceirizado de TIC	5	15	75
R04	Descumprimento dos níveis de desempenho previstos na prestação do serviço da empresa terceirizada	5	10	50
R05	Dependência em relação à empresa contratada para fornecimento de suporte a usuários e serviços de TIC.	10	10	100
R06	Cortes orçamentários sobre os itens de TIC	10	15	150
R07	Exposição a furto de equipamentos e periféricos dentro das instalações do CTI.	5	5	25
R08	Falhas em ativos essenciais à operação da rede e dos serviços de TIC principais do CTI	5	10	50
R09	Falhas no canal de acesso do CTI à Internet	10	15	150
R10	Dificuldade de manutenção e evolução da estrutura de governança de TIC	5	10	50
R11	Dificuldades para manutenção do Sistema de Gestão do CTI (Software SIGTEC)	15	10	150
R12	Incidentes de segurança da informação	5	10	50
R13	Dificuldades decorrentes do acesso de usuários externos aos Laboratórios Abertos do CTI	5	5	25
R14	Dificuldades decorrentes da introdução do regime de teletrabalho nas atividades de TIC	5	5	25

Legenda: P – Probabilidade; I – Impacto.

Ações preventivas e contingenciais:

Id	Risco	Ações Preventivas	Ações Contingenciais
R01	Defasagem tecnológica do ambiente computacional do CTI.	Realizar atualizações periódicas na capacidade dos atuais recursos de TIC. Buscar novos conhecimentos. Fazer com que os projetos contribuam para a atualização tecnológica.	Realizar atualizações parciais ou upgrades de equipamentos, bem como otimizações de uso.
R02	Interrupção inesperada do contrato da empresa terceirizada dos serviços de TIC	Monitoramento próximo à empresa terceirizada da situação sobre o andamento do contrato e sua perspectiva.	Avaliação de possibilidade de contratação emergencial e/ou utilização de servidores da DICSI nas tarefas
R03	Atraso no processo de renovação de contrato do serviço terceirizado de TIC	Antecipação no planejamento da renovação do contrato pela DICSI e pelas áreas administrativas	Realização emergencial das ações para contratação
R04	Descumprimento dos níveis de serviço previstos no Planejamento da Contratação.	Acompanhamento e cobrança à terceirizada para o cumprimento adequado, acionando os mecanismos do contrato	Realização emergencial de atividades corretivas sobre as falhas nos serviços prestados
R05	Dependência em relação à empresa contratada para fornecimento de suporte a usuários e serviços de TIC.	Manutenção do processo de documentação dos serviços e transferência de conhecimento para servidores	Reforço das ações de documentação das atividades da DICSI e de transferência de conhecimento para servidores
R06	Cortes orçamentários sobre os itens de TIC	Atuação junto ao MCTI para a manutenção do orçamento	Readequação do orçamento visando priorizar os itens mais importantes no momento.
R07	Exposição a furto de equipamentos e periféricos dentro das instalações do CTI.	Melhoria no sistema de vigilância sobre a entrada e saída de equipamentos e pessoas.	Investigação interna e externa de incidentes
R08	Falhas em ativos essenciais à operação da rede de TI e dos serviços de TIC principais do CTI	Implementação de melhorias e ações preventivas nos componentes dos data-centers	Realizações de adequações que possam permitir o funcionamento, ainda que parcial.
R09	Falhas no canal de acesso à Internet do CTI	Aprimoramento do link de Internet e disponibilidade de links redundantes.	Agilidade na transição para o link redundante de Internet.
R10	Dificuldade de manutenção da estrutura de governança de TIC	Forte patrocínio da direção do CTI e institucionalização dos processos definidos.	Reforço institucional para o cumprimento dos processos e das atribuições institucionais do CGTIC
R11	Dificuldades para manutenção do Sistema de Gestão do CTI (SIGTEC)	Maior orçamento e planejamento da ação para a manutenção do Sistema	Realizar adequações parciais para que sejam minimizados os impactos
R12	Incidentes de segurança da informação	Atividades de prevenção de gestão de Segurança da Informação (CSIN)	Ações e resposta a incidentes de segurança (contenção, erradicação, recuperação e investigação)
R13	Dificuldades decorrentes do acesso de usuários externos aos Laboratórios Abertos do CTI	Planejamento visando a adequação deste novo cenário à Política de Segurança do CTI	Tratamento de incidentes e revisão da Política
R14	Dificuldades decorrentes da introdução do regime de teletrabalho nas atividades de TIC	Levantamento prévio dos impactos desse novo cenário na TIC e planejamento de ações preventivas	Realizar adequações parciais para que sejam minimizados os impactos negativos

12. PLANO DE GESTÃO DE PESSOAS

O cargo de Analista em Tecnologia da Informação (ATI), de nível superior, foi criado pela Lei nº 11.357, de 19 de outubro de 2006, e integrava o Plano Geral de Cargos do Poder Executivo (PGPE), com atribuições voltadas às atividades de planejamento, supervisão, coordenação e controle dos recursos de tecnologia da informação relativos ao funcionamento da administração pública federal, entre outras. Posteriormente, o dispositivo legal que criava esse cargo foi revogado pela Lei nº 13.328, de 29 de julho de 2016. A despeito de não mais haver amparo legal para a provisão do cargo de ATI, diversos servidores concursados foram admitidos durante a vigência do dispositivo e passaram a integrar vários órgãos da administração pública federal.

O CTI atualmente não dispõe de nenhum servidor do cargo de ATI e não conta com os recursos humanos necessários para realização das atividades de TIC, de modo a alcançar as metas e ações estabelecidas. Atendendo às recomendações da Administração Pública centralizada, as atividades operacionais de TIC são realizadas por meio da contratação de empresa terceirizada. Entretanto, com a terceirização total das atividades da unidade de TIC, a instituição não consegue manter o conhecimento técnico específico dentro do quadro de seus servidores públicos.

Em um cenário ideal, o CTI deveria contar com pelo menos cinco servidores do cargo de ATI em seu quadro permanente, o que atualmente só pode ser conseguido com a transferência desses servidores lotados em outros órgãos ou entidades. Na hipótese de recriação do cargo de ATI por alteração dos normativos legais, o CTI poderá pleitear a criação de vagas e a realização de concurso público para a provisão de servidores desse cargo para a instituição.

13. PROCESSO DE REVISÃO DO PDTIC

São previstas revisões sob demanda, conforme decisões do CGTIC, da Diretoria ou de conciliação, decorrentes do replanejamento orçamentário e execução financeira. As revisões visam também atualizar o PDTIC, de forma que conte com eventuais mudanças na estrutura organizacional do CTI e no seu Regimento Interno, alterações no referencial estratégico das áreas de TIC do CTI, ou ainda, trate da crescente demanda por parte do governo federal para suporte à gestão das UPs do MCTI, bem como à execução das políticas públicas, programas e projetos decorrentes.

14. FATORES CRÍTICOS DE SUCESSO DO PDTIC

O principal fator crítico que poderá ser determinante para o sucesso da execução deste PDTIC é, sem dúvida, a disponibilidade de recursos humanos capacitados para essa tarefa. O CTI, a exemplo da maioria das Unidades de Pesquisa do MCTI, se ressente da acentuada escassez de recursos humanos em praticamente todas as suas unidades organizacionais, o que inclui a sua unidade de TIC. No momento da elaboração deste PDTIC, o quadro de pessoal da instituição encontra-se extremamente reduzido e não se vislumbra a perspectiva de recomposição desse quadro no curto prazo.

Como se observa em outro ponto deste documento, quase toda a atividade da unidade de TIC do CTI encontra-se delegada a empresa terceirizada, contratada especificamente para a “prestação de serviços de operação de infraestrutura e atendimento ao usuário de tecnologia da informação e comunicação (TIC)”. Desta forma, fica seriamente prejudicada a preservação, no âmbito da instituição, da experiência e do conhecimento técnico adquiridos nessa atividade.

Um segundo fator crítico de sucesso se refere à dotação orçamentária necessária à manutenção e à evolução da área de TIC. Há constante necessidade de investimentos em itens de capital para manter atualizados e operacionais os ativos de informação do CTI, sobretudo face à sua obsolescência decorrente dos avanços tecnológicos. Nessa categoria se enquadram tanto os equipamentos e sistemas dos usuários quanto aqueles que integram a infraestrutura de TIC da instituição. Da mesma forma, existe a permanente demanda de recursos para aquisição de itens de custeio, como aqueles destinados aos serviços de operação e manutenção da infraestrutura de TIC, assim como os destinados à capacitação da força de trabalho do CTI para o melhor uso dos recursos e da infraestrutura disponibilizados. Entretanto, é notória a redução de recursos orçamentários ao longo dos últimos anos, com inevitável impacto negativo sobre as ações da instituição.

Apesar da busca incessante de alternativas, realizada pelo CTI, tanto para suprir seu quadro funcional quanto para incrementar o aporte de recursos extraorçamentários, a carência de recursos humanos e financeiros deve continuar representando o principal obstáculo para a execução plena deste PDTIC.

15. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este documento apresenta o PDTIC 2022-2025 do Centro de Tecnologia da Informação Renato Archer, que é o mais importante instrumento de gestão que norteia as decisões relacionadas à TIC nesta instituição. Ele visa garantir que o planejamento de TIC atenda aos objetivos estratégicos do Centro, contribuindo para aumentar a eficiência nas atividades desenvolvidas pela instituição.

Este documento fica sujeito a revisões anuais, ou sob demanda do CGTIC do CTI, com o objetivo de atualizar diretrizes, planos e, principalmente, subsidiar a elaboração da proposta orçamentária de TIC para o exercício seguinte.

Centro de Tecnologia da Informação Renato Archer

Rodovia Dom Pedro I (SP-65), Km 143,6 - TIC - Campinas, SP
CEP 13069-901 Tel: (19) 3746-6152 / (19) 3746-6470

www.cti.gov.br



CTIRenatoArcher



CTIRenatoArcher



canalcti



cti-renato-archer



MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INovações

