



PLANO DIRETOR DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO ►►

Período de Vigência: 2022-2026

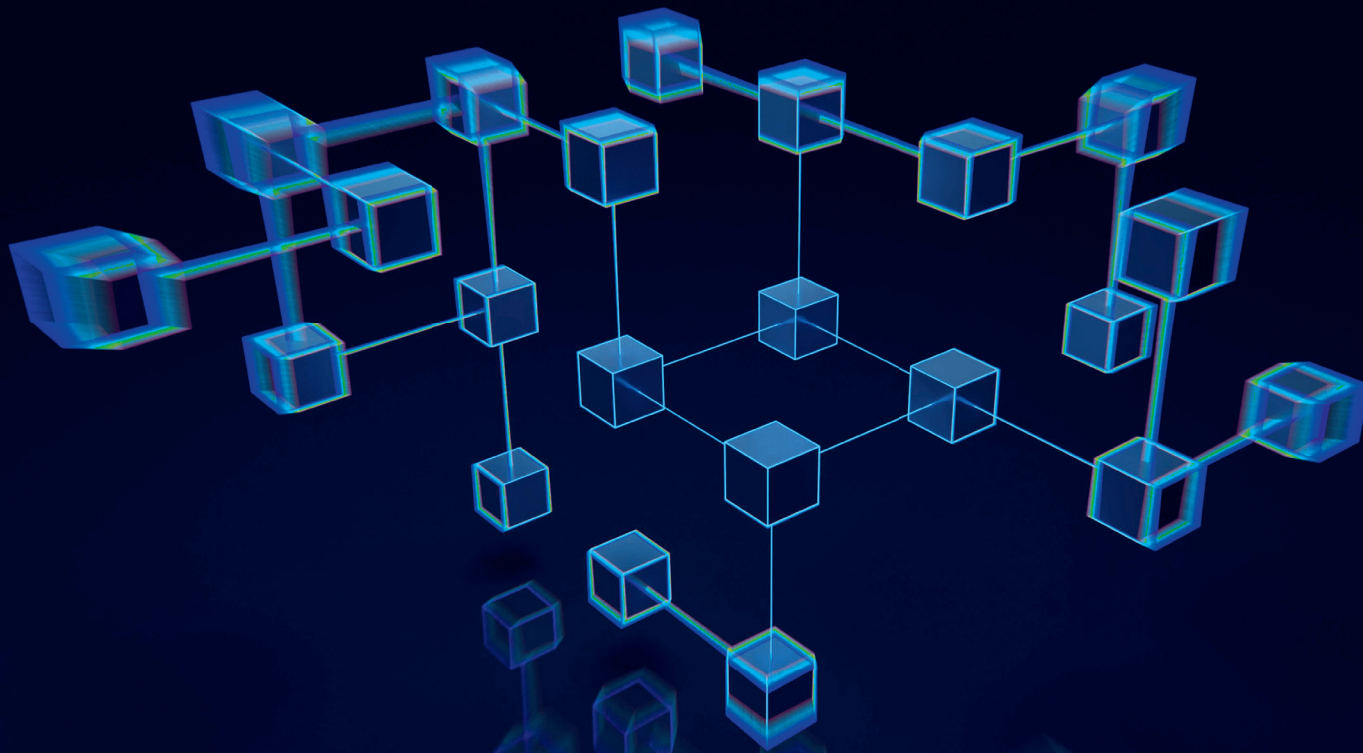
CEFET-MG

PLANO DIRETOR DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

Período de Vigência: 2022-2026



Diretoria de Tecnologia da Informação
Belo Horizonte-MG
2022



As informações constantes no presente documento foram compiladas e discutidas pela comissão responsável pela elaboração do Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação (PDTIC) do CEFET-MG para o período de 2022-2026, de acordo com o disposto no Decreto Nº 10.332, de 28 de abril de 2020, na Portaria ME/SGD Nº 778, de 4 de abril de 2019, e na IN ME/SGD Nº 1, de 4 de abril de 2019, alterada pela INME/SGD Nº 31, de 23 de março de 2021, sob a presidência do professor Gray Farias Moita e com participação da Diretoria de Tecnologia da Informação (DTI) do CEFET-MG.

Comissão de Elaboração

Gray Farias Moita
Clever de Oliveira Júnior
Giani David Silva
Moacir Felizardo de França Filho
Ulisses Cotta Cavalca
Talles Quintão Pessoa
Marco Túlio Alves Nolasco Rodrigues
Pedro Felipe Alves de Oliveira

Redação e revisão final

Gray Farias Moita - Diretor da DTI
Clever de Oliveira Júnior - Diretor Adjunto da DTI

Diretoria de Tecnologia da Informação

Telefone: (31) 3319-7059
E-mail: dti@cefetmg.br

Projeto gráfico capa e diagramação

Pedro Godoy (DESIGN/SECOM)

SUMÁRIO ►►

1. Introdução	7
2. Termos e abreviações	9
3. Metodologia	10
4. Documentos de referência	11
5. Princípios e diretrizes	16
6. Organização da unidade de Tecnologia da Informação	18
6.1. Arquitetura corporativa da governança da informação	20
7. Resultados do PDTI anterior	23
7.1. Análises e resultados	28
7.2. Demais ações	28
8. Referencial estratégico de TI	31
8.1. Missão	31
8.2. Visão	31
8.3. Valores	31
8.4. Objetivos estratégicos	31
9. Alinhamento com a estratégia da organização	33
10. Inventário de necessidades	35
10.1. Plano de levantamento das necessidades	35
10.2. Critérios de priorização	35
10.3. Necessidades identificadas	36
10.4. Necessidades consolidadas	36
11. Capacidade estimada de execução da TI	39
11.1. Portfólio de projetos	39
11.2. Processos	44
11.3. Considerações gerais	47
12. Plano de metas e ações	50
12.1. Plano de metas	50
12.2. Plano de ações	55
13. Plano de gestão de pessoas	66
13.1. Força de trabalho em TI	66
13.2. Capacitação	69
14. Plano orçamentário	70
15. Plano de gestão de riscos	78
16. Processo de revisão	82
17. Fatores críticos para implantação	83
18. Conclusão	84
ANEXO A - ATIVIDADES REALIZADAS NO ÂMBITO DO PDTI 2018-2021	85
ANEXO B - QUESTIONÁRIO APLICADO PARA LEVANTAMENTO DE NECESSIDADES	93
ANEXO C – NECESSIDADES IDENTIFICADAS	99



1 INTRODUÇÃO ►►

O Plano de Diretor de Tecnologia de Informação e Comunicação (PDTIC) é o documento que reúne conjunto de metas e ações, capazes de definir políticas, estratégias, estruturas e recursos digitais necessários para a implementação de soluções em Tecnologia da Informação no âmbito do CEFET-MG. Este documento também permite o alinhamento das ações de TI frente ao Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), conforme objetivos estratégicos em Governança da Informação já contemplados nesse planejamento estratégico. Dessa forma, o PDTIC torna-se uma importante referência norteadora, sob o ponto de vista estratégico, de todo o trabalho e ações desenvolvidos no âmbito da Tecnologia da Informação no CEFET-MG.

Assim, o PDTIC tem como objetivo “definir as políticas, estratégias, procedimentos, estrutura e recursos necessários com vistas à melhoria do uso das TIC no CEFET-MG no período de 2022 a 2026, em consonância com o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) da Instituição”.

Da mesma forma que foram empregadas no documento elaborado em sua versão anterior, o PDTIC abrange áreas temáticas de atuação, a saber:

- a) Sistema de informação: consiste na expansão, atualização e manutenção dos sistemas estruturantes do CEFET-MG, tanto nas áreas meio como finalísticas da instituição;
- b) Infraestrutura de TI: contempla a implantação, manutenção e operação da infraestrutura de Tecnologia da Informação, correspondente aos sistemas de telecomunicação e transmissão de dados, processamento e armazenamento de dados, *softwares* aplicativos e equipamentos de uso final;
- c) Atendimento ao usuário: abrange questões da prestação de serviços ao usuário final, no que tange atendimento e gestão de serviços de TI e recursos de informática providos pela DTI;
- d) Segurança de TI: aborda questões sobre Política de Segurança da Informação, uso aceitável de recursos, aplicação de soluções em segurança cibernética, dentre outras ações que garantam a disponibilidade, integridade e confidencialidade dos serviços de TI e das informações;
- e) DevSecOps: consiste na integração e automação do desenvolvimento, segurança e operações, em todas as fases do ciclo de vida de desenvolvimento de *software*, desde o projeto inicial até a sua entrega;
- f) Gestão de TI: agrega questões sobre governança e gestão de Tecnologia da Informação, tais como gestão de projetos, contratações de soluções de TI, normatização de processos e condições de uso dos serviços em Tecnologia da Informação, dentre outras ações.

A vigência deste documento será de 5 anos, de 2022 a 2026, com revisões que deverão ser realizadas anualmente.

Este planejamento foi elaborado considerando os seguintes fatores:

- Adotar práticas de Governança Corporativa e de TI para aumentar a inteligência organizacional por meio de aprendizado, revisão e análise contínua do planejamento;
- Implantar e manter os mecanismos que garantam a conformidade com a legislação e demais documentos normativos, nas diferentes áreas de atuação na Instituição;
- Identificar as necessidades de TI do CEFET-MG, alinhadas aos objetivos estratégicos contemplados no Plano Desenvolvimento Institucional;
- Buscar priorizar as ações nas quais os benefícios são maiores ou onde há maior necessidade, buscando sempre a eficácia e a efetividade;
- Elevar o nível de satisfação da comunidade de usuários do CEFET-MG, constituída por corpo discente, docente, técnicos administrativos e demais colaboradores;
- Garantir a continuidade dos serviços de Tecnologia da Informação, nas diferentes áreas de atuação na Instituição;
- Garantir melhor aproveitamento dos recursos disponíveis, buscando eficiência e economicidade.

O documento está estruturado a partir da apresentação da sua metodologia, documentos de referência e princípios e diretrizes, respectivamente nas seções 3, 4 e 5. Em seguida, o PDTIC apresenta a estrutura organizacional da TI no âmbito do CEFET-MG, e os resultados da sua versão anterior, com vigência de 2018 a 2021. O planejamento para o período de 2022 a 2026 é iniciado pelo referencial estratégico e alinhamento com a estratégia da organização, apresentados nas seções 8 e 9, respectivamente.

O documento contempla, ainda, o inventário de necessidades (Seção 10), a capacidade de execução de projetos em Tecnologia da Informação (Seção 11) e o plano de metas e ações (Seção 12). O planejamento segue com as estratégias envolvendo gestão de pessoas, orçamento e gestão de riscos, respectivamente nas seções 13, 14 e 15. Por fim, o PDTIC apresenta a metodologia para sua revisão, bem como os fatores críticos que determinam o seu sucesso.

2 TERMOS E ABREVIATÖES ►►

Sigla	Descrição
CEFET-MG	Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais
DIR	Direção-Geral
DTI	Diretoria de Tecnologia da Informação
EGD	Estratégia de Governança Digital
EGTI	Estratégia Geral de Tecnologia da Informação
IFES	Instituição Federal de Ensino Superior
INFRA-TI	Coordenação de Infraestrutura de Tecnologia da Informação
LAI	Lei de Acesso à Informação
MEC	Ministério da Educação
MPOG	Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão
PDA	Plano de Dados Abertos
PDI	Plano de Desenvolvimento Institucional
PDTIC	Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação
PEI	Planejamento Estratégico Institucional
PSI	Política de Segurança da Informação
SIS-TI	Coordenação de Sistemas de Tecnologia da Informação
SUP-TI	Coordenação de Atendimento e Suporte de Tecnologia da Informação
TI	Tecnologia da Informação

3 METODOLOGIA ►►

A metodologia adotada para a elaboração do Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação do CEFET-MG se baseia no predisposto no “Guia de PDTIC do SISP- Versão 2.0”, compreendida por 3 etapas: Preparação, Diagnóstico e Planejamento, conforme Figura 1.

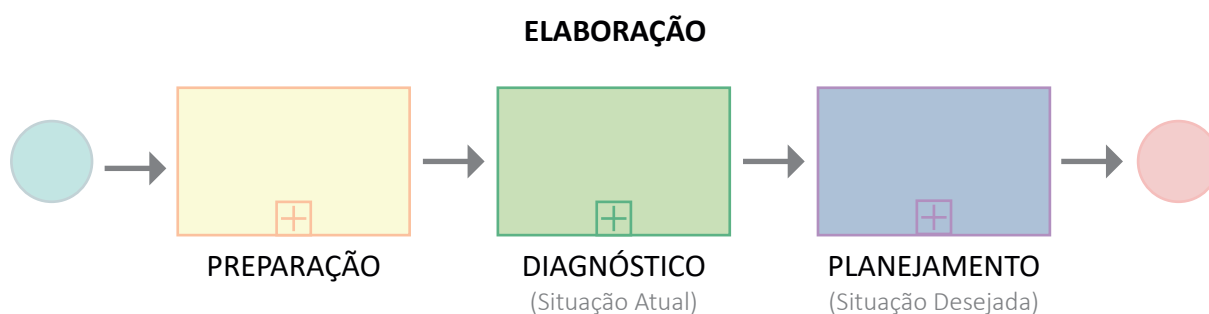


Figura 1 – Metodologia SISP para elaboração do PDTIC

Na etapa de preparação, a DTI definiu a abrangência, período e equipe de elaboração do PDTIC. Em seguida, pela equipe de elaboração do PDTIC, foram realizadas: definição da metodologia, consolidação de documentos de referência, identificação da estratégia da organização, princípios e diretrizes; e elaboração do plano de trabalho.

A etapa de diagnóstico inclui as seguintes atividades: analisar resultados do PDTIC anterior; analisar o referencial estratégico de TIC; analisar a organização da TIC no âmbito do CEFET-MG; analisar os ambientes interno e externo à DTI; estimar a capacidade da execução dos projetos nas diferentes áreas de atuação da DTI; planejar o levantamento das necessidades; consolidar o Inventário de Necessidades; alinhar as necessidades de TIC às estratégias da organização; e, finalmente, aprovar o Inventário de Necessidades. Ressalta-se que o levantamento das necessidades foi realizado em etapa única para as áreas colocadas no Guia, quais sejam, serviços, infraestrutura, contratação e pessoal de TIC.

Por fim, a etapa de planejamento contempla a elaboração propriamente dita do presente documento. As atividades que compõem o subprocesso de planejamento são: atualizar critérios de priorização; priorizar as necessidades inventariadas; definir metas e ações; planejar ações de pessoal; planejar orçamento das ações do PDTIC; identificar os fatores críticos de sucesso; planejar o gerenciamento de riscos; consolidar a Minuta do PDTIC; aprovar a Minuta do PDTIC; e, publicar o PDTIC.

4 DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA ►►

Governança de TIC

- Lei do Governo Digital;
<https://www.gov.br/governodigital/pt-br/legislacao/lei-do-governo-digital>
- LEI Nº 14.129, DE 29 DE MARÇO DE 2021 (Dispõe sobre princípios, regras e instrumentos para o Governo Digital);
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2021/lei/L14129.htm
- Estratégia de Governança Digital 2020 – 2022;
<https://www.gov.br/governodigital/ptbr/EGD2020>
- DECRETO Nº 10.332, DE 28 DE ABRIL DE 2020 (Estratégia de Governo Digital para o período de 2020 a 2022);
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2019-2022/2020/Decreto/D10332.htm
- Política Nacional de Segurança da Informação;
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2018/Decreto/D9637.htm
- Sistema Nacional para Transformação Digital – SinDigital e implantação da Estratégia Brasileira para a Transformação Digital (E-Digital);
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2018/Decreto/D9319.htm
- Guia de PDTIC do SISP v2.0;
http://www.sisp.gov.br/guiapdti/wiki/download/file/Guia_de_PDTI_do_SISP_v2_Beta.pdf
- Modelo de Acessibilidade em Governo Eletrônico (eMAG);
<https://www.gov.br/governodigital/pt-br/acessibilidade-digital/modelo-de-acessibilidade>
- DECRETO Nº 7.579, DE 11 DE OUTUBRO DE 2011 (Sistema de Administração dos Recursos de Tecnologia da Informação- SISP);
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2011/Decreto/D7579.htm
- PORTARIA Nº 19, DE 29 DE MAIO DE 2017 (Estratégia de Governança de TIC);
http://www.in.gov.br/web/guest/materia//asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/20247957/do1-2017-05-31-portaria-n-19-de-29-de-maio-de-2017-20247945
- DECRETO Nº 8.777, DE 11 DE MAIO DE 2016 (Plano de dados abertos);
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2016/decreto/D8777.htm
- DECRETO Nº 8.936, DE 19 DE DEZEMBRO DE 2016 (Plataforma de Cidadania Digital)
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2016/decreto/D8936.htm

- DECRETO Nº 8.135, DE 4 DE NOVEMBRO DE 2013 (Comunicação de Dados);
<http://www.in.gov.br/web/dou/-/decreto-n-8-135-de-4-de-novembro-de-2013-30046851>
- DECRETO Nº 9.203, DE 22 DE NOVEMBRO DE 2017 (Política de Governança de TIC);
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/decreto/D9203.htm
- DECRETO Nº 9.319, DE 21 DE MARÇO DE 2018 (Sistema Nacional para a Transformação Digital);
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2018/Decreto/D9319.htm
- DECRETO Nº 9.637, DE 26 DE DEZEMBRO DE 2018 (Política Nacional de Segurança da Informação);
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/decreto/D9637.htm
- DECRETO Nº 10.641, DE 2 DE MARÇO DE 2021 (Altera o Decreto nº 9.637);
<https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/decreto-n-10.641-de-2-de-marco-de-2021-306212181>
- PORTARIA ME/SGD Nº 778, 4 DE ABRIL DE 2019 (Governança de TIC);
https://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/70268218
- PORTARIA ME/SGD Nº 18.152, DE 4 DE AGOSTO DE 2020 (Altera a Portaria nº 778);
<https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-18.152-de-4-de-agosto-de-2020-270473014>
- LEI Nº 13.709, DE 14 DE AGOSTO DE 2018 (LGPD);
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/L13709compilado.htm
- INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 5, DE 30 DE AGOSTO DE 2021 (Segurança da informação para utilização de soluções de computação em nuvem);
<https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/instrucao-normativa-n-5-de-30-de-agosto-de-2021-341649684>
- PORTARIA STI/MPDG Nº 46/2016, DE 28 DE SETEMBRO DE 2016 (Disponibilização de Software Público Brasileiro);
<https://www.gov.br/governodigital/pt-br/software-publico/portaria-46.pdf>
- INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 6, DE 23 DE DEZEMBRO DE 2021 (Estabelece diretrizes de segurança da informação para o uso seguro de mídias sociais nos órgãos e nas entidades da administração pública federal);
<https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/instrucao-normativa-n-6-de-23-de-dezembro-de-2021-370081858#:~:text=Estabelece%20diretrizes%20de%20seguran%C3%A7a%20da,que%20lhe%20conferem%20o%20art.>

Compras Governamentais de TIC

- PORTARIA SLTI/MP Nº 02, 16 DE MARÇO DE 2010 (Dispõe sobre as especificações padrão de bens de Tecnologia da Informação);
<http://www.comprasnet.gov.br/portalcompras/portais/tic/livre/minutaportaria02-16032010.pdf>
- INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 1, DE 10 DE JANEIRO DE 2019 (Dispõe sobre Plano Anual de Contratações de bens, serviços, obras e soluções de TIC);
<http://www.in.gov.br/web/dou/-/instrucao-normativa-n-1-de-10-de-janeiro-de-2019-59109733>
- INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 1, DE 4 DE ABRIL DE 2019 (Dispõe sobre o processo de contratação de soluções de TIC);
https://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/70267659/do1-2019-04-05-instrucao-normativa-n-1-de-4-de-abril-de-2019-70267535
- INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 202, DE 18 DE SETEMBRO DE 2019 (Altera a Instrução Normativa nº 1);
<http://www.in.gov.br/en/web/dou/-/instrucao-normativa-n-202-de-18-de-setembro-de-2019-217284533>
- INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 31, DE 23 DE MARÇO DE 2021 (Altera a Instrução Normativa nº 1);
<https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/instrucao-normativa-n-31-de-23-de-marco-de-2021-310081084>
- INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 2, DE 4 DE ABRIL DE 2019 (Regulamenta o art. 9º-A do Decreto nº 7.579 e o art. 22, § 10 do Decreto nº 7.892);
http://www.in.gov.br/web/guest/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/70267005/do1-2019-04-05-instrucaonormativa-n-2-de-4-de-abril-de-2019-70266744
- PORTARIA SGD/ME Nº 6.432, DE 15 DE JUNHO DE 2021 (Estabelece modelo de contratação de serviços de operação de infraestrutura e atendimento a usuários de TIC);
<https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-sgd/me-n-6.432-de-15-de-junho-de-2021-326240550>
- PORTARIA Nº 32, DE 20 DE JANEIRO DE 2020 (Estabelece diretrizes e procedimentos para planejamento, organização, instrução das contratações de bens e serviços de TIC, no âmbito do MEC);
<https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-32-de-20-de-janeiro-de-2020-238974523>

CEFET-MG

- PDI 2016/2020, Plano de Desenvolvimento Institucional 2016-2020
http://www.conselhodiretor.cefetmg.br/galerias/Arquivos_ConDir/Resolucoes/Resolucoes_2017/RES_CD_015_17_anexo_1.pdf
http://www.conselhodiretor.cefetmg.br/galerias/Arquivos_ConDir/Resolucoes/Resolucoes_2017/RES_CD_015_17_anexo_2.pdf
- RESOLUÇÃO CD-09/21, de 11 de março de 2021 (Prorroga a vigência do PDI 2016-2020);
http://www.conselhodiretor.cefetmg.br/galerias/Arquivos_ConDir/Resolucoes/Resolucoes_2021/RES_CD_09_21.htm
- PDTIC 2018/2021 (Plano de Desenvolvimento de Tecnologia da Informação e Comunicação 2018-2021 prorrogação);
https://www.dti.cefetmg.br/wp-content/uploads/sites/83/2021/04/prorrogacaoPDTI-2018_2021.pdf
- RESOLUÇÃO CD-06/21, de 1º de março de 2021 (Prorroga a vigência do PDTI 2018-2020);
http://www.conselhodiretor.cefetmg.br/galerias/Arquivos_ConDir/Resolucoes/Resolucoes_2021/RES_CD_06_21.htm
- PORTARIA Nº 001/21 - DTI, de 19 de abril de 2021 (Estabelece as atribuições dos coordenadores);
https://www.dti.cefetmg.br/wp-content/uploads/sites/83/2021/04/Portaria-001_21-DTI-Estabelece-as-atribui%C3%A7%C3%B5es-dos-coordenadores.pdf
- POLÍTICA DE SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (POSIC);
<https://www.dti.cefetmg.br/wp-content/uploads/sites/83/2019/12/POSIC-CEFET-MG-FINAL.pdf>
- RESOLUÇÃO CD-035/17, de 30 de agosto de 2017 (Institui o Comitê de Governança digital no CEFET-MG);
http://www.conselhodiretor.cefetmg.br/galerias/Arquivos_ConDir/Resolucoes/Resolucoes_2017/RES_CD_035_17.htm
- RESOLUÇÃO CD-027/20, de 29 de setembro de 2020 (Altera a Resolução CD-035/17);
http://www.conselhodiretor.cefetmg.br/galerias/Arquivos_ConDir/Resolucoes/Resolucoes_2020/RES_CD_027_20.htm
- RESOLUÇÃO CD-036/21, de 17 de setembro de 2021 (Revoga a Resolução CD-027/20 e altera a Resolução CD-035/17);
http://www.conselhodiretor.cefetmg.br/galerias/Arquivos_ConDir/Resolucoes/Resolucoes_2021/RES_CD_036_21.htm

- RESOLUÇÃO CD-012/20, de 8 de abril de 2020 (Estabelece a estrutura organizacional regimental do CEFET-MG);
http://www.conselhodiretor.cefetmg.br/galerias/Arquivos_ConDir/Resolucoes/Resolucoes_2020/RES_CD_012_20.htm
- PORTARIA DIR Nº 264/2020 – DG, de 23 de abril de 2020
<https://sig.cefetmg.br/public/jsp/portal.jsf> (Documento 23062.010035/2020-80)
- PORTARIA DIR Nº 458, DE 30 DE JULHO DE 2021 (Constitui comissão responsável pela elaboração do PDTIC);
<https://sig.cefetmg.br/public/jsp/portal.jsf> (Documento 23062.034165/2021-99)

Gestão de Pessoas

- PORTARIA NORMATIVA / SGP Nº 9, de 01 de agosto de 2018 (Assentamento Funcional Digital – AFD)
https://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/35314259/do1-2018-08-03-portaria-n-9-de-1-de-agosto-de-2018-35314252
- PORTARIA DIR Nº 470, DE 10 DE JULHO DE 2020 (Regulamento do Programa de Desenvolvimento de Pessoas);
<https://www.segep.cefetmg.br/portaria-dir-470-2020-dg/>
- PORTARIA SEGEP Nº 209/2021 (Aprova o Regulamento da Escola de Desenvolvimento de Servidores e altera o Regulamento do Programa de Desenvolvimento de Pessoas);
<https://www.eds.cefetmg.br/portaria-no-209-2021-segep/>

5 PRINCÍPIOS E DIRETRIZES ►►

PRINCÍPIO/DIRETRIZ	ORIGEM
PD01. Obedecer aos princípios de legalidade, impessoalidade, moralidade e publicidade.	Constituição Federal de 1988
PD02. Cumprir com os princípios fundamentais de planejamento, coordenação, descentralização, delegação de competência e controle.	Organização da Administração Federal, Decreto-Lei 200/1967
PD03. Promover a aderência à Estratégia de Governo Digital e às demais iniciativas de governo que demandem apoio da TI institucional.	EGD 2020-2022 Decreto Nº 10.332/2020 Portaria Normativa/SGP Nº 9/2018
PD04. Garantir o alinhamento das políticas e ações de TIC aos princípios e diretrizes institucionais do CEFET-MG a fim de alcançar os objetivos estratégicos.	PDI CEFET-MG 2016-2021
PD05. Promover de forma contínua o aprimoramento da gestão, da governança e de processos e serviços de TIC, a partir da adoção de um conjunto de boas práticas reconhecidas internacionalmente, buscando excelência, inovação e criatividade.	PDI CEFET-MG 2016-2021 E-Digital COBIT ITIL Portaria ME/SGD Nº 18.152/2020 Portaria ME/SGD Nº 778/2019 Decreto 9.203/2017 Referencial Básico de Governança Pública Organizacional do TCU
PD06. Promover, mediante serviços digitais, a simplificação do acesso e a desburocratização dos serviços públicos.	Lei de Governo Digital EGD 2020-2022 Decreto Nº 10.332/2020
PD07. Realizar contratações de TIC de acordo com as necessidades tecnológicas e os objetivos estratégicos institucionais, obedecendo as normas vigentes.	PDI CEFET-MG 2016-2021 IN SGD/ME Nº 01/2019 Portaria SLTI/MP Nº 02/2010 IN SEGES/ME Nº 01/2019 Portaria SGD/ME Nº 6.432/2021 Portaria MEC Nº 32/2020
PD08. Aprimorar a segurança e a proteção de dados, no âmbito da TI, a fim de garantir disponibilidade, integridade e confidencialidade das informações institucionais, em aderência às legislações vigentes.	PDI CEFET-MG 2016-2021 Decreto 9.637/2018 Decreto 10.641/2021 Lei Nº 13.709/2018 POSIC CEFET-MG IN GSI/PR Nº 05/2021 IN GSI/PR Nº 06/2021

PD09. Priorizar soluções livres e/ou de código aberto, sempre que estas atenderem às necessidades do negócio, observadas as questões de segurança, continuidade do negócio, viabilidade econômica e domínio tecnológico da equipe de TI.

PDI CEFET-MG 2016-2021
Portaria STI/MPDG Nº 46/2016

PD10. Estimular formação, desenvolvimento e capacitação dos servidores que atuam na área de TI, promovendo a cultura de inovação e aprendizagem contínua.

PDI CEFET-MG 2016-2021
Portaria DIR Nº 470/2020
Portaria SEGEF Nº 209/2021

PD11. Garantir que funções gerenciais sejam ocupadas por servidores efetivos de TI ou servidores efetivos com sólido conhecimento na área.

Decreto 9.507/2018

PD12. Realizar tomada de decisões colegiadas na definição de políticas e monitoramento da gestão da TI, por meio do Comitê de Governança Digital, aprimorando o alinhamento estratégico com as áreas finalísticas do CEFET-MG, ressalvadas as decisões administrativas atribuídas à DTI.

PDI CEFET-MG 2016-2021
EGD 2020-2022
Decreto Nº 10.332/2020
Resolução 035/2017 CD/CEFET-MG
Resolução 027/2020 CD/CEFET-MG

6 ORGANIZAÇÃO DA UNIDADE DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO ►►

A organização da Tecnologia da Informação está inicialmente formalizada por meio da resolução CD-41/93, de 17 de dezembro de 1993, a qual realiza a reestruturação do então Departamento de Processamento de Dados (DPD) para Departamento de Recursos de Informática (DRI). A reestruturação apresenta a sua organização no formato de unidade organizacional, composição, atribuições e competências. A resolução CD-13/96, de 31 de maio de 1996, faz alterações pontuais da reestruturação supramencionada.

Em 2012 é constituída a Secretaria de Governança da Informação (SGI) como unidade organizacional do CEFET-MG responsável pelas ações de Tecnologia da Informação e Comunicação, que subsidiam as atividades de ensino, pesquisa, extensão e administração. A sua nova composição, a partir da resolução do Conselho Diretor CD-049/12, de 3 de setembro de 2012, substitui implicitamente o então Departamento de Recursos de Informática (DRI) e cria os seguintes setores:

- **Escritório de Projetos (EP):** responsável por elaborar e executar os projetos, sistemas e tecnologias de gestão da informação que darão suporte as ações estratégicas definidas pela Secretaria de Governança da Informação
- **Subsecretaria de Tecnologia da Informação e Comunicação (SBTIC):** responsável por planejar, coordenar e implementar a infraestrutura de tecnologia da informação necessária para a execução das ações estratégicas definidas pela Secretaria de Governança da Informação, bem como atender às demandas dos usuários, possuindo as seguintes unidades organizacionais diretamente subordinadas:
 - **Divisão de Sistemas (DIS):** responsável por operacionalizar os sistemas de informação institucionais, bem como, dar manutenção e suporte ao usuário, no âmbito de sua área de atuação.
 - **Divisão de Infraestrutura de Tecnologia da Informação e Comunicação (DITIC):** responsável por coordenar, desenvolver, operacionalizar, avaliar e elaborar o planejamento da infraestrutura de tecnologia da informação e comunicação da instituição, bem como, dar manutenção e suporte ao usuário, no âmbito de sua área de atuação.
 - **Setor de Atendimento ao Usuário (SEAU):** responsável por atender às demandas dos usuários dos sistemas de informação e de tecnologia de informação e comunicação da Instituição em conjunto com os Núcleos de Tecnologia de Informação e Comunicação das Unidades.

Em 8 de abril de 2020, o Conselho Diretor, por meio da Resolução CD-012/20, criou a Diretoria de Tecnologia da Informação (DTI) em substituição à antiga Secretaria de Governança da Informação (SGI). A Resolução define que a DTI é a unidade organizacional do CEFET-MG responsável por planejar, desenvolver, coordenar, monitorar, avaliar e executar as políticas de tecnologia da informação e segurança digital, bem como pelo desenvolvimento da infraestrutura e recursos necessários às soluções digitais.

Em sua composição, a partir do estabelecido na Portaria DIR Nº 264/2020 – DG, de 23 de abril de 2020 (Figura 2), a DTI dispõe das seguintes coordenações:

- **Coordenação de Infraestrutura de Tecnologia da Informação (INFRA-TI):** Responsável por planejar, desenvolver, acompanhar, executar, implantar, manter e avaliar os projetos e serviços de soluções em infraestrutura de tecnologia da informação, que envolvam processamento, armazenamento e transmissão de dados, bem como por prestar suporte técnico em sua área de atuação;
- **Coordenação de Sistemas de Tecnologia da Informação (SIS-TI):** Responsável por planejar, desenvolver, acompanhar, executar, implantar, manter e avaliar os projetos e serviços de soluções em software, sistemas de informação e administração de dados institucionais, bem como por prestar suporte técnico em sua área de atuação;
- **Coordenação de Atendimento e Suporte de Tecnologia da Informação (SUP-TI):** Responsável por planejar, desenvolver, supervisionar, orientar, acompanhar, executar e avaliar soluções no âmbito da assistência ao usuário, gestão de recursos de informática e serviços de tecnologia de informação e comunicação, bem como por prestar suporte técnico, presencial ou remoto, ao usuário.

Sendo assim, as responsabilidades da DTI incluem elaborar, coordenar, avaliar e planejar as políticas dos recursos de tecnologia da informação e do desenvolvimento de projetos, sistemas e tecnologias para a gestão da informação institucional. Adicionalmente, a DTI auxilia, sob o ponto de vista técnico, o trabalho das Coordenações de Tecnologia da Informação e Comunicação (CTICs) nas unidades do CEFET-MG.

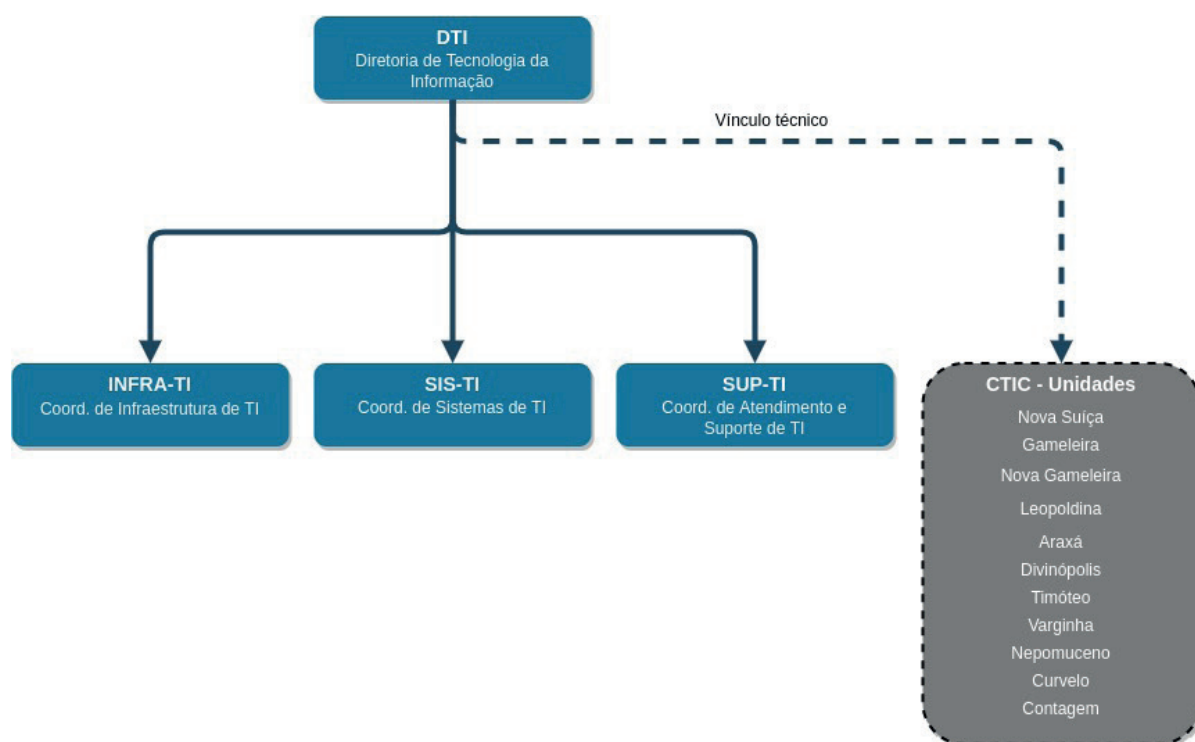


Figura 2- Organograma da DTI (Portaria DIR Nº 264/2020 – DG, de 23 de abril de 2020)

6.1 ARQUITETURA CORPORATIVA DA GOVERNANÇA DA INFORMAÇÃO

Os processos de TI do CEFET-MG viabilizados pela DTI estão dispostos no Quadro 1. Cabe ressaltar que alguns desses processos estão em fase de concepção. Este quadro representa os processos no âmbito estratégico, tático e operacional, na abrangência macro, meso e micro em Tecnologia da Informação.

Processo/ Documento	Descrição	Abrangência no âmbito da TI	Status
1. Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI)	Documento que define as estratégias da instituição estabelece princípios, diretrizes, programas, objetivos e metas específicas para Governança da Informação.	Macro / Estratégico	Versão atual (2016-2021)
2. Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação (PDTIC)	Documento que define as estratégias da instituição, no âmbito da Tecnologia da Informação, e estabelece princípios, diretrizes, objetivos, metas e ações.	Macro / Estratégico	Em construção
3. Política de Segurança da Informação e Comunicação (POSIC)	Documento que estabelece diretrizes e normas em Segurança da Informação e Comunicação em âmbito institucional.	Macro / Estratégico	Em revisão
4. Portfólio de Projetos (PP)	Catálogo de projetos de Tecnologia da Informação, de responsabilidade da DTI e priorizado pelo Comitê de Governança Digital.	Meso / Tático	Concluído
4.1. Termo de abertura de Projeto (TAP)	Termo que inicia a execução de um projeto, ao qual define escopo, responsáveis, delimitações, alinhamento, dentre outros.	Meso / Tático	Em construção
4.2. Plano de Gerenciamento de Projeto (PGP)	Documento que compreende todo o planejamento do projeto, que retrata cronograma, planilha de custos, planilha de riscos, e comunicação.	Meso / Tático	Em construção
4.3. Termo de Encerramento de Projeto (TEP)	Termo que oficializa o encerramento do projeto.	Meso / Tático	Em construção
5. Catálogo de Serviços (CS)	Documento que reúne informações, definições, formas de atendimento, e suporte técnico dos serviços de Tecnologia da Informação.	Meso / Tático	Em revisão
5.1. Política de Uso (PU)	Documento que delimita regras de uso de cada serviços, responsabilidades, atribuições e eventuais sanções.	Micro / Operacional	Em construção
5.2. Manual de uso (MN)	Manual de uso de cada serviço, sob o ponto de vista do usuário final.	Micro / Operacional	Em revisão

5.3. Instrução de Trabalho Operacional (ITO)	Instruções de trabalho que representa a documentação de cada serviço, sob o ponto de vista da equipe técnica.	Micro / Operacional	Em revisão
5.4. Base de conhecimento (BC)	Base de conhecimento de TI para resolução de problemas.	Micro / Operacional	Em construção
5.5. Inventário de Hardware e Software	Inventários dos equipamentos de TI e software, cujas informações são obtidas pelo sistema GLPI da Central de Serviços.	Micro / Operacional	Em construção
6. Planejamento da Contratação de Soluções de TI (PCTI):	Norma que instrui o processo de planejamento da contratação de soluções de TI no CEFET-MG, conforme Instrução Normativa 01/2019 SGD/ME.	Meso / Tático	Em concepção
6.1. Documento de Oficialização de Demanda (DOD)	Realiza a oficialização da demanda de TI junto à DTI.	Micro / Operacional	Concluído
6.2. Estudo Técnico Preliminar (ETP)	Realiza estudo técnico e análise de viabilidade da solução a ser contratada.	Micro / Operacional	Concluído
6.3. Análise de Riscos (AR)	Avalia os riscos no processo de contratação da solução de TI a ser contratada.	Micro / Operacional	Concluído
6.4. Termo de Referência (TR)	Descreve o Termo de Referência ou Projeto Básico no âmbito da contratação e legislação vigente.	Micro / Operacional	Concluído
6.5. Plano de Gestão e Fiscalização de contratos (PGFC)	Documento que descreve os procedimentos, e demais documentos, no âmbito da gestão e fiscalização do contrato.	Meso / Tático	Em construção
7. Atos regulatórios (AT)	Contempla instruções normativas, regulamentos e portarias referentes ao desenvolvimento das atividades da Diretoria de Tecnologia da Informação	Meso / Tático	Em construção
7.1. Políticas específicas	Implementa políticas específicas, de abrangência superior à do Catálogo de Serviços, que contemple mais de um serviço, e tenha impacto nas áreas de finalística da instituição.	Meso / Tático	Em construção
7.2. Portarias	Documento que institui atos da Diretoria de Tecnologia da Informação, conforme atribuições conferidas na resolução CD-012/20.	Meso / Tático	Em construção
7.3. Instruções Normativas (IN)	Procedimentos de trabalho, de abrangência tática, e abrangência superior aos Manuais de uso e Instruções Trabalho Operacional, que contemple mais de um serviço, e tenha impacto nas áreas finalísticas da instituição.	Meso / Tático	Em construção

Quadro 1- Processos/Documentos de TI

A Figura 3 abaixo esquematiza a relação entre os processos e documentos da Tecnologia da Informação, cujos estados estão em concepção, em construção/desenvolvimento/revisão e concluído.

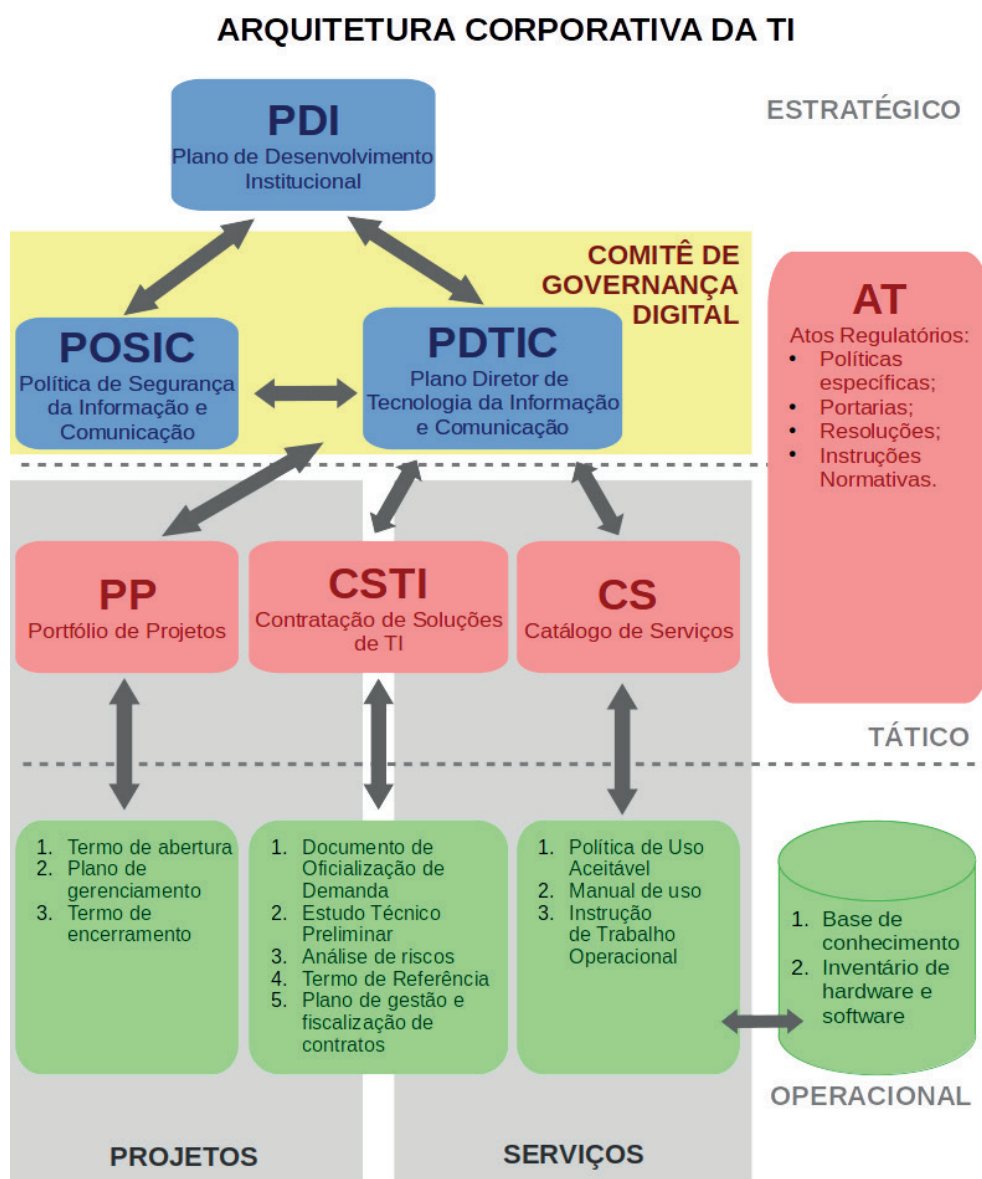


Figura 3- Relação entre os processos e documentos

7 RESULTADOS DO PDTI ANTERIOR ►►

O **Plano Diretor de Tecnologia da Informação (PDTI)** tem como principal objetivo nortear as atividades de Tecnologia da Informação no CEFET-MG. O PDTI está alinhado diretamente ao PDI 2016-2021 institucional, por meio dos programas GIN01-05 – “Governança da Informação”.

O PDTI vigente de 2018 a 2020 foi aprovado pela Resolução CGD-02/18, de 07 de novembro de 2018, conforme deliberado na reunião do Comitê de Governança Digital de 07 de novembro de 2018. A vigência do PDTI 2018-2020 foi prorrogada até 31/12/2021 pela Resolução CD-06/21, de 01 de março de 2021. As áreas de TI que são contempladas nesse documento estão divididas nos eixos: sistemas de informação, infraestrutura de TI, assistência ao usuário, segurança da Informação e governança de TI. A partir dos diagnósticos e ações propostas, as atividades decorrentes desse planejamento têm impactos diretos e indiretos na vida acadêmica do corpo discente e docente.

Nessa seção estão apresentados uma breve análise e os resultados do PDTI supracitado.

O Quadro 2 abaixo representa o Portfólio de Projetos, incluindo uma descrição de cada projeto, seu alinhamento com o PDI e o PDTI, os resultados esperados e o status no final de 2021.

ID	Projeto	Descrição	Alinhamento PDI	PDTI*	Resultados esperados	Prazos estimados
1	PDTI 2022-2026	Elaboração do Plano Diretor de Tecnologia da Informação	GI05	-	Desenvolvimento do PDTI, e consequente aprovação pelo CGD	Status: Em andamento Prazo: dez/2021
2	Comitê de Governança Digital	Implementação do Comitê de Governança Digital	GI05	NC-56	Elaboração do Regimento do Comitê de Governança Digital, em conformidade com o Decreto 8638/16.	Status: Concluído Prazo conclusão: ago/2017
3	Política de Segurança	Elaboração de Política de Segurança da Informação do CEFET-MG	GI03, GI05	NC-45	Política de Segurança da Informação do CEFET-MG	Status: Concluído Prazo conclusão: ago/2018
4	Política de Dados Abertos	Elaboração e implementação de Política de Dados Abertos	GI03, GI05	NC-62	Política que normatize a abertura da dados institucionais	Status: Concluído Prazo conclusão: ago/2018

ID	Projeto	Descrição	Alinhamento		Resultados esperados	Prazos estimados
5	Contratações de TI	Normatização dos procedimentos de contratação de soluções em TI, conforme IN 01/2019 SGD/ME	GI05	NC-57	Política que normatize procedimentos envolvendo contratação em Tecnologia da Informação	Status: Em andamento Prazo conclusão: dez/2021
6	Identificação Única	Reformulação da gestão de identidade do CEFET-MG	GI01, GI02	NC-14	Atualizações de manutenção e novos requisitos do sistema de Identificação Única	Status: Em andamento-manutenção Prazo: sob demanda
7	SIGAA	Implantação dos sistemas do Sistema Integrado de Gestão, conforme termo de cooperação técnica 1/2016 com a UFRN	GI01	NC-02	Implantação dos seguintes módulos do Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas: - Pós-graduação (stricto sensu) - Graduação - Estágio - Extensão	Status: Concluído Prazo: fev/2020
8	SIPAC	Implantação dos sistemas do Sistema Integrado de Gestão, conforme termo de cooperação técnica 1/2016 com a UFR	GI01	NC-10 NC-12	Implantação dos seguintes módulos do Sistema Integrado de Patrimônio, Almoxarifado e Contratos: - Catálogo de materiais - Almoxarifado - Protocolo	Status: Concluído Prazo: fev/2020
9	SIGRH	Implantação dos sistemas do Sistema Integrado de Gestão, conforme termo de cooperação técnica 1/2016 com a UFR	GI01	NC-08	Implantação dos seguintes módulos do Sistema Integrado de Gestão de Recursos Humanos: - Cadastro - Plano de saúde - Dimensionamento	Status: Concluído Prazo: fev/2019
10	SIGAdmin + DevOps	Implantação de infraestrutura de administração e configuração de sistemas de informação, e integração entre processos de desenvolvimento e infraestrutura	GI01, GI02	NC-17	Infraestrutura de administração e configuração de sistemas de informação, e integração entre processos de desenvolvimento e infraestrutura	Status: Concluído-manutenção Prazo: sob demanda

ID	Projeto	Descrição	Alinhamento		Resultados esperados	Prazos estimados
11	Sistema de Apoio à Seleção de Bolsistas	Informatização do processo de análise socioeconômica de bolsas de assistência estudantil	GI01	NC-15	Atualizações de manutenção e novos requisitos do Sistema de Apoio à Seleção de Bolsistas	Status: Concluído-manutenção Prazo: sob demanda
12	Encargos Acadêmicos	Sistema de Gestão de encargos acadêmicos do corpo docente	GI01	NC-07	Atualizações de manutenção e novos requisitos do módulo Encargos Acadêmicos do SINAPSE	Status: Concluído-manutenção Prazo: sob demanda
13	SINAPSE	Sistema integrado, com finalidade administrativa, desenvolvido para atendimento a demandas específicas do CEFET-MG	GI01	NC-07	Manutenção dos seguintes módulos já implementados: - Orçamento - Controle de GRU; - Refeitório; - Credenciais de acesso; - Veículos; - Avaliação de servidores; - Plano de saúde; - Plano de ensino; - Encargos acadêmicos; - Gestão de submissão de projetos de pesquisa; - Ponto Eletrônico	Status: Concluído-manutenção Prazo: sob demanda
14	Sites institucionais	Migração dos sites institucionais para nova identidade visual e sistema de gestão de conteúdo	GI01	NC-03 NC-04 NC-05 NC-06	Atualizações de manutenção e novos requisitos da ferramenta de gestão de conteúdo e sítios eletrônicos com nova identidade visual	Status: Em andamento-manutenção Prazo: sob demanda
15	Ponto Eletrônico	Sistema de Gestão de Ponto Eletrônico	GI01, GI02	NC-16	Atualizações de manutenção e novos requisitos do módulo de controle de frequência por biometria	Status: Em andamento-manutenção Prazo: sob demanda
16	Correio eletrônico	Reformulação da solução de correio eletrônico	GI02	NC-18	Conclusão de nova ferramenta de correio eletrônico e concepção do processo de migração	Status: Concluído Prazo: fev/2017

ID	Projeto	Descrição	Alinhamento		Resultados esperados	Prazos estimados
17	Rede UTP 802.1x	Mecanismo de autenticação de máquinas na rede local do CEFET-MG	GI02, GI03	NC-49	Solução de segurança que implementa mecanismo de autenticação de máquinas na rede local do CEFET-MG	Status: Concluído- em implantação Prazo: set/2017
18	Mconf	Implantação de solução de web conferência no CEFET-MG	GI02	NC-26	Disponibilização de solução de web conferência para o CEFET-MG, sem limitação de usuário, e hospedagem na infraestrutura da instituição.	Status: Concluído – não implantado Prazo: fev/2017
19	Telefonia digital	Concepção do sistema de telefonia digital, com uso de VoIP para ligações a custo zero entre unidades.	GI02	NC-31	Implantação de solução de telefonia digital, com vistas a redução de custo das ligações entre unidades.	Status: Em andamento – implantação Prazo: dez/2023
20	Controlador domínio	Atualização da solução de controlador de domínio administrativo e acadêmico	GI02		Implementação de nova solução de controlador de domínio administrativo e acadêmico	Status: Em andamento – implantação Prazo: dez/2018
21	Metodologia backup	Atualização da solução de cópia de segurança do centro de dados	GI02	NC-16 NC-17	Implementação de solução de cópia de segurança do centro de dados, compatível com a demanda de armazenamento do SIG	Status: Concluído Prazo: jun/2018
22	Link sem fio	Instalação de link de comunicação de dados entre Campus I e rua Alpes, 533	GI02	NC-22	Substituição do contrato de fornecimento de link de dados entre Campus I e rua Alpes, 533, com estimativa de eliminar despesa de custeio.	Status: Concluído Prazo: set/2017
23	Processamento e armazenamento de dados	Atualização do centro de dados para armazenamento e processamento de dados	GI02	NC-16 NC-17	Aquisição e implantação de servidores, unidades de armazenamento e transmissão do centro de dados	Status: Em andamento Prazo: mai/2018

ID	Projeto	Descrição	Alinhamento		Resultados esperados	Prazos estimados
24	Parque computacional	Atualização e expansão dos computadores para usuário final, com finalidades administrativa e acadêmica.	GI04	NC-24 NC-25	Atualização do parque computacional, com meta inicial de computadores em laboratórios de ensino com até 3 anos de uso	Status: Em andamento Prazo: mai/2018
25	Serviço de Impressão	Disponibilizar serviço de impressão.	GI05	NC-30	Aquisição e implantação de solução de impressão departamental para unidades do CEFET-MG	Status: Concluído Prazo: mar/2021
26	SIGEleição	Implantação do Sistema Eleitoral do CEFET MG	-	-	Implantação de sistema para realização de eleições remotas	Status: Concluído Prazo: jan/2021
27	SIGAA	Implantação dos sistemas do Sistema Integrado de Gestão, conforme termo de cooperação técnica 1/2016 com a UFRN	GI01	NC-02	Implantação dos seguintes módulos do Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas: -Adaptações Ensino Remoto para todos os níveis de ensino (OK) -Módulo Técnico Integrado (OK) -Módulo Pesquisa	Status: Em andamento Prazo: dez/2021
28	SIPAC	Implantação dos sistemas do Sistema Integrado de Gestão, conforme termo de cooperação técnica 1/2016 com a UFRN	GI01	NC-10 NC-12	Implantação dos seguintes módulos do Sistema Integrado de Patrimônio, Almoxarifado e Contratos: -Módulo Patrimônio (OK) -Módulo Compras	Status: Em andamento Prazo: dez/2021

Quadro 2- Portfólio de Projetos 2021

7.1 ANÁLISES E RESULTADOS

Das atividades realizadas no PDTI 2018-2021, a Tabela 1 a seguir apresenta o número de metas sintetizadas por status. O relatório detalhado para cada ação é apresentado no Anexo A deste documento.

Áreas do PDTI 2018-2021	Em andamento	Concluído	Não iniciado
Sistemas	4	8	0
Infraestrutura	4	9	0
Assistência ao Usuário	1	3	0
Segurança da Informação	2	2	7
Governança de TI	3	2	1
TOTAL	14	24	8
PERCENTUAL	30,4%	52,2%	17,4%

Tabela 1- Atividades realizadas

Com base nos números acima, é possível observar que:

- das 46 metas previstas no PDTIC 2018-2021, apenas 8 delas (17,4%) não foram iniciadas. Tal situação decorre de alguns fatores, tais como: 30,4% das metas não foram finalizadas, portanto não liberaram força de trabalho; a inclusão de ações não planejadas inicialmente, conforme descritas abaixo; escassez de recursos financeiros ou humanos para início das ações; e, a mudança de prioridades, o que inviabilizou o início de algumas atividades;
- 52,2% das metas planejadas foram concluídas. É importante ressaltar que algumas das metas consideradas levam em conta indicadores que não incorporam integralmente todas as ações para elas definidas. Sendo assim, uma dada meta pode ser considerada concluída mesmo que nem todas as suas ações estejam efetivamente finalizadas. Para mais detalhes, as descrições das ações estão disponíveis no Anexo A;
- os bons índices obtidos nas atividades realizadas estão refletidos na percepção dos usuários, captada por meio dos questionários de avaliação dos serviços empregados para a realização do presente PDTIC;
- dentre as metas não iniciadas, destaca-se o eixo de Segurança da Informação. Nessa área, as ações contemplam basicamente definições de metodologias, procedimentos e padrões, que ainda deverão ser executadas.

7.2 DEMAIS AÇÕES

A Diretoria de Tecnologia da Informação realizou diversas outras ações no âmbito da Tecnologia da Informação que não estavam previstas inicialmente no PDTI. Algumas das ações foram motivadas por imposição da Pandemia de Covid-19 que assolou o planeta em 2020 e 2021, já outras decorreram de necessidades de adequação da Instituição a mudanças na legislação brasileira ou de modificações naturais nas demandas institucionais.

Sendo assim, no que diz respeito ao atendimento às exigências legais, com o intuito de ampliar e melhorar os serviços digitais prestados ao cidadão, nos termos estabelecidos no Decreto Nº 10.332, de 28 de abril de 2020, foi aprovado, no âmbito do Comitê de Governança Digital, o Plano de Transformação Digital. Conforme determina o Decreto, o Plano foi enviado para a Secretaria de Governo Digital do Ministério da Economia e atualmente está sendo implementado na Instituição.

Também em atendimento ao disposto na Portaria MEC Nº 330, de 5 de abril de 2018 (alterada pela Portaria MEC Nº 1.001, de 8 de dezembro de 2021), que dispõe sobre a emissão de diplomas em formato digital nas instituições de ensino superior pertencentes ao sistema federal de ensino, diversas demandas foram incorporadas nas atividades realizadas pela Coordenação de Sistemas de Tecnologia da Informação (SIS-TI) e pela Coordenação de Infraestrutura de Tecnologia da Informação (INFRA-TI). Tais atividades estão em fase de conclusão, o que permitirá a emissão do Diploma Digital, gerado, emitido e armazenado inteiramente por meio digital, a partir de 2022.

Como se sabe, os anos de 2020 e 2021 foram atípicos devido a pandemia do Coronavírus, que impulsionou a Instituição a adaptar os serviços existentes para funcionarem remotamente ou para atenderem novas regras de negócio que surgiram. Além disso, novos serviços tiveram que ser disponibilizados para garantir a continuidade das ações institucionais. Assim, dentre as atividades adicionais realizadas pela SIS-TI podem ser destacadas: Customização do SIGAA para ensino remoto; Apoio na migração do SIGAA para nova infraestrutura; Apoio na migração do Moodle para nova infraestrutura.

No âmbito do atendimento e suporte ao usuário, a SUP-TI ajustou as rotinas e métodos de atendimento à comunidade diante do teletrabalho e do ensino remoto impostos pela pandemia. Nesse sentido, a Árvore de Serviços da Central de Serviços de TIC e o Catálogo de Serviços do site da DTI também foram atualizados a fim de adequar as informações de alguns serviços. Atendimentos foram realizados à distância utilizando plataformas de conferência web, aplicativos de mensageiria instantânea e telefonia VoIP/tradicional. Parte da equipe também atuou presencialmente na Instituição, tomando os devidos cuidados e seguindo os protocolos sanitários, executando tarefas importantes motivadas pela paralisação das atividades presenciais dos servidores. Dentre essas tarefas estão a substituição de equipamentos de uso final pelos usuários como impressoras (implantação do novo contrato de impressão departamental) e telefones IP, além de apoio à INFRA-TI em atividades locais de infraestrutura de TIC. A SUP-TI também atuou configurando estações de trabalho disponibilizadas pelos setores da unidade a servidores para uso no teletrabalho.

Ainda no que diz respeito ao atendimento à comunidade do CEFET-MG, é importante ressaltar que a equipe da DTI está elaborando e mapeando um processo de Gestão de Mudanças e testando sua aplicação nos dados dos últimos anos, a fim de avaliar a necessidade de ajuste. Os resultados desta avaliação nortearão ações procurando melhorias que refletirão nos usuários finais dos serviços.

Diversas iniciativas também tiveram que ser desenvolvidas pela equipe da INFRA-TI com vistas a adequar a infraestrutura institucionais às necessidades colocadas pela Pandemia, em projetos que atendem serviços à comunidade, infraestrutura de serviços, redes de dados e sem fio, segurança e disponibilidade e interseção com Sistemas.

Outra demanda importante, não prevista inicialmente no PDTI, foi atendida a partir da implantação do SigEleições, que viabilizou, com sucesso, as eleições de departamentos, diretores, congregações, dentre outras, por meio digital.

Convém mencionar, neste relato, os esforços da DTI para melhoria da infraestrutura física para atendimento da TI institucional e na segurança da própria infraestrutura dos equipamentos que compõem o centro de dados do CEFET-MG. Assim, o projeto de reforma e modernização das instalações da Diretoria de Tecnologia da Informação encontra-se em andamento e tem conclusão prevista para meados de 2022. Também o processo de reforma para abrigar o novo centro de dados para a Instituição está em execução, tendo em vista as necessidades de expansão diante das demandas de novos serviços e sistemas de TIC. A reforma é uma ação de extrema importância para a Instituição e tem o objetivo de criar uma infraestrutura adequada para abrigar os equipamentos e ampliar a capacidade do centro de processamento de dados da instituição. O prazo previsto de entrega é no início do segundo semestre de 2022.

Por fim, como um indicador adicional acerca da evolução da governança de TIC no âmbito do CEFET-MG, são mostrados na Tabela 2 os índices de medição iGovTI (índice de governança e gestão de TI) propostos e utilizados pelo TCU para os últimos anos no CEFET-MG. O índice permite observar a evolução da governança de TI na Instituição.

Ano	2014*	2016*	2017	2018	2021
Índice	0,150	0,220	0,580	0,520	0,488
Classificação	Inicial	Inicial	Intermediário	Intermediário	Intermediário

*Até 2016, a classificação do Levantamento de Governança utilizava notas e nível de capacidade. A partir de 2017, houve uma mudança de metodologia com a divulgação do Índice de Governança e Gestão de TI.

Tabela 2 – Evolução dos índices de medição iGovTI

8 REFERENCIAL ESTRATÉGICO DE TI ►►

8.1 MISSÃO

Viabilizar soluções em Tecnologia da Informação no âmbito do ensino, pesquisa, extensão e gestão, que permitam o desenvolvimento institucional e a excelência acadêmica.

8.2 VISÃO

Ser referência em Tecnologia da Informação entre as instituições federais de ensino, garantindo para as soluções de TI, eficiência, continuidade, qualidade, segurança, e integração com as atividades-meio e fim do CEFET-MG.

8.3 VALORES

- Integridade;
- Comprometimento;
- Colaboração;
- Continuidade;
- Transparência;
- Eficiência;
- Segurança;
- Satisfação dos usuários

8.4 OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

ID	Objetivo Específico
OE.1	Elaborar metodologia de gestão de segurança da informação em âmbito institucional, que garanta a integridade, confiabilidade, privacidade e autenticidade dos dados do CEFET-MG.
OE.2	Melhorar a governança e gestão em TI, observados os aspectos de liderança, estratégia, informatização, processos e resultados.
OE.3	Adotar práticas de gestão correspondentes às políticas e metodologias de TI referentes às ações existentes e em planejamento, nas áreas de sistemas de informação, infraestrutura de TI, segurança da informação e atendimento à comunidade, alinhadas às atividades finalísticas da Instituição.
OE.4	Promover a integração, compartilhamento e acesso aos dados institucionais, observadas as questões de Segurança da Informação e premissas de Acesso à Informação do Governo Federal.

ID	Objetivo Específico
OE.5	Estimular a eficiência e agilidade dos processos de trabalho do CEFET-MG, com sua respectiva modelagem e efetiva implantação de sistemas de informação.
OE.6	Expandir e inovar o atendimento em Tecnologia da Informação à comunidade do CEFET-MG, que garanta agilidade e eficiência nas atividades finalísticas da Instituição.
OE.7	Implementar boas práticas na gerência e operação de serviços de Tecnologia da Informação
OE.8	Promover a integração e o trabalho conjunto entre as equipes de Tecnologia da Informação.
OE.9	Garantir o desempenho e a disponibilidade da infraestrutura de TI compreendida por armazenamento, processamento e transmissão de dados, que suporte a realização das atividades finalísticas da Instituição.
OE.10	Disponibilizar recursos de TI para a comunidade do CEFET-MG, compreendidos por equipamentos e aplicações computacionais, que permitam a realização das atividades finalísticas da Instituição

9 ALINHAMENTO COM A ESTRATÉGIA DA ORGANIZAÇÃO

Para o PDI vigente na Instituição, segue o alinhamento dos objetivos estratégicos em Tecnologia da Informação em relação aos objetivos estratégicos institucionais.

Programa	Objetivos estratégicos de TI	Metas institucionais
GIN 01 Desenvolvimento e Implantação da Gestão da Segurança da Informação	OE.1 Elaborar metodologia de Gestão de Segurança da Informação em âmbito institucional, que garanta a integridade, confiabilidade, privacidade e autenticidade dos dados do CEFET-MG.	META.1 Instituir a Política de Segurança da Informação do CEFET-MG que contemple trabalho de sensibilização da comunidade, classificação da informação, inventário de ativos de informação, plano de contingência e grupo de resposta a incidentes de segurança da informação.
GIN 02 Modernização da Governança e Gestão de Tecnologia da Informação	OE.2 Melhorar a governança e gestão em Tecnologia da Informação, observados os aspectos de liderança, estratégia, informatização, processos e resultados. OE.3 Adotar práticas de gestão correspondentes às políticas e metodologias de Tecnologia da Informação referente às ações existentes e em planejamento, nas áreas de sistemas de informação, infraestrutura de TI, segurança da informação e atendimento à comunidade, alinhadas às atividades finalísticas da Instituição.	META.2 Regularizar Comitê de Governança Digital, com a execução de pelo menos 6 reuniões ordinárias anuais. META.3 Instituir metodologias e políticas de relativas a desenvolvimento de software, catálogo de serviços de TI, gestão de projetos e seus portfólios, contratação e distribuição de recursos de TI, análise de riscos, gestão de recursos humanos em TI, e monitoramento e desempenho de TI.
GIN 03 Expansão e atualização dos Sistemas de Informação	OE.4 Promover a integração, compartilhamento e acesso aos dados institucionais, observadas as questões de Segurança da Informação e premissas de Acesso à Informação do Governo Federal. OE.5 Estimular a eficiência e agilidade dos processos de trabalho do CEFET-MG, com sua respectiva modelagem e efetiva implantação de sistemas de informação.	META.4 Implementar solução informatizada que realize integração de dados institucionais no âmbito do ensino, pesquisa, extensão e gestão. META.5 Promover a manutenção e a continuidade dos atuais sistemas de informação do CEFET-MG

Programa	Objetivos estratégicos de TI	Metas institucionais
GIN 04 Melhoria e inovação no Atendimento à Comunidade em Tecnologia da Informação	OE.6 Expandir e inovar o atendimento em Tecnologia da Informação à comunidade do CEFET-MG, que garanta agilidade e eficiência nas atividades finalísticas da Instituição. OE.7 Implementar boas práticas na gerência e operação de serviços de Tecnologia da Informação. OE.8 Promover a integração e o trabalho conjunto entre as equipes de Tecnologia da Informação.	META.6 Finalizar a implantação da Central de Serviços, e implantar a gestão de configuração, gestão de incidentes e gestão da mudança em Tecnologia da Informação.
GIN 05 Modernização e expansão da Infraestrutura de Tecnologia da Informação	OE.9 Garantir o desempenho e a disponibilidade da infraestrutura de Tecnologia da Informação, compreendida por armazenamento, processamento e transmissão de dados, que suporte a realização das atividades finalísticas da Instituição. OE.10 Disponibilizar recursos de Tecnologia da Informação para a comunidade do CEFET-MG, compreendidos por equipamentos e aplicações computacionais, que permitam a realização das atividades finalísticas da Instituição.	META.7 Promover a atualização, expansão e continuidade tecnológica da infraestrutura de armazenamento, processamento e transmissão de dados, parque computacional, e equipamentos de informática de uso final.

10 INVENTÁRIO DE NECESSIDADES ►►

10.1 PLANO DE LEVANTAMENTO DAS NECESSIDADES

O levantamento tem como objetivo identificar as necessidades, nas suas diferentes áreas de atuação, nas mais variadas fontes referentes à TI. A metodologia para levantamento das necessidades de TI foi feita em 3 etapas: identificação das necessidades; estabelecimento de critérios de priorização; e, consolidação das necessidades de TI.

O levantamento das necessidades de Tecnologia da Informação (Etapa 1) foi realizada empregando os seguintes tópicos (Anexo C):

- I. Consulta à comunidade do CEFET-MG: Aplicação de formulário (Anexo B), semiestruturado, orientado pelos principais eixos de TI adotados pelo PDTIC. Além das necessidades, a avaliação por parte da comunidade norteará a definição das prioridades das soluções hoje existentes, com o emprego de Matrizes de Importância-Desempenho;
- II. Princípios e Diretrizes;
- III. Resultado do PDTI anterior;
- IV. Contratos vigentes;
- V. Catálogo de serviços.

Após a realização desse levantamento de dados, as necessidades foram compiladas no plano de ações do PDTIC e categorizadas conforme critérios de prioridades. Adicionalmente, o questionário aplicado à comunidade será posto como instrumento de avaliação das atividades de TI, que também auxiliará no monitoramento do PDTIC.

10.2 CRITÉRIOS DE PRIORIZAÇÃO

As necessidades consolidadas foram priorizadas (Etapa 2) a partir do método GUT (Gravidade, Urgência, Tendência). Os valores para cada componente de análise estão dispostos no Quadro 3 a seguir:

GRAVIDADE (G)		URGÊNCIA (U)		TENDÊNCIA (T)	
Classificação	Peso	Classificação	Peso	Classificação	Peso
Sem gravidade	1	Pode esperar	1	Não mudará	1
Pouco grave	2	Pouco urgente	2	Piorará a longo prazo	2
Grave	3	Urgente, ação a curto prazo	3	Piorará a médio prazo	3
Muito grave	4	Muito urgente	4	Piorará a curto prazo	4
Extremamente grave	5	Necessidade de ação imediata	5	Piorará imediatamente	5

Quadro 3- Método GUT

10.3 NECESSIDADES IDENTIFICADAS

A identificação das necessidades em TI, a partir dos tópicos descritos no Plano de Levantamento das Necessidades, estão apresentadas no Anexo C deste documento.

10.4 NECESSIDADES CONSOLIDADAS

A Tabela 3 apresenta as necessidades consolidadas (Etapa 3), agrupadas por áreas, a partir do levantamento inicialmente realizado. Cabe ressaltar o alinhamento de cada necessidade consolidada com as necessidades identificadas.

ID	ÁREA	NECESSIDADE CONSOLIDADA	NECESSIDADE IDENTIFICADA	G	U	T	Pontuação
1	SISTEMAS	Gestão acadêmica	1.1, 1.12, 3.1, 8.8, 9.15, 9.21, 9.22	5	5	3	75
2	SISTEMAS	Sites institucionais	1.9, 3.2, 9.12, 9.21	4	4	2	32
3	SISTEMAS	SINAPSE	1.5, 3.3, 9.13	5	5	5	125
4	SISTEMAS	Gestão de Recursos Humanos	1.6, 3.5, 8.8, 9.21	4	3	3	36
5	SISTEMAS	Acervo bibliográfico	1.2, 3.4, 8.5, 8.6, 8.7	3	3	2	18
6	SISTEMAS	Gestão administrativa	1.7, 3.6, 8.8, 9.21	5	4	3	60
7	SISTEMAS	Votação eletrônica	1.8, 3.12, 8.8, 9.21	2	1	1	2
8	SISTEMAS	Ambiente Virtual de Aprendizado	1.10, 3.1, 3.7, 9.11	3	3	3	27
9	SISTEMAS	Ferramentas institucionais	1.11, 1.13, 3.8, 9.14, 9.16	3	3	3	27
10	SISTEMAS	Gestão de Identidade	1.3, 3.9, 9.5	4	4	3	48
11	SISTEMAS	Seleção de Bolsistas	1.4, 3.10	4	4	3	48
12	INFRAESTRUTURA	Correio eletrônico	1.19, 1.24, 1.28, 4.1, 9.6, 9.16	5	2	3	30
13	INFRAESTRUTURA	Armazenamento de dados	1.22, 1.29, 4.2	5	4	4	80
14	INFRAESTRUTURA	Processamento de dados	4.2	4	4	4	64
15	INFRAESTRUTURA	Disponibilidade do centro de dados	1.1, 1.14, 1.22, 4.3, 8.4	5	5	5	125
16	INFRAESTRUTURA	Transmissão de dados em meio guiado	1.17, 4.4, 9.20	4	3	3	36

ID	ÁREA	NECESSIDADE CONSOLIDADA	NECESSIDADE IDENTIFICADA	G	U	T	Pontuação
17	INFRAESTRUTURA	Transmissão de dados em meio não guiado (rede wireless)	1.17, 1.18, 4.5, 9.20	3	2	2	12
18	INFRAESTRUTURA	Videoconferência	1.25, 4.6, 9.18	3	3	3	27
19	INFRAESTRUTURA	Computadores administrativos e laboratórios	1.15, 1.20, 4.7	5	5	5	125
20	INFRAESTRUTURA	Recursos de multimídia	1.16, 4.8, 9.10	4	4	4	64
21	INFRAESTRUTURA	Serviço de impressão	1.21, 4.9, 8.3, 9.9	4	3	3	36
22	INFRAESTRUTURA	Telefonia	1.26, 1.27, 4.10, 8.1, 8.2, 9.17	3	3	3	27
23	INFRAESTRUTURA	Softwares, ferramentas e aplicações	2.7, 4.11	3	3	3	27
24	INFRAESTRUTURA	Material de consumo e suprimentos de informática	1.22, 4.12	3	3	3	27
25	INFRAESTRUTURA	Monitoramento, controle de acesso e registro de presença	4.13, 6.4, 9.19	3	4	4	48
26	INFRAESTRUTURA	Acesso remoto seguro a serviços internos institucionais	1.23, 9.1	3	4	3	36
27	INFRAESTRUTURA	Pasta institucional compartilhada	1.29, 2.8	4	4	4	64
28	ATENDIMENTO	Catálogo Serviços	1.34, 5.1	1	1	2	2
29	ATENDIMENTO	Central de Serviços	1.35, 5.2, 9.3, 9.8	4	4	4	64
30	ATENDIMENTO	Gerenciamento de serviços de TI	1.31, 5.3	3	3	3	27
31	SEGURANÇA	Elaboração de instruções normativas em segurança de TI	2.8, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7, 6.8, 6.9	4	4	4	64
32	SEGURANÇA	Certificação digital	2.8, 3.41, 6.11	3	3	3	27
33	SEGURANÇA	Firewall	2.8, 9.20	5	4	4	80
34	DEVSECOPS	Infraestrutura para sistemas de informação	2.8, 3.11, 6.5, 6.7, 6.9, 9.21	4	4	4	64
35	DEVSECOPS	Aquisição, desenvolvimento e manutenção seguros de sistemas	2.8, 6.5, 6.7, 6.9	4	4	4	64

ID	ÁREA	NECESSIDADE CONSOLIDADA	NECESSIDADE IDENTIFICADA	G	U	T	Pontuação
36	GOVERNANÇA	Política de Segurança	2.8	4	4	4	64
37	GOVERNANÇA	Monitoramento dos recursos de TI	2.5, 9.20	3	3	4	36
38	GOVERNANÇA	Contratação de TI	2.3, 2.5, 2.7, 7.3	4	4	4	64
39	GOVERNANÇA	Gestão de projetos	2.2, 2.5, 7.4, 9.4, 9.7	4	4	4	64
40	GOVERNANÇA	Gestão de riscos de TI	2.2, 2.5, 7.5	5	5	4	100
41	GOVERNANÇA	Relatórios de resultados de TI	2.5, 7.1	3	4	4	48
42	GOVERNANÇA	Transformação digital	2.3, 2.4, 2.5, 2.6	5	5	5	125
43	GOVERNANÇA	Acesso à informação e proteção de dados	2.3, 2.6, 2.8	5	5	4	100
44	GOVERNANÇA	Governança de TI (gestão de mudanças, gestão de RH, etc)	2.5 2.10, 2.11, 2.12, 7.1, 7.6	3	3	2	18

Tabela 3 – Necessidades consolidadas, agrupadas por áreas

11 CAPACIDADE ESTIMADA DE EXECUÇÃO DA TI ►►

11.1 PORTFÓLIO DE PROJETO

Os projetos que atualmente compõem o portfólio na área de Tecnologia da Informação do CEFET-MG estão descritos a seguir.

O portfólio da Quadro 4 foi incluído no último relatório de autoavaliação, ano referência 2020, enviado para a Comissão Própria de Avaliação (CPA). Os projetos elencados são os que foram executados ao longo daquele exercício e configuram o histórico completo mais recente disponível, justificando seu uso para balizar a capacidade de execução área de TIC na Instituição. Eles estão organizados a partir das suas respectivas áreas de atuação no âmbito da DTI.

No âmbito de projetos de TI, as demandas e prioridades são aprovadas pelo Comitê de Governança Digital, considerando o alinhamento estratégico com as áreas finalísticas da Instituição. O documento de plano de projeto é elaborado para acompanhamento do desenvolvimento da solução, e a respectiva conclusão deste no termo de encerramento de projetos. Por fim, realiza-se a devida atualização do Portfólio de Projetos, Catálogo de Serviços de TI e Plano de Metas e Ações.

Área	Principais projetos executados	Principais resultados (benefícios e impactos)
Governança e Gestão de TI	1. Execução do PDTI 2018-2020	Maturidade da governança e gestão de TI
	2. Consolidação do funcionamento do Comitê de Governança Digital, com nova composição e sob a presidência do Diretor Geral	Alinhamento estratégico ao planejamento institucional Conformidade legal
Gestão de Segurança da Informação	3. Implementação da Política de Segurança Institucional	Normatização dos processos em Segurança da Informação
	4. Implantação de um Next Generation Firewall (NGFW)	Gestão de segurança da informação Monitoramento da segurança de informação, rede, infraestrutura e ativos do centro de dados

Área	Principais projetos executados	Principais resultados (benefícios e impactos)
Infraestrutura de Tecnologia da Informação	5. Conversão do SIG BD arquivos em sistemas de arquivos	Continuidade das soluções de TI Robustez da infraestrutura de Tecnologia da Informação Redução de custos na conta telefônica Expansão e atualização da rede local das unidades Incremento da capacidade de armazenamento de dados Melhorias nas formas de comunicação institucional Automatização do controle de ponto e de acesso institucional Garantia de disponibilidade de acesso
	6. Resiliência do SIGAA	
	7. Migração dos metadados dos sigarquivos	
	8. Migração e atualização tecnológica do SIG para o Proxmox	
	9. Atualização tecnológica do Moodle	
	10. Agenda de recursos	
	11. VPN da instituição	
	12. Arquitetura do SAMBA IV	
	13. Gerenciamento do Webconf	
	14. Telefonia VoIP	
	15. Configuração e instalação do Limesurvey	
	16. Multipath comunicação entre storage e Proxmox	
	17. Projeto de Infra-Proxmox	
	18. Desligamento de servidor de webmail	
	19. Servidor de DHCP	
	20. Implementação do firewall Fortigate	
	21. Metodologia de atualização automática de sistemas operacionais	
	22. Criação de níveis de segurança no Proxmox	
	23. Ponto Eletrônico (Scripts)	
	24. Recuperação do banco em nível de transação (PITR)	
	25. Licitação para adequação do centro de dados	
Sistemas de Informação	26. Implantação do Sistema Integrado de Gestão (módulos)	Informatização dos processos e rotinas de trabalho da instituição Integração das informações administrativas e acadêmicas em uma única plataforma digital Controle e depreciação dos bens móveis
	27. SIGAA: Estágio, Cursos Técnicos, Extensão e Diploma	
	28. SIPAC: Patrimônio	
	29. SIGRH: Manutenção e atualização	
	30. SigEleição: Implantação	
	31. SigAdmin: Reestruturação da árvore de setores e lotações	
	32. Manutenção no Sinapse	
	33. Modernização dos sítios institucionais na internet	
Assistência ao Usuário	34. Atualização da Central de Serviços	Melhoria no atendimento e assistência aos usuários dos serviços de TI Atualização tecnológica para maior disponibilidade de impressoras Aprimoramento do atendimento remoto aos usuários
	35. Implementar novo contrato de solução de impressão	
	36. Adequação das rotinas de suporte ao teletrabalho e ao ensino remoto	

Quadro 4 – Portfólio de projetos ano referência 2020

Considerando as demandas e prioridades pactuadas no Comitê de Governança Digital para o 1º trimestre de 2022, segue a Tabela 4 com o portfólio de projetos atualizado a ser executado. O alinhamento estratégico foi realizado a partir do Plano de Metas e Ações consolidado por este PDTIC.

ID	Nome do projeto	Resultados esperados	Alinhamento PDTIC		Etapa	Prev. término	Status (%)
			Meta	Ação			
INFRA-01	Telefonia IP – Nova Suíça	Redução de custos de telefonia a partir do uso a rede de dados das unidades e a integração com o serviço fone@RNP.	M-2.10	A-2.10.1, A-2.10.2	Encerramento	Março 2022	100%
INFRA-02	Implantação do controlador de domínio	Disponibilização de pasta remota compartilhada às UORGs do Campus NS.	M-2.14	A-2.14.1	Execução	Dezembro 2022	10%
INFRA-03	Atualização do webmail (Horde)	Provimento de melhorias funcionais e de infraestrutura para o webmail.	M-2.1	A-2.1.1, A-2.1.2	Execução	Maio 2022	90%
INFRA-04	Atualização tecnológica da infraestrutura de virtualização	Atualização com objetivo de garantir disponibilidade e segurança ao ambiente.	M-2.2	A-2.2.7	Execução	Abril 2022	80%
INFRA-05	Readequação da rede do Campus Nova Suíça	Expansão e melhorias na rede de dados da unidade.	M-2.4	A-2.4.3	Execução	Dezembro 2022	10%
INFRA-06	Infraestrutura para o Balcão Digital (Transformação Digital)	Fornecimento de infraestrutura para atender o plano de transformação digital.	M-2.15	A-2.15.1	Execução	Abril 2022	50%
INFRA-07	Implantação da telefonia fixa – novo contrato	Nova contratação com objetivo de redução de custos e melhores serviços.	M-2.10	A-2.10.3	Execução	Abril 2022	95%
INFRA-08	Infraestrutura de contêiner	Fornecimento de novas ferramentas e estratégias para hospedagem de serviços de TI.	M-2.2	A-2.2.8	Execução	Dezembro 2022	40%

ID	Nome do projeto	Resultados esperados	Alinhamento PDTIC		Etapa	Prev. término	Status (%)
			Meta	Ação			
INFRA-10	Servidor PBXIP (Izzabel)	Realização de melhorias funcionais e de infraestrutura para a telefonia IP.	M-2.10	A-2.10.2	Execução	Dezembro 2022	50%
INFRA-11	Servidor de nomes (DNS)	Modernização do serviço de resolução de nomes para garantir disponibilidade e segurança.	M-2.4	A-2.4.3	Execução	Julho 2022	80%
INFRA-12	Repositório institucional (Dspace)	Provimento de repositório para acervo bibliográfico, trabalhos acadêmicos e recursos educacionais	M-2.16	A-2.16.1	Concepção	Maio 2022	1%
SIS-01	Atualização para a última versão do SIGAA	Fornecimento de novas funcionalidades e correções diversas.	M-1.1	A-1.1.10 à A-1.1.16	Execução	Fevereiro 2022	90%
SIS-02	Implantação do Diploma Digital no SIGAA (Transformação Digital)	Disponibilização do serviço de Diploma Digital.	M-1.1	A-1.1.6	Execução	Abril 2022	2%
SIS-03	Transformação Digital para serviços do SIG (Balcão Digital)	Provimento de funcionalidades para atender o plano de transformação digital (1ª parte – 2ª via de diploma).	M-1.14	A-1.14.1	Execução	Março 2022	92%
SIS-04	Encargos Acadêmicos no SIGAA	Implantação do módulo Produção Intelectual (PID, RID)	M-1.1	A-1.1.3	Concepção	Julho 2022	1%
SIS-05	Implantação do módulo pesquisa do SIGAA	Fornecimento de funcionalidades, sem personalização, relacionadas à Pesquisa.	M-1.1	A-1.1.1	Execução	Dezembro 2022	80%

ID	Nome do projeto	Resultados esperados	Alinhamento PDTIC		Etapa	Prev. término	Status (%)
			Meta	Ação			
DEVSECOPS-01	Implantação do Archanjo	Provimento de API para integração do SIG com sistemas do governo.	M-5.3	A-5.3.1	Concepção	Setembro 2022	0%
SEG-01	Elaboração de IN para cópias de segurança	Formalização e aperfeiçoamento das rotinas de backup de serviços e dados institucionais.	M-4.1	A-4.1.4	Planejamento	Dezembro 2022	10%
SEG-02	Configuração Pitr	Disponibilização de recursos para melhoria das cópias de segurança de bancos de dados.	M-4.3	A-4.3.3	Planejamento	Setembro 2022	30%
GESTAO-01	Elaboração do relatório de gestão	Elaboração de relatórios de gestão, avaliação e auditoria para órgãos internos e externos	M-6.6	A-6.6.4	Encerramento	Março 2022	100%
GESTAO-02	Elaboração do relatório para CPA	Elaboração de relatórios de gestão, avaliação e auditoria para órgãos internos e externos	M-6.6	A-6.6.4	Execução	Março 2022	50%
GESTAO-03	Aperfeiçoamento do portfólio de projetos de TI	Realização de melhorias nas informações e alinhamento estratégico com PDTIC	M-6.3	A-6.3.1	Execução	Abril 2022	80%
GESTAO-04	Realização de ações para a Transformação Digital	Realização de ações para a transformação digital de serviços, conforme pactuado no PTD	M-6.7	A-6.7.1, A-6.7.2	Execução	Dezembro 2022	50%

Tabela 4 – Portfólio de projetos 1º trimestre 2022

11.2 PROCESSOS

A DTI possui os serviços identificados por meio do seu Catálogo de Serviço, e tratado como processo internamente. Esses serviços contemplam, de modo básico, conceitos da ISO 20.000 (ITIL V.3), em que as solicitações são tratadas por meio de “Chamados”, conforme incidente ou requisição. A Quadro 5 a seguir ilustra os serviços de TI mantidos pela Diretoria de Tecnologia da Informação, organizados por área de atuação, e agrupados por macro e serviços.

ID	Área / Macrosserviços	Serviços
Sistemas		
1	SIPAC	• Módulo Catálogo e Requisição de Materiais; • Módulo Almoxarifado; • Módulo Protocolo; • Patrimônio; • Orçamento.
2	SIGRH	• Módulo Administração de Pessoal; • Módulo Cadastro/Consulta Relatório; • Módulo Plano de Saúde; • Módulo Integração SIAPE; • Módulo Chefia da Unidade; • Módulo Dependentes; • Módulo Serviços e Auxílios; • Módulo Frequência; • Módulo Dimensionamento; • Módulo Consultas Funcionais.
3	SIGAA	• Módulo Turma Virtual • Módulo Stricto Sensu • Módulo Graduação • Módulo Central de Estágios • Módulo Administração do Sistema • Módulo Técnico / Integrado • Módulo Extensão • Portal Docente; • Portal Discente; • Portal Coord. Stricto; • Portal Coord. Graduação; • Portal Público.
4	SIGEleição	• Painele de votação; • Gestão do sistema.
5	Identificação Única	• Gestão da identidade única; • Gestão de contas de e-mail de setor.
6	Seleção Bolsistas	• Gestão do sistema.

ID	Área / Macrosserviços	Serviços
Sistemas		
7	SINAPSE	• Módulo Manutenção do módulo Administrativo; • Módulo Credenciais; • Módulo Créditos; • Módulo Encargos Acadêmicos; • Módulo Ensino; • Módulo GRU; • Módulo Guichê Eletrônico; • Módulo Ponto Eletrônico; • Módulo Restaurante Estudantil; • Módulo Veículos.
8	Sistemas legados	• Qualidata; • SIE.
9	Sites institucionais	• Gestão e desenvolvimento de páginas.
10	Sistemas e ferramentas de apoio	• AVA, Central de Serviços, Questionários, Conferências, Periódicos Eletrônicos (SEER), etc.
Infraestrutura		
11	Telecomunicação	• Compartilhamento e acesso à Internet; • Rede de dados em meio guiado (rede local); • Rede de dados em meio não guiado (wireless); • Telefonia analógica, digital e sobre IP; • Acesso remoto seguro (VPN); • Videoconferência; • Controle de acesso (catracas, cancelas, registro biométrico, monitoramento por imagem).
12	Sustentação de serviços	• Virtualização de servidores; • Infraestrutura do Centro de Dados; • Monitoramento; • Armazenamento e cópia segura de dados.
13	Serviços e aplicações	• Sistema Integrado de Gestão (SIG); • Ambiente Virtual de Aprendizado (AVA); • Sistema de gerenciamento de conteúdo (Sites); • Controlador de domínio (Pasta compartilhada); • Correio Eletrônico (e-mail); • Grupos de e-mails; • Servidor de Impressão; • Base de usuários institucionais (LDAP); • Servidor de Nomes de Domínio (DNS); • Aplicações e serviços auxiliares.

ID	Área / Macrosserviços	Serviços
Suporte ao usuário		
14	Estações de trabalho e dispositivos móveis	• Gerência de hardware; • Gerência de softwares; • Operação do equipamento na rede de dados; • Configuração da conta de usuário; • Gerência de dados institucionais no ativo; • Manutenção física e patrimonial; • Gerência de garantia do equipamento.
15	Ferramentas de ensino e apoio (equipamentos multimídia)	• Disponibilização e empréstimo; • Movimentação do equipamento; • Manutenção física e patrimonial; • Gerência de garantia do equipamento.
16	Impressoras	• Gerência física do equipamento; • Operação do equipamento na rede de dados; • Movimentação do equipamento; • Gerência de garantia do equipamento.
17	Laboratórios de informática	• Gerência de hardware; • Gerência de softwares; • Operação do equipamento na rede de dados; • Compartilhamento de dados; • Configuração da conta de usuário; • Gerência de dados institucionais no ativo; • Manutenção física e patrimonial; • Gerência de garantia do equipamento.
18	Telefones IP	• Gerência física do equipamento; • Operação do equipamento na rede de dados; • Movimentação do equipamento; • Gerência de garantia do equipamento.
Gestão de TI		
19	Demanda de TI	• Registrar demanda de Tecnologia da Informação; • Elaborar parecer sobre aquisição de solução de Tecnologia da Informação.
20	Consultoria Técnica	• Elaborar projeto de Tecnologia da Informação; • Elaborar parecer técnico em Tecnologia da Informação.
21	Auditoria de TI	• Elaborar relatório de gestão; • Elaborar relatório de autoavaliação; • Elaborar relatório de governança; • Elaborar resposta a questionamentos do e-SIC e demais auditorias.
22	Planejamento de TI	• Elaborar estimativa orçamentária em Tecnologia da Informação; • Elaborar planejamento da contratação em Tecnologia da Informação.

Quadro 5 – Macrosserviços de TI mantidos pela DTI

A Tabela 5 abaixo apresenta uma síntese do número de chamados abertos para os principais serviços ao longo dos anos de 2019 e 2020, por setor ou área de atuação da DTI. Conforme visto na tabela, já era esperado uma diminuição geral da demanda em virtude da Pandemia de Covid-19. No entanto, tal redução não se refletiu nos projetos em andamentos na DTI, que foram apenas redirecionados para demandas inerentes às novas necessidades institucionais.

Nota-se, também, que a adoção do ERE e do trabalho remoto direcionaram os chamados para aplicações e serviços que impactam diretamente as suas atividades. Assim, os chamados para atendimentos no SIGAA e no SIPAC foram preponderantes. Também destacam-se em 2020 o serviço de Correio Eletrônico (que se tornou o principal meio de comunicação institucional) e o Moodle, que passaram a ser muito mais utilizados. É importante ressaltar que o SIGAA e o Moodle foram duas das plataformas indicadas pelo Grupo de Trabalho para Definição e Apoio à Estruturação de Plataforma (GT-PL), quando da introdução do ERE.

Os chamados relacionado às estações de trabalho e dispositivos móveis tiveram destaque notadamente pela política de disponibilização por meio de acautelamento e empréstimo de equipamentos para servidores e alunos para o trabalho remoto e o ERE.

Categoria de chamados	2020	2019	Diferença
Acesso Remoto	174	38	357,89%
Administração Service Desk GLPI	28	119	-76,47%
Capacitação	1	2	-50,00%
Centro de Dados	147	422	-65,17%
Consultoria Técnica	1	2	-50,00%
Correio Eletrônico	721	390	84,87%
Demanda de TIC	5	8	-37,50%
Desenvolvimento de Sistemas	11	9	22,22%
Estações de Trabalho e Dispositivos Móveis	417	1416	-70,55%
Ferramentas de Ensino e Apoio (Equipamentos Multimídia)	28	122	-77,05%
Ferramentas de Ensino e Apoio (Microsoft Teams)	5	-	-
Ferramentas de Ensino e Apoio (Moodle)	489	94	420,21%
Identificação Única	122	404	-69,80%
Impressoras	117	520	-77,50%
Laboratórios de Informática	97	427	-77,28%
Monitoramento por Imagens	2	11	-81,82%
Portal Web (Gestão de Processos Seletivos)	3	4	-25,00%
Portal Web (Sites Institucionais)	197	266	-25,94%
Redes de Dados	24	79	-69,62%
Sistemas Institucionais (Acadêmico/Qualidata)	32	44	-27,27%
Sistemas Institucionais (Acadêmico/SIGAA)	1006	1502	-33,02%
Sistemas Institucionais (Administrativo/Sinapse)	240	426	-43,66%
Sistemas Institucionais (Administrativo/SIPAC)	835	876	-4,68%
Sistemas Institucionais (Patrimonial/SIE)	25	181	-86,19%
Sistemas Institucionais (Questionário Eletrônico/LimeSurvey)	37	58	-36,21%
Sistemas Institucionais (Recursos Humanos/SIGRH)	234	557	-57,99%
Sistemas Institucionais (Seleção de Bolsistas/SPE)	37	50	-26,00%
Telecom	48	77	-37,66%
Telepresença	52	66	-21,21%
TOTAL	5135	8170	-37,15%

Tabela 5- Chamados abertos por categoria

11.3 CONSIDERAÇÕES GERAIS

Conforme preconizado no “Guia de PDTIC do SISP”, a estimativa da capacidade de execução da TIC de uma instituição é crucial no processo do planejamento da execução do plano de ações na elaboração do PDTIC. Ela engloba estimativas de recursos humanos, recursos financeiros e processos e ferramentas necessários para a manutenção dos projetos e atividades em andamento, e para alocação em novos projetos e atividades. Deverá levar em consideração a capacidade de execução disponível da TIC, ou seja, a capacidade estimada total subtraindo os esforços atualmente alocados.

Assim, sobre a estimativa da capacidade de execução da DTI na Instituição, cabem as algumas considerações:

- Não se adotam, na Instituição, métricas específicas para estimar a capacidade de execução total. Portanto, são empregados experiência prévia e dados históricos relativos ao volume de trabalho e características da TIC dos últimos anos, levando em consideração: quantidade e perfil das pessoas e dos recursos financeiros e tecnológicos, quantidade e complexidade dos contratos mantidos, processos implementados, ferramentas utilizadas, aplicativos desenvolvidos, dentre outros elementos. A análise quantitativa e qualitativa dos aspectos considerados é então empregado para estimar uma correlação entre pessoas e recursos a serem disponibilizados e resultados que pretende-se alcançar;
- Ainda está em fase de discussão e elaboração, no âmbito da DTI, uma metodologia para gestão dos projetos para cada uma das áreas. Atualmente, as equipes continuam utilizando procedimentos próprios, baseado em metodologias ágeis, tais como Scrum e Kanban. A liberdade do uso desses métodos visa garantir a melhor adaptação de cada uma das equipes, bem como o melhor enquadramento a cada uma das áreas ao qual está aplicada;
- É importante destacar que a equipe de desenvolvimento de software do CEFET-MG utiliza o Scrum como processo de desenvolvimento. Sendo assim, adota as boas práticas e executa o processo já consolidado na literatura. Os servidores regularmente participam de treinamentos. As demandas podem ser registradas por meio da Central de Serviços.
- O processo de gestão de mudança está em uso, porém ainda não formalizado institucionalmente. As mudanças são gerenciadas por meio da metodologia de gestão de mudanças, baseada na ITIL V.3 e elaborada pela DTI, e registrada utilizando o formulário RDM (Requisição de Mudança).
- As ferramentas utilizadas para a gestão de projetos são empregadas para registro de atividades, atribuição e estimativa de prazos. Não há um planejamento formalizado na etapa inicial que descreva as etapas de trabalho. Destas ferramentas, é possível citar: kanboard, redmine, github, moodle;
- Nos projetos listados no portfólio de projetos inclusos neste documento, tendo em vista o tamanho das equipes e a real disponibilidade de servidores (alguns estão gozando licenças), existe naturalmente uma a necessidade de sobreposição de servidores alocados para cada um dos projetos. Isso, na prática, implica no compartilhamento de recursos humanos entre os projetos, que representa real risco no cumprimento de prazos e metas;
- Deve-se também mencionar que os servidores alocados em cada uma das equipes também realizam o atendimento de chamados técnicos, correspondente aos processos de TI da DTI. Portanto, além do compartilhamento de recursos humanos entre os projetos, há também a sobreposição de atividades na solução de chamados técnicos;
- Dos projetos iniciados e finalizados pela DTI, parte torna-se serviço (processo) para as equipes, o que incrementa o Catálogo de Serviços e as suas respectivas atribuições.

Considerando o atual portfólio de projetos (sem levar em conta o catálogo de serviços), a DTI executou, em 2020, um total de 36, assim divididos: Área de Governança e Gestão de TI – 2 projetos; Área de Gestão de Segurança da Informação – 2 projetos; Área de Infraestrutura de Tecnologia da Informação – 21 projetos; Área de Sistemas de Informação – 8 projetos; Área de Assistência ao Usuário – 3 projetos. Tendo em vista que o total de servidores envolvidos nos projetos é de 36 servidores, a média de projetos é de um servidor por projeto. Obviamente, tal valor não leva em conta a sobreposição de mão de obra em vários dos projetos conduzidos na DTI.

No entanto, buscando uma melhor distribuição de recursos e atendimentos de prazos, a DTI indica que o número de servidores por projetos não deve ser menor que 3. Isso sugere que a equipe hoje existente está aquém das reais necessidades da TI institucional, limitando sua abrangência e, conseqüentemente, o atendimento mais amplo.

Vale a pena mencionar, ainda, que no contexto da administração pública, a situação vivenciada nas instituições federais de ensino dificultam ações mais efetivas para gestão e execução das atividades inerentes à TI institucional, além de dificultar o adequado treinamento das equipes. A redução crônica da força de trabalho na área de TI e a real e dramática condição orçamentária vivida no CEFET-MG nos últimos anos, aliada a crescente demanda por serviços de TIC (levando em consideração tanto software quanto hardware), tem continuamente impossibilitado uma dedicação mais correta ao tema. Portanto, muitas das deficiências evidenciadas na capacidade de execução decorrem da falta de investimento governamental, principalmente em recursos humanos e na sua conseqüente valorização. Assim, o maior desafio enfrentado é atender adequadamente uma área em constante evolução e de fundamental importância para as organizações utilizando uma mão de obra insuficiente, pouco valorizada e, lamentavelmente, com tendência acentuada de perda para iniciativa privada ou mesmo para outros órgãos do governo.

Ressalta-se que a capacidade de execução disponível da TIC foi estimada no subprocesso de diagnóstico do processo de elaboração do PDTIC e serviu de insumo para o planejamento da execução do Plano de Metas e Ações.

Buscando sempre a melhoria dos serviços de TIC prestados à Instituição, novas e contínuas iniciativas são constantemente colocadas. No nível estratégico, podem ser destacadas:

- Garantia da qualidade dos serviços de TIC, por meio do aprimoramento continuado da comunicação e da integração da TI com as áreas finalísticas da Instituição;
- Provimento de soluções de excelência, inovação e criatividade nas áreas de atuação da Tecnologia da Informação, tais como sistemas de informação, infraestrutura de TI, segurança da informação, atendimento à comunidade e gestão de TI, baseadas nas melhores e mais consagradas práticas do mercado;
- Consolidação e modernização do Sistema Integrado de Gestão, promovendo a integração dos dados acadêmicos e administrativos em uma única plataforma;
- Promoção da inovação dos processos e dos serviços de TI por meio do estímulo constante à formação, ao desenvolvimento e à capacitação dos servidores;
- Garantia da disponibilidade, integridade e confidencialidade das informações do CEFET-MG, no âmbito da Segurança da Informação, com a formação de uma equipe especializada em segurança;
- Melhoria da infraestrutura de TIC a partir da reforma do centro de dados.

12 PLANO DE METAS E AÇÕES ►►

12.1 PLANO DE METAS

O plano de metas de Tecnologia da Informação no CEFET-MG foi agrupado conforme as áreas de atuação, divididas nos eixos: sistemas de informação, infraestrutura de TI, segurança de TI, DevSecOps, atendimento à comunidade e governança de TI. Cada meta foi definida em função das necessidades consolidadas, e alinhada aos objetivos estratégicos de TI. Além disso, para cada meta foi definido um indicador e valor de referência para a sua respectiva mensuração.

A inclusão do eixo DevSecOps representa uma evolução na forma como as organizações abordam a segurança em seus sistemas de informação. DevSecOps significa desenvolvimento, segurança e operações, e automatiza a integração da segurança em todas as fases do ciclo de vida de desenvolvimento de software, desde o projeto inicial até a integração, teste, implementação e entrega de software.

Plano de metas: área Sistemas

ID	Descrição	Indicador	Valor do Indicador	Necessidade	OE
M-1.1	Disponibilizar Sistema Integrado de Gestão Acadêmica (SIGAA)	Número de módulos do SIGAA implantados	8	NC-01	OE.4, OE.5, OE.10
		Número de módulos do SIGAA mantidos	7		
M-1.2	Disponibilizar páginas institucionais	Solução de sistema de gestão de conteúdo	3	NC-02	OE.4, OE.5, OE.10
M-1.3	Realizar migração/ adequação dos serviços providos pelo sistema SINAPSE	Serviços migrados	100%	NC-03	OE.4, OE.5, OE.10
M-1.4	Disponibilizar solução para gestão de acervo bibliográfico	Número de soluções implantadas	4	NC-05	OE.4, OE.5, OE.10
M-1.5	Disponibilizar Sistema Integrado de Gestão de Recursos Humanos (SIGRH)	Número de módulos do SIGRH implantados	4	NC-04	OE.4, OE.5, OE.10
		Número de módulos do SIGRH mantidos	10		
M-1.6	Disponibilizar Sistema Integrado de Patrimônio, Almoxarifado e Contratos (SIPAC)	Número de módulos do SIPAC implantados	12	NC-06	OE.4, OE.5, OE.10
		Número de módulos do SIPAC mantidos	5		
M-1.7	Disponibilizar Ambiente Virtual de Aprendizado	Número de soluções mantidas	1	NC-08	OE.4, OE.5, OE.10
M-1.8	Disponibilizar ferramentas e aplicações institucionais em plataforma Web como serviço	Número de soluções implantadas	2	NC-09	OE.4, OE.5, OE.10
		Número de soluções mantidas	6		
M-1.9	Disponibilizar sistema de gestão de identidade	Número de soluções disponibilizadas	1	NC-10	OE.4, OE.5, OE.10

ID	Descrição	Indicador	Valor do Indicador	Necessidade	OE
M-1.10	Disponibilizar sistema de seleção de bolsistas	Número de soluções disponibilizadas	1	NC-11	OE.4, OE.5, OE.10
M-1.11	Disponibilizar sistema de votação eletrônica (SigEleição)	Número de soluções disponibilizadas	1	NC-07	OE.4, OE.5, OE.10
M-1.12	Garantir um processo de desenvolvimento de software e de soluções em sistemas de informação atualizados	Processo atualizado	1	NC-35	OE.3, OE.5
M-1.13	Garantir cooperação para manutenção do SIG	Termo celebrado	1	NC-01, NC-04, NC-06, NC-07	OE.4, OE.5, OE.10
M-1.14	Realizar Transformação Digital	Serviços públicos transformados e integrados	12	NC-42	OE.2, OE.3, OE.4, OE.5, OE.6, OE.10

Plano de metas: área Infraestrutura

ID	Descrição	Indicador	Valor do Indicador	Necessidade	OE
M-2.1	Prover serviço de correio eletrônico (e-mail)	Servidores ativos com e-mail institucional	100%	NC-12	OE.10
		Atendimentos às UORGs com fornecimento de e-mail setorial	100%		
		Solução de lista/grupo de e-mail	1		
		Infraestrutura para notificações por e-mail	1		
M-2.2	Realizar o armazenamento e processamento de dados institucionais	Capacidade bruta de armazenamento (TB)	250	NC-13	OE.9
		Equipamentos cobertos por garantia	100%	NC-13; NC-14	OE.7; OE.9
		Número de unidades do CEFET-MG com processamento e armazenamento local	11	NC-13; NC-14	OE.9
		Solução de virtualização e contêiner	2	NC-13; NC-14	OE.9
		Solução de processamento de alto desempenho (HPC)	1	NC-13; NC-14	OE.9
M-2.3	Garantir disponibilidade do centro de dados	Percentual mínimo de disponibilidade por ano	99%	NC-15	OE.9

ID	Descrição	Indicador	Valor do Indicador	Necessidade	OE
M-2.4	Disponibilizar transmissão de dados em meio guiado	Número de unidades monitoradas Solução de rede de dados local (LAN) implementadas Número de unidades atendidas Número de unidades conectadas	11	NC-16	OE.9
M-2.5	Disponibilizar transmissão de dados em meio não guiado (rede sem fio)	Cobertura de rede sem fio nas unidades do CEFET-MG (áreas construídas)	100%	NC-17	OE.9
M-2.6	Disponibilizar solução de videoconferência	Solução de videoconferência implantada no CEFET-MG Solução de transmissão de eventos implantada no CEFET-MG	2 1	NC-18	OE.10
M-2.7	Disponibilizar computadores para uso administrativo e acadêmico	Equipamentos nas unidades do CEFET-MG com até 5 anos de uso ou garantia válida	75%	NC-19	OE.10
M-2.8	Disponibilizar recursos de multimídia	Percentual de laboratórios e salas de aula com projetores	100%	NC-20	OE.10
M-2.9	Disponibilizar serviço de impressão e digitalização	Número de unidades com solução terceirizada de impressão Número de serviços contratados	12 1	NC-21	OE.10
M-2.10	Prover solução em telefonia	Número de unidades com telefonia VoIP Solução de STFC ativa Solução de SMP ativa	12 1 1	NC-22 NC-22 NC-22	OE.10 OE.10 OE.10
M-2.11	Adquirir softwares, ferramentas e aplicações	Número de soluções em software adquiridas	3	NC-13, NC-23	OE.9, OE.10
M-2.12	Disponibilizar solução de monitoramento e controle de acesso, e registro de presença	Solução de monitoramento de imagens implantada nas unidades do CEFET-MG Solução de controle de acesso implantada nas unidades do CEFET-MG	1 1	NC-25	OE.10
M-2.13	Disponibilizar acesso remoto seguro a serviços internos institucionais	Número de soluções mantidas	1	NC-26	OE.4, OE.10

ID	Descrição	Indicador	Valor do Indicador	Necessidade	OE
M-2.14	Prover pasta institucional compartilhada	Número de unidades atendidas	11	NC-27	OE.4, OE.10
M-2.15	Realizar transformação digital	Número de infraestruturas implantadas	2	NC-42	OE.2, OE.3, OE.4, OE.5, OE.6, OE.10
M-2.16	Prover infraestrutura para serviços e ferramentas à comunidade	Número de serviços e ferramentas disponibilizadas	2	NC-23	OE.9, OE.10

Plano de metas: área Atendimento

ID	Descrição	Indicador	Valor do Indicador	Necessidade	OE
M-3.1	Disponibilizar Catálogo de Serviços	Catálogo de Serviço publicado	1	NC-28; NC-30	OE.2, OE.3, OE.6, OE.7
M-3.2	Disponibilizar Central de Serviços	Solução mantida	1	NC-29, NC-30	OE.2, OE.3, OE.6, OE.7
M-3.3	Realizar gerenciamento de serviços de TI	Número de bibliotecas ITIL implementadas	3	NC-30	OE.2, OE.3, OE.6, OE.7
M-3.4	Prover atendimento e suporte de TI	Melhorias promovidas Chamados encerrados por ano	3 95%	NC-29, NC-30	OE.2, OE.3, OE.6, OE.7
M-3.5	Adquirir softwares, ferramentas e aplicações para usuário final	Número de soluções em software adquiridas	6	NC-23	OE.10
M-3.6	Adquirir periféricos e material de consumo e suprimentos de informática	Processos de aquisição	1	NC-24	OE.10

Plano de metas: área Segurança

ID	Descrição	Indicador	Valor do Indicador	Necessidade	OE
M-4.1	Elaborar instruções normativas em segurança de TI	Documentos publicados	9	NC-31, NC-44	OE.1, OE.3, OE.7
M-4.2	Prover certificação digital	Solução disponibilizada	2	NC-32	OE.3, OE.7

ID	Descrição	Indicador	Valor do Indicador	Necessidade	OE
M-4.3	Garantir cópia de segurança dos dados e serviços institucionais	Solução de cópia de segurança implementada	2	NC-13	OE.3, OE.7, OE.9
M-4.4	Prover solução de firewall	Soluções mantidas Soluções implantadas	1 10	NC-33	OE.3, OE.7, OE.9
M-4.5	Garantir serviços de TI seguros	Documentos publicados	3	NC-35, NC-44	OE.3, OE.5, OE.7, OE.9
M-4.6	Garantir proteção de dados pessoais	Sistemas e serviços em conformidade	100%	NC-43, NC-44	OE.1, OE.4

Plano de metas: área DevSecOps

ID	Descrição	Indicador	Valor do Indicador	Necessidade	OE
M-5.1	Disponibilizar infraestrutura para entrega contínua de sistemas de informação	Soluções disponibilizadas	2	NC-34	OE.3, OE.5, OE.7, OE.8, OE.9
M-5.2	Prover monitoramento avançado para os serviços de TI	Solução disponibilizada	1	NC-15	OE.9
M-5.3	Disponibilizar infraestrutura de API para sistemas de informação	Infraestrutura disponibilizada	1	NC-34	OE.4, OE.10

Plano de metas: área Gestão

ID	Descrição	Indicador	Valor do Indicador	Necessidade	OE
M-6.1	Garantir uma política de segurança atualizada	Documentos publicados	4	NC-36, NC-44	OE.1
M-6.2	Prover processos de contratação de TI	Documentos publicados	2	NC-38, NC-44	OE.2, OE.3, OE.6
M-6.3	Aprimorar gestão de projetos	Documentos publicados	2	NC-39, NC-44	OE.2, OE.3, OE.7
M-6.4	Realizar gestão de riscos de TI	Documentos publicados	2	NC-40, NC-44	OE.1, OE.3, OE.9

ID	Descrição	Indicador	Valor do Indicador	Necessidade	OE
M-6.5	Aprimorar gestão de pessoas	Número mínimo de cursos por ano	6	NC-44	OE.2, OE.8
		Número mínimo de oficinas por ano	3		
		Número mínimo de ações	1		
M-6.6	Aprimorar a gestão de indicadores e recursos de TI	Documentos publicados	3	NC-37, NC-41, NC-44	OE.2, OE.4
		Número mínimo de relatórios por ano	3		
M-6.7	Realizar Transformação Digital	Serviços públicos transformados e integrados	12	NC-42, NC-44	OE.2, OE.3, OE.4, OE.5, OE.6, OE.10
		Solução implantada	1		
M-6.8	Garantir o acesso à informação	Ações realizadas conforme plano	100%	NC-43, NC-44	OE.1, OE.4

12.2 PLANO DE AÇÕES

O plano de ações em Tecnologia da Informação no CEFET-MG foi elaborado a partir do plano de metas, agrupado conforme as áreas de atuação deste documento. Para cada meta foi estimado um conjunto de ações, ao qual estão associados os prazos máximos estimados de conclusão e a natureza das suas atividades, contempladas em:

C: atividade de contratação;
D: atividade de desenvolvimento;
S: atividade de suporte e assistência;
N: atividade de normatização.

O Comitê de Governança Digital utilizará o plano de Metas e Ações como base para definir o portfólio de projetos para cada período subsequente em suas reuniões ordinárias, sendo que os prazos pactuados no portfólio se sobrepõem aos estabelecidos nos planos de ações abaixo. As eventuais modificações impostas pelo Comitê serão introduzidas no PDTIC nas suas atualizações anuais.

Plano de ações: área Sistemas

META	AÇÃO	DESCRIÇÃO	PRAZO	C	D	S	N
M-1.1	A-1.1.1	Implantação do módulo Pesquisa	dez/2022		X		
	A-1.1.2	Implantação do módulo Lato Sensu (Desativação do Q-Acadêmico)	ago/2023		X		
	A-1.1.3	Implantação do módulo Produção Intelectual (PID, RID – Encargos Acadêmicos)	dez/2022		X		
	A-1.1.4	Implantação do módulo Ensino a Distância	jun/2024		X		
	A-1.1.5	Implantação do módulo Necessidades Educacionais Especiais	dez/2023		X		
	A-1.1.6	Implantação do Diploma Digital (Transformação Digital)	jul/2022		X		
	A-1.1.7	Implantação do módulo Assistência ao Estudante	jun/2025		X		
	A-1.1.8	Implantação módulo Relações Internacionais	dez/2026		X		
	A-1.1.9	Análise de viabilidade técnica para manutenção do sistema Seleção de Bolsistas	abr/2023		X		
	A-1.1.10	Suporte e manutenção do módulo Turma Virtual	Contínuo		X	X	
	A-1.1.11	Suporte e manutenção do módulo Stricto Sensu	Contínuo		X	X	
	A-1.1.12	Suporte e manutenção do módulo Graduação	Contínuo		X	X	
	A-1.1.13	Suporte e manutenção do módulo Central de Estágios	Contínuo		X	X	
	A-1.1.14	Suporte e manutenção do módulo Administração do Sistema	Contínuo		X	X	
	A-1.1.15	Suporte e manutenção do módulo Técnico / Integrado	Contínuo		X	X	
	A-1.1.16	Suporte e manutenção do módulo Extensão	Contínuo		X	X	
M-1.2	A-1.1.17	Desenvolvimento de <i>middleware</i> para integrar o sistema de gestão acadêmica do CEFET-MG aos sistemas e plataformas do Governo Federal	dez/2023		X	X	
	A-1.2.1	Desenvolvimento, manutenção e suporte de páginas de cursos, departamentos e unidades	Contínuo		X	X	
	A-1.2.2	Desenvolvimento, manutenção e suporte da página principal	Contínuo		X	X	
	A-1.2.3	Desenvolvimento, manutenção e suporte de páginas de eventos	Contínuo		X	X	

META	AÇÃO	DESCRIÇÃO	PRAZO	C	D	S	N
M-1.3	A-1.3.1	Análise de viabilidade técnica e implantação do sistema SINAPSE no JBOSS	mai/2022		X		
	A-1.3.2	Ponto Eletrônico: Melhoria no SIGRH para suportar pessoas com problema de biometria	abr/2023		X		
	A-1.3.3	GRU: Desenvolvimento de página centralizada para geração de GRU no SIPAC	abr/2023		X		
	A-1.3.4	Encargos Acadêmicos: Implantação do módulo Produção Intelectual do SIGAA	dez/2022		X		
	A-1.3.5	Guichê Eletrônico: Implantação do módulo Pesquisa do SIGAA	dez/2022		X		
	A-1.3.6	Credenciais: Análise de viabilidade técnica do SINAPSE no JBOSS	mai/2022		X		
	A-1.3.7	Refeitório: Análise de viabilidade técnica do SINAPSE no JBOSS	mai/2022		X		
M-1.4	A-1.4.1	Contratação de suporte técnico do sistema SophiA	dez/2022	X			
	A-1.4.2	Implantação e suporte de solução para repositório institucional	set/2022		X	X	
	A-1.4.3	Contratação de plataforma de acesso a normas técnicas nacionais e do Mercosul	dez/2022	X			
	A-1.4.4	Contratação de plataforma de acesso a livros e periódicos eletrônicos	dez/2022	X			
M-1.5	A-1.5.1	Implantação do módulo Comissões	dez/2023		X		
	A-1.5.2	Implantação do módulo Colegiados	dez/2023		X		
	A-1.5.3	Implantação do módulo Concursos e Banco de Vagas	jul/2022		X		
	A-1.5.4	Implantação de integração para ocorrências do ponto eletrônico com SISREF	dez/2022		X		
	A-1.5.5	Suporte e manutenção do módulo Administração de Pessoal	Contínuo		X	X	
	A-1.5.6	Suporte e manutenção do módulo Cadastro/Consulta Relatório	Contínuo		X	X	
	A-1.5.7	Suporte e manutenção do módulo Plano de Saúde	Contínuo		X	X	
	A-1.5.8	Suporte e manutenção do módulo Integração SIAPE	Contínuo		X	X	
	A-1.5.9	Suporte e manutenção do módulo Chefia da Unidade	Contínuo		X	X	
	A-1.5.10	Suporte e manutenção do módulo Dependentes	Contínuo		X	X	
	A-1.5.11	Suporte e manutenção do módulo Serviços e Auxílios	Contínuo		X	X	
	A-1.5.12	Suporte e manutenção do módulo Frequência	Contínuo		X	X	
	A-1.5.13	Suporte e manutenção do módulo Dimensionamento	Contínuo		X	X	
	A-1.5.14	Suporte e manutenção do módulo Consultas Funcionais	Contínuo		X	X	

META	AÇÃO	DESCRIÇÃO	PRAZO	C	D	S	N
M-1.6	A-1.6.1	Implantação do módulo Compras (Trilha compras)	jun/2024		X		
	A-1.6.2	Implantação do módulo Licitação (Trilha compras)	jun/2024		X		
	A-1.6.3	Implantação do módulo Sistema e Registro de Preço (Trilha compras)	dez/2024		X		
	A-1.6.4	Implantação do módulo Liquidação de Despesa (Trilha compras)	dez/2024		X		
	A-1.6.5	Implantação do módulo Contratos (Trilha compras)	dez/2025		X		
	A-1.6.6	Implantação do módulo Infraestrutura (Trilha compras)	jun/2026		X		
	A-1.6.7	Implantação do módulo Faturas (Trilha compras)	dez/2025		X		
	A-1.6.8	Implantação do módulo Auditoria e Controle Interno	dez/2026		X		
	A-1.6.9	Implantação do módulo Boletim de Serviços	dez/2026		X		
	A-1.6.10	Implantação do módulo Bolsas	jun/2025		X		
	A-1.6.11	Implantação do módulo Projetos/Convênios	ago/2023		X		
	A-1.6.12	Implantação do PagTeseuro	jun/2026		X		
	A-1.6.13	Suporte e manutenção do módulo Catálogo e Requisições de Materiais	Contínuo		X	X	
	A-1.6.14	Suporte e manutenção do módulo Almoxarifado	Contínuo		X	X	
	A-1.6.15	Suporte e manutenção do módulo Patrimônio	Contínuo		X	X	
	A-1.6.16	Suporte e manutenção do módulo Protocolo	Contínuo		X	X	
	A-1.6.17	Suporte e manutenção do módulo Orçamento	Contínuo		X	X	
M-1.7	A-1.7.1	Suporte e manutenção da solução de Ambiente Virtual de Aprendizado (AVA)	Contínuo		X	X	
M-1.8	A-1.8.1	Implantação de sistema de gestão de conhecimento (Wiki)	ago/2023		X		
	A-1.8.2	Implantação de sistema para o Programa de Gestão (SUSEP)	mai/2022		X		
	A-1.8.3	Suporte e manutenção ao sistema de questionários eletrônicos (Limesurvey)	Contínuo		X	X	
	A-1.8.4	Suporte e manutenção ao sistema de administração de eventos acadêmicos (SOAC)	Contínuo		X	X	
	A-1.8.5	Suporte e manutenção ao sistema de revista eletrônica (SEER)	Contínuo		X	X	
	A-1.8.6	Suporte e manutenção a ferramentas para gestão de projetos (Redmine)	Contínuo		X	X	
	A-1.8.7	Suporte e manutenção a ferramentas para gestão de projetos (Kanboard)	Contínuo		X	X	
	A-1.8.8	Suporte e manutenção a ferramentas para gestão de projetos (Gitlab)	Contínuo		X	X	
	A-1.8.9	Desenvolvimento de um sistema para acompanhamento e monitoramento de matrículas, oferta de cursos e investimentos na EPT	dez/2023		X		

META	AÇÃO	DESCRIÇÃO	PRAZO	C	D	S	N
M-1.9	A-1.9.1	Suporte e manutenção da solução de gestão de identidade (Identidade Única)	Contínuo		X	X	
M-1.10	A-1.10.1	Suporte e manutenção de sistema de seleção de bolsistas (sistema legado)	Contínuo		X	X	
M-1.11	A-1.11.1	Suporte e manutenção de sistema de votação eletrônica (SigEleição)	Contínuo		X	X	
M-1.12	A-1.12.1	Formalização e aperfeiçoamento do processo de desenvolvimento de software e soluções em sistemas de informação	dez/2023				X
M-1.13	A-1.13.1	Celebração de termo de cooperação para o SIG entre UFRN e CEFET-MG	jul/2022	X			
M-1.14	A-1.14.1	Realização de ações para a transformação digital de serviços, conforme pactuado no PTD	dez/2022		X		

Plano de ações: área Infraestrutura

META	AÇÃO	DESCRIÇÃO	PRAZO	C	D	S	N
M-2.1	A-2.1.1	Suporte e manutenção de solução de correio eletrônico institucional individual	Contínuo		X	X	
	A-2.1.2	Suporte e manutenção de solução de correio eletrônico institucional departamental/setorial	Contínuo		X	X	
	A-2.1.3	Suporte e manutenção de solução de lista/grupo de e-mail	Contínuo		X	X	
	A-2.1.4	Suporte e manutenção de infraestrutura para envio de notificações por correio eletrônico	Contínuo		X	X	
M-2.2	A-2.2.1	Expansão da capacidade de armazenamento do centro de dados (storages)	dez/2022	X			
	A-2.2.2	Garantia da atualização tecnológica dos equipamentos de armazenamento de dados (storages)	dez/2022	X			
	A-2.2.3	Garantia da atualização tecnológica dos equipamentos de processamento de dados (servidores)	fev/2026	X			
	A-2.2.4	Garantia da atualização tecnológica dos equipamentos de cópia de segurança de dados (robô de fitas)	dez/2022	X			
	A-2.2.5	Aquisição de solução de processamento e armazenamento local nas unidades do CEFET-MG	dez/2023	X			
	A-2.2.6	Implantação de solução de processamento e armazenamento local nas unidades do CEFET-MG	jul/2024		X		
	A-2.2.7	Suporte e manutenção de solução de virtualização	Contínuo		X	X	
	A-2.2.8	Implementação de infraestrutura de contêiner	jul/2023		X		
	A-2.2.9	Implantação de solução de processamento de alto desempenho (HPC) para comunidade acadêmica	ago/2024		X		

META	AÇÃO	DESCRIÇÃO	PRAZO	C	D	S	N
M-2.3	A-2.3.1	Contratação de solução de alimentação ininterrupta (gerador de energia e nobreaks)	nov/2022	X			
	A-2.3.2	Contratação de solução de climatização para centro de dados	ago/2022	X			
	A-2.3.3	Contratação de solução de prevenção de incêndio do centro de dados	ago/2022	X			
	A-2.3.4	Desenvolvimento, implantação e manutenção da rotina e solução de monitoramento do centro de dados	mar/2023		X		
	A-2.3.5	Modernização do espaço físico para instalação do novo centro de dados	ago/2022	X			
	A-2.3.6	Movimentação de equipamentos e infraestrutura para o novo centro de dados	ago/2022	X	X		
M-2.4	A-2.4.1	Manutenção da rotina de monitoramento da solução de rede de dados local (LAN)	mar/2023		X		
	A-2.4.2	Aquisição de equipamentos para solução de transmissão de dados em meio guiado	dez/2022	X			
	A-2.4.3	Reforma e modernização da rede de dados local (LAN) das unidades do CEFET-MG	dez/2024	X			
	A-2.4.4	Garantia de conectividade das unidades do CEFET-MG à Internet (WAN)	Contínuo	X			
M-2.5	A-2.5.1	Aquisição de equipamentos de rede sem fio e respectivas licenças	dez/2023	X			
	A-2.5.2	Atualização tecnológica da solução de rede sem fio	dez/2023	X			
M-2.6	A-2.6.1	Expansão dos recursos da solução de webconferência pelo serviço webconf@RNP (Oferta Comunitária)	fev/2023	X			
	A-2.6.2	Provimento de solução de videoconferência para aulas síncronas	fev/2023	X			
	A-2.6.3	Aquisição de equipamentos para solução de videoconferência	dez/2022	X			
	A-2.6.4	Provimento de solução de transmissão de eventos	dez/2022	X			
	A-2.6.5	Aquisição de equipamentos para solução de transmissão de eventos	dez/2024	X			
M-2.7	A-2.7.1	Aquisição ou aluguel de equipamentos para atualização do parque computacional	dez/2022	X			
	A-2.7.2	Extensão de garantia de equipamentos do parque computacional	dez/2022	X			
M-2.8	A-2.8.1	Aquisição de projetores multimídia e respectivos insumos para manutenção	dez/2022	X			

META	AÇÃO	DESCRIÇÃO	PRAZO	C	D	S	N
M-2.9	A-2.9.1	Contratação de solução terceirizada de impressão para as unidades do CEFET-MG	ago/2023	X			
	A-2.9.2	Aquisição de equipamentos e suprimentos de impressão e digitalização para as demais demandas	out/2022	X			
	A-2.9.3	Desenvolvimento de metodologia para gerência do volume de impressão pelos usuários do CEFET-MG	dez/2026		X		
	A-2.9.4	Contratação de serviço de digitalização do legado do arquivo funcional dos servidores ativos do CEFET-MG para inserção no Assentamento Funcional Digital (AFD)	dez/2022	X			
M-2.10	A-2.10.1	Aquisição de equipamentos para telefonia VoIP	dez/2022	X			
	A-2.10.2	Implementação de serviço de telefonia VoIP nas unidades do CEFET-MG	dez/2024		X		
	A-2.10.3	Contratação de serviço de telefonia fixa comutada (STFC)	ago/2024	X			
	A-2.10.4	Contratação de serviços de telefonia móvel pessoal (SMP)	mai/2024	X			
M-2.11	A-2.11.1	Aquisição de software antivírus para servidores	dez/2022	X			
	A-2.11.2	Aquisição de software gerenciador de banco de dados	dez/2022	X			
	A-2.11.3	Aquisição de sistema operacional para servidores de aplicações proprietárias	dez/2022	X			
M-2.12	A-2.12.1	Aquisição de câmeras IP	dez/2023	X			
	A-2.12.2	Aquisição de solução de armazenamento de dados	dez/2023	X			
	A-2.12.3	Atualização de metodologia e solução de monitoramento de imagens	dez/2023		X		
	A-2.12.4	Aquisição e manutenção de solução de controle de acesso	dez/2025	X	X		
	A-2.12.5	Atualização de metodologia e solução de controle de acesso	dez/2025		X		
M-2.13	A-2.13.1	Manutenção e suporte da solução de acesso remoto seguro	Contínuo		X	X	
M-2.14	A-2.14.1	Implantação do serviço de pasta institucional compartilhada nas unidades do CEFET-MG	ago/2023		X		
	A-2.14.2	Manutenção e suporte da solução de pasta institucional compartilhada	Contínuo		X	X	
M-2.15	A-2.15.1	Implantação de infraestrutura para o Balcão Digital	out/2022		X		
	A-2.15.2	Implantação de infraestrutura para o Diploma Digital	abr/2022		X		
M-2.16	A-2.16.1	Implantação de infraestrutura para o repositório institucional (Dspace)	mai/2022		X		
	A-2.16.2	Implantação de infraestrutura para o sistema do Programa de Gestão (SUSEP)	abr/2022		X		

Plano de ações: área Atendimento

META	AÇÃO	DESCRIÇÃO	PRAZO	C	D	S	N
M-3.1	A-3.1.1	Atualização da metodologia de gestão do Catálogo de Serviços de TI	dez/2022				X
	A-3.1.2	Elaboração de instrução normativa para o uso dos serviços de TI	jun/2025				X
	A-3.1.3	Revisão do Catálogo de Serviços de TI	set/2022		X		
	A-3.1.4	Definição de Acordo de Nível de Serviços dos serviços de TI	set/2022		X		
	A-3.1.5	Elaboração de instrução normativa para o Catálogo de Serviços de TI	dez/2022				X
M-3.2	A-3.2.1	Atualização do sistema de gestão de atendimento para chamados técnicos	jul/2023		X		
	A-3.2.2	Promoção de melhorias na solução de gestão do parque computacional	jul/2023		X		
	A-3.2.3	Manutenção e suporte do sistema de gestão de atendimento para chamados técnicos	Contínuo		X	X	
M-3.3	A-3.3.1	Atualização de metodologia de atendimento aos usuários dos serviços de TI	jun/2023				X
	A-3.3.2	Elaboração de instrução normativa para gestão de incidentes	dez/2023				X
	A-3.3.3	Elaboração de instrução normativa para gestão de configuração	dez/2024				X
	A-3.3.4	Elaboração de instrução normativa para gestão de mudanças	dez/2022				X
M-3.4	A-3.4.1	Promoção de melhorias na gestão de recursos de informática	jun/2023		X		
	A-3.4.2	Promoção de melhorias no atendimento e prestação de suporte técnico	jun/2024		X		
	A-3.4.3	Promoção de melhorias nos procedimentos de manutenção e gestão de imagens de sistemas operacionais	dez/2022		X		
	A-3.4.4	Garantir instalação e manutenção de recursos de informática no âmbito de laboratórios e do usuário final	Contínuo			X	
M-3.5	A-3.5.1	Aquisição de software para produção de conteúdo	abr/2024	X			
	A-3.5.2	Aquisição de software para desenho auxiliado por computador (CAD)	mar/2023	X			
	A-3.5.3	Aquisição de software para modelagem e simulação	dez/2026	X			
	A-3.5.4	Aquisição de software para projetos e ferramentas de engenharia e outras disciplinas	dez/2026	X			
	A-3.5.5	Aquisição de software antivírus	dez/2022	X			
	A-3.5.6	Aquisição de software de suíte de escritório	dez/2026	X			
M-3.6	A-3.6.1	Aquisição de periféricos e material de consumo e suprimentos para manutenção em Tecnologia da Informação	dez/2022	X			

Plano de ações: área Segurança

META	AÇÃO	DESCRIÇÃO	PRAZO	C	D	S	N
M-4.1	A-4.1.1	Elaboração de instrução normativa para gestão dos ativos de informação	dez/2023				X
	A-4.1.2	Elaboração de instrução normativa para segurança em recursos humanos	dez/2026				X
	A-4.1.3	Elaboração de instrução normativa para segurança física do ambiente	jul/2024				X
	A-4.1.4	Elaboração de instrução normativa para gestão de operações	dez/2022				X
	A-4.1.5	Elaboração de instrução normativa para gestão de comunicações	dez/2025				X
	A-4.1.6	Elaboração de instrução normativa para controle de acesso aos serviços	jul/2023				X
	A-4.1.7	Elaboração de instrução normativa para aquisição, desenvolvimento e manutenção de sistemas	dez/2023				X
	A-4.1.8	Elaboração de instrução normativa para gestão de incidentes de segurança da informação	jul/2023				X
	A-4.1.9	Elaboração de instrução normativa para gestão de continuidade de negócios	abr/2023				X
M-4.2	A-4.2.1	Manutenção e suporte de certificados SSL para configuração de servidores	Contínuo		X	X	
	A-4.2.2	Aquisição de certificados pessoais para acesso a sistemas governamentais	dez/2022	X			
	A-4.3.1	Atualização tecnológica da solução de cópias de segurança	dez/2022	X			
M-4.3	A-4.3.2	Aquisição e implantação de solução de cópias de segurança remota	dez/2023	X	X		
	A-4.3.3	Aperfeiçoamento da rotina de cópia de segurança dos dados institucionais	set/2022		X		
M-4.4	A-4.4.1	Manutenção e suporte de firewall do Centro de Dados do CEFET-MG	Contínuo	X	X	X	
	A-4.4.2	Implantação, manutenção e suporte de solução de firewall nas unidades do CEFET-MG	dez/2022	X	X	X	
M-4.5	A-4.5.1	Elaboração de instrução normativa para aquisição de sistemas e ferramentas com requisitos de segurança	dez/2023				X
	A-4.5.2	Elaboração de instrução normativa para desenvolvimento de sistemas e ferramentas com foco na segurança	dez/2023				X
	A-4.5.3	Elaboração de instrução normativa para manutenção de sistemas e ferramentas com foco na segurança	dez/2023				X
M-4.6	A-4.6.1	Realização de ações para adequação à Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD)	dez/2026		X		

Plano de ações: área DevSecOps

META	AÇÃO	DESCRIÇÃO	PRAZO	C	D	S	N
M-5.1	A-5.1.1	Implantação de infraestrutura como código	jul/2024		X		
	A-5.1.2	Implantação de integração e entrega contínua (CI/CD)	jul/2024		X		
	A-5.1.3	Revisão da metodologia de desenvolvimento de software	jul/2024				X
M-5.2	A-5.3.1	Implementação do conceito de observabilidade para a infraestrutura e serviços de TI	mar/2023		X		
M-5.3	A-5.4.1	Implantação de infraestrutura de API para o SIG	set/2022		X		

Plano de ações: área Gestão

META	AÇÃO	DESCRIÇÃO	PRAZO	C	D	S	N
M-6.1	A-6.1.1	Revisão da Política de Segurança	dez/2022				X
	A-6.1.2	Formalização e aperfeiçoamento do processo de gestão de mudanças	dez/2022				X
	A-6.1.3	Formalização e aperfeiçoamento do processo de gestão de incidentes	dez/2023				X
	A-6.1.4	Formalização e aperfeiçoamento do processo de gestão de configuração	dez/2024				X
	A-6.1.5	Formalização e aperfeiçoamento do processo de gestão de continuidade de negócios	jun/2023				X
M-6.2	A-6.2.1	Formalização e aperfeiçoamento do processo de planejamento de contratação de TI	dez/2022				X
	A-6.2.2	Formalização e aperfeiçoamento do processo de gestão de contratos em TI	dez/2023				X
M-6.3	A-6.3.1	Formalização e aperfeiçoamento do processo de gestão de portfólio de projetos de TI	abr/2022				X
	A-6.3.2	Formalização e aperfeiçoamento do processo de gestão de projetos de TI	jun/2022				X
M-6.4	A-6.4.1	Formalização e aperfeiçoamento do processo de gestão de riscos de TI	jun/2023				X
	A-6.4.2	Elaboração de análise de riscos e vulnerabilidades em TI	dez/2023		X		
M-6.5	A-6.5.1	Promoção da capacitação técnica das equipes de TI por meio de cursos especializados	Contínuo	X			
	A-6.5.2	Promoção da capacitação interna de TI por meio de oficinas entre as equipes	Contínuo		X		
	A-6.5.3	Realização de ações para atendimento à demanda de pessoal técnico e administrativo	Contínuo	X			

META	AÇÃO	DESCRIÇÃO	PRAZO	C	D	S	N
M-6.6	A-6.6.1	Formalização e aperfeiçoamento do processo de monitoramento dos recursos de TI	dez/2025				X
	A-6.6.2	Formalização e aperfeiçoamento do processo de gestão de ativos	jun/2023				X
	A-6.6.3	Formalização e aperfeiçoamento do processo de comunicação da TI institucional	dez/2022				X
	A-6.6.4	Elaboração de relatórios de gestão, avaliação e auditoria para órgãos internos e externos	Contínuo		X		
M-6.7	A-6.7.1	Realização de ações para o Plano de Transformação Digital (PTD)	dez/2022		X		
	A-6.7.2	Implantação do Diploma Digital	jul/2022		X		
M-6.8	A-6.8.1	Realização de ações para atendimento ao Plano de Dados Abertos (PDA)	Contínuo		X		

13 PLANO DE GESTÃO DE PESSOAS ►►

13.1 FORÇA DE TRABALHO EM TI

A Tabela 6 apresenta a força de trabalho alocada em Tecnologia da Informação no âmbito do CEFET-MG. Essa tabela apresenta o quantitativo de pessoas com atribuições efetivas em tecnologia da informação nas respectivas unidades organizacionais, agrupadas por área de atuação: gestão, infraestrutura, sistemas e assistência ao usuário, lotados na Diretoria de Tecnologia da Informação, além dos servidores lotados nas coordenações de tecnologia da informação e comunicação das unidades do CEFET-MG. Foram elencados os servidores atuantes diretamente com Tecnologia da Informação, composto pelos cargos de Analista de Tecnologia da Informação, Técnico em Tecnologia da Informação, Técnico de Laboratório – Informática, Tecnólogo – Infraestrutura, Tecnólogo – Desenvolvimento de Sistemas, e demais cargos. A tabela traz ainda o acréscimo necessário para as diversas unidades organizacionais para atendimento do quantitativo mínimo necessário, calculado pela metodologia descrita abaixo.

Local de trabalho TI	Servidores efetivos	Acréscimo	Total final
DTI	2	3	5
SIS-TI	17	15	32
INFRA-TI	9	11	20
SUP-TI	7	5	12
CTIC – Nova Suiça	0	7	7
CTIC – Nova Gameleira	3	4	7
CTIC – Gameleira	2	1	3
CTIC – Leopoldina	3	2	5
CTIC – Araxá	2	3	5
CTIC – Divinópolis	2	3	5
CTIC – Timóteo	2	3	5
CTIC – Varginha	3	2	5
CTIC – Nepomuceno	3	2	5
CTIC – Curvelo	2	3	5
CTIC – Contagem	2	3	5
TOTAL	59	67	126

Tabela 6- Força de trabalho alocada em TI no âmbito do CEFET-MG

O Guia da Estratégia Nacional de Tecnologia da Informação e Comunicação do Poder Judiciário, ENTIC-JUD 2021-2026, do Conselho Nacional de Justiça – CNJ, Versão 1.1, de Agosto/2021¹, apresenta critérios para fixar o quantitativo necessário com base no número de usuários internos e externos de recursos de TIC, bem como o referencial mínimo para atendimento da demanda. O Guia estabelece, ainda, que o referencial mínimo poderá ser redimensionado com base em estudos que justifiquem a necessidade de ajuste, considerando ainda aspectos como o portfólio de projetos e serviços, o orçamento destinado à área de TIC, além de considerar

¹ <https://atos.cnj.jus.br/files/compilado1841452021102661784be9efedd.pdf>

outros esforços de TIC e as especificidades da Instituição. Ao final, o quadro de servidores permanentes deverá ser compatível com a demanda.

Embora o Guia leve em consideração o quantitativo para o segmento de Justiça, como as instituições estão em fase de informatização, caracterizado principalmente por soluções de processo eletrônico, soluções institucionais próprias, e informatização das áreas meio e finalística, ele pode ser empregado como referência para o dimensionamento mesmo em órgãos ligados a outros poderes, como é o caso em tela. Desta maneira, parece muito razoável a aplicação dos parâmetros desse Guia para o planejamento mais amplo de recursos humanos em TI.

A metodologia para dimensionamento de pessoal, proposta no Guia acima referenciado, prevê o seguinte “Quadro Permanente de Servidores- Referenciais Mínimos”:

Total de usuários de recursos de TIC	Mínimo da Força de Trabalho de TIC (efetivos, comissionados e terceirizados)	Mínimo Necessário de Servidores do Quadro Permanente
Até 500	7,00%	4,55%
Entre 501 e 1.500	4,00% + 15	2,60% + 9,75
Entre 1.501 e 3.000	3,00% + 30	1,95% + 19,5
Entre 3.001 e 5.000	1,50% + 75	0,975% + 48,75
Entre 5.001 e 10.000	1,00% + 100	0,65% + 65
Entre 10.001 e 20.000	0,50% + 150	0,325% + 97,5
Entre 20.001 e 40.000	0,25% + 200	0,1625% + 130
Acima de 40.000	0,10% + 260	0,065% + 169

Conforme o Guia, para aferição do quantitativo de usuários internos e externos de recursos de TIC, a ser aplicada no cálculo das faixas acima, deverá ser considerada a seguinte fórmula:

$$TURTIC = TUInt + (TUExt * 0,10)$$

onde,

TURTIC: Total de Usuários de Recursos de TIC

TUInt: Total de usuários internos que fazem uso dos recursos de TIC

TUExt: Total de alunos e demais usuários.

Pelos dados do Relatório de Gestão 2018, em 2018 o CEFET-MG possuía 1.090 professores e 921 técnicos administrativos e estagiários, e 16.651 alunos matriculados, o que resultava em um valor de TUInt igual a 2.011 e de TUExt igual a 16.651. Aplicando-se a fórmula supracitada, com o peso para usuários externos em 10%, o total de usuários de recursos de TIC é de 3.376 (2.011 + 16.651*0,10). A partir desse quantitativo, o mínimo necessário para a força de trabalho de TI será de 126 servidores (1,50% + 75), sendo no mínimo 82 servidores efetivos (0,975% + 48,75), conforme valores já mostrados na Tabela 6.

Especificamente para cada área de atuação, foram considerados os seguintes pontos, conforme Tabela 7 a seguir. O Catálogo de Serviço e Portfólio de Projetos foram alinhados conforme apresentados na Seção 11 deste Plano.

Área	Consideração	Catálogo de Serviço	Portfólio de Projetos	Quantitativo
Gestão	Equipe mínima para gestão (gestor e adjunto)	19,20,21,22	1,2,3,25,35	5
Sistemas	Resolução 5/2013 CONSAD/UFRN, que define quantitativo de servidores para o Sistema Integrado de Gestão (SIG): • SIGAA- Analista desenvolvedor, teste e suporte: 5 servidores • SIGRH- Analista desenvolvedor, teste e suporte: 5 servidores • SIPAC- Analista desenvolvedor, teste e Suporte: 5 servidores • Gerência: 2 servidores • Infraestrutura e banco de dados: 2 servidores	1,2,3,4	26, 27,28,29,30, 31	19
	Equipe mínima para sistemas próprios e legados	5,6,7,8	32	5
	Equipe mínima para sistemas e ferramentas de apoio	10	15	4
	Equipe mínima para sites institucionais	9	33	4
Infraestrutura	Equipe mínima para infraestrutura de serviços	11,12	5,7,8,16,17, 18, 23, 25	5
	Equipe mínima para rede de dados	11	11, 19	5
	Equipe mínima para serviços para comunidade	11,13	9, 10, 12, 13, 14, 15	6
	Equipe mínima para segurança e disponibilidade	12	4, 6, 20, 21, 22, 24	4
Atendimento	Equipe mínima para gestão do atendimento, de recursos de informática e dos serviços no âmbito da TI institucional e suporte ao usuário 1º nível- Belo Horizonte (Administração Central)	14,15,16,17,18	35, 36	12
	Equipe mínima para suporte ao usuário 1º nível- Belo Horizonte (CTIC Campus NS e NG): 7 por unidade	14,15,16,17,18	35, 36	2x7 = 14
	Equipe mínima para suporte ao usuário 1º nível- Belo Horizonte (CTIC Campus GM): 3 por unidade	14,15,16,17,18	35, 36	3
	Equipe mínima para suporte ao usuário 1º nível – 8 unidades (CTIC Leopoldina, Araxá, Divinópolis, Timóteo, Varginha, Nepomuceno, Curvelo, Contagem): 5 por unidade	14,15,16,17,18	35, 36	5x8 = 40
TOTAL				126

Tabela 7- Força de trabalho alocada em TI em cada área de atuação

13.2 CAPACITAÇÃO

A capacitação dos servidores em Tecnologia da Informação é desenvolvida a partir de um Plano de Capacitação para a TI, alinhado ao plano de capacitação institucional, cujo desenvolvimento está previsto na Meta “M-6.5”. Esta capacitação em Tecnologia da Informação será desenvolvida por meios de cursos rápidos por entidades externas e pela própria equipe de TI atuante na DTI e nas CTICs.

Alguns cursos rápidos promovidos por entidades externas são viabilizados da seguinte maneira:

- i. **Escola Superior de Redes² (ESR/RNP), contrato de gestão:** O CEFET-MG como instituição usuária possui 6 vagas para capacitação nas áreas de Mídias de Suporte à Colaboração Digital, Administração de Sistemas, Administração e Projeto de Redes, Segurança, Gestão de Identidade, Governança de TI, e Desenvolvimento de Sistemas.
- ii. **Escola Superior de Redes (ESR/RNP), modalidade PAC:** Essa modalidade de capacitação implementa o mesmo requisito do item “i”.
- iii. **Aquisições de solução de Tecnologia da Informação:** As aquisições de soluções de TI podem prever, no âmbito do seu objeto, a capacitação das equipes de TI atuantes no CEFET-MG. Esses treinamentos podem ser motivados tanto na aquisição de uma solução de TI propriamente dita para operação imediata na instituição, como também no contexto de formação dos servidores e consultoria às unidades de TI;
- iv. **Incentivo à qualificação:** Nesse formato, os servidores podem realizar a capacitação em Tecnologia da Informação no âmbito do programa incentivo à qualificação, gerido pela Secretaria de Gestão de Pessoas. Cabe ressaltar que nessa capacitação estão previstos cursos rápidos de aperfeiçoamento, como cursos referentes à formação acadêmica;
- v. **Transferência de tecnologias e visitas técnicas:** A troca de experiências entre instituições públicas muitas vezes representa caminho mais direto na questão da capacitação do quadro de servidores. A semelhança das instituições, principalmente no que diz respeito à sua área finalística, é um importante fator para que sejam promovidas e incentivadas essas trocas de experiências através de transferência de tecnologias e visitas técnicas.

No que tange o treinamento pela própria equipe de TI, cabe o apoio institucional para a realização de workshops, oficinas, minicursos em Tecnologia da Informação, como forma de compartilhamento de conhecimento e troca de experiência entre as equipes.

2 <https://esr.rnp.br/>

14 PLANO ORÇAMENTÁRIO ►►

Esta seção apresenta o plano orçamentário do PDTIC durante a sua vigência. Trata-se de uma estimativa de despesas, alinhado ao orçamento institucional, e executado de forma anual, de acordo com a disponibilidade financeira e orçamentária, bem como repasse de recursos do Governo Federal ao CEFET-MG. Este levantamento não considerou projeções de índices de inflação, tão pouco o impacto de eventuais flutuações na cotação do dólar (equipamentos de TI são usualmente comercializados com valores em dólar).

As despesas são classificadas conforme a sua natureza, em capital (aquisição de bens permanentes) e em custeio (prestação de serviços). Para algumas ações, os custos foram considerados como capital ou custeio, de forma que possam ser avaliadas e consideradas a melhor vantagem e economicidade entre aquisição de bem permanente ou prestação de serviço. As contratações envolvendo as reformas da sala de servidores e da DTI foram incluídas nesse plano orçamentário, mesmo levando em conta que os serviços já foram contratados e estão em andamento.

O Quadro 6 apresenta a expectativa de execução do cronograma físico das ações que envolvem contratação de TI.

META	AÇÃO	DESCRIÇÃO	2022	2023	2024	2025	2026	NATUREZA
M-1.4	A-1.4.1	Contratação de suporte técnico do sistema SophiA	X	X	X	X	X	Custeio
	A-1.4.3	Contratação de plataforma de acesso a normas técnicas nacionais e do Mercosul	X	X	X	X	X	Custeio
	A-1.4.4	Contratação de plataforma de acesso a livros e periódicos eletrônicos	X	X	X	X	X	Custeio
M-1.13	A-1.13.1	Celebração de termo de cooperação para o SIG entre UFRN e CEFET-MG	X					Custeio
M-2.2	A-2.2.1	Expansão da capacidade de armazenamento do centro de dados (storages)	X					Capital
	A-2.2.2	Garantia da atualização tecnológica dos equipamentos de armazenamento de dados (storages)	X					Capital
	A-2.2.3	Garantia da atualização tecnológica dos equipamentos de processamento de dados (servidores)	X					Capital
	A-2.2.4	Garantia da atualização tecnológica dos equipamentos de cópia de segurança de dados (robô de fitas)	X					Capital
	A-2.2.5	Aquisição de solução de processamento e armazenamento local nas unidades do CEFET-MG		X				Capital

META	AÇÃO	DESCRIÇÃO	2022	2023	2024	2025	2026	NATUREZA
M-2.3	A-2.3.1	Contratação de solução de alimentação ininterrupta (gerador de energia e nobreaks)	X	X	X	X	X	Custeio
	A-2.3.2	Contratação de solução de climatização para centro de dados	X					Custeio
	A-2.3.3	Contratação de solução de prevenção de incêndio do centro de dados	X					Custeio
	A-2.3.5	Modernização do espaço físico para instalação do novo centro de dados	X					Custeio
M-2.4	A-2.4.2	Aquisição de equipamentos para solução de transmissão de dados em meio guiado	X					Capital
	A-2.4.3	Reforma e modernização da rede de dados local (LAN) das unidades do CEFET-MG			X			Capital
	A-2.4.4	Garantia de conectividade das unidades do CEFET-MG à Internet (WAN)	X					Custeio
M-2.5	A-2.5.1	Aquisição de equipamentos de rede sem fio e respectivas licenças		X				Capital
	A-2.5.2	Atualização tecnológica da solução de rede sem fio		X				Capital
M-2.6	A-2.6.2	Provimento de solução de videoconferência para aulas síncronas		X				Custeio
	A-2.6.3	Aquisição de equipamentos para solução de videoconferência	X					Capital
	A-2.6.4	Provimento de solução de transmissão de eventos		X				Custeio
	A-2.6.5	Aquisição de equipamentos para solução de transmissão de eventos			X			Capital
M-2.7	A-2.7.1	Aquisição ou aluguel de equipamentos para atualização do parque computacional	X	X	X	X	X	Capital/ Custeio
M-2.8	A-2.8.1	Aquisição de projetores multimídia e respectivos insumos para manutenção	X					Capital/ Custeio

META	AÇÃO	DESCRIÇÃO	2022	2023	2024	2025	2026	NATUREZA
M-2.9	A-2.9.1	Contratação de solução terceirizada de impressão para as unidades do CEFET-MG	X	X	X	X	X	Custeio
	A-2.9.2	Aquisição de equipamentos e suprimentos de impressão e digitalização para as demais demandas	X	X	X	X	X	Custeio
	A-2.9.4	Contratação de serviço de digitalização do legado do arquivo funcional dos servidores ativos do CEFET-MG para inserção no Assentamento Funcional Digital (AFD)	X					Custeio
M-2.10	A-2.10.1	Aquisição de equipamentos para telefonia VoIP	X	X	X	X	X	Capital
	A-2.10.3	Contratação de serviço de telefonia fixa comutada (STFC)	X	X	X	X	X	Custeio
	A-2.10.4	Contratação de serviços de telefonia móvel pessoal (SMP)	X	X	X	X	X	Custeio
M-2.11	A-2.11.1	Aquisição de software antivírus para servidores	X		X			Custeio
	A-2.11.2	Aquisição de software gerenciador de banco de dados	X					Capital
	A-2.11.3	Aquisição de sistema operacional para servidores de aplicações proprietárias	X					Capital
M-2.12	A-2.12.1	Aquisição de câmeras IP		X				Capital
	A-2.12.2	Aquisição de solução de armazenamento de dados		X				Capital
	A-2.12.4	Aquisição e manutenção de solução de controle de acesso				X		Capital
M-3.5	A-3.5.1	Aquisição de software para produção de conteúdo			X			Custeio
	A-3.5.3	Aquisição de software para modelagem e simulação	X	X	X	X	X	Custeio
	A-3.5.4	Aquisição de software para projetos e ferramentas de engenharia e outras disciplinas					X	Custeio
	A-3.5.5	Aquisição de software antivírus	X		X			Custeio
	A-3.5.6	Aquisição de software de suíte de escritório					X	Capital
M-3.6	A-3.6.1	Aquisição de periféricos e material de consumo e suprimentos para manutenção em Tecnologia da Informação	X		X			Custeio
M-4.2	A-4.2.2	Aquisição de certificados pessoais para acesso a sistemas governamentais	X	X	X	X	X	Custeio

META	AÇÃO	DESCRIÇÃO	2022	2023	2024	2025	2026	NATUREZA
M-4.3	A-4.3.1	Atualização tecnológica da solução de cópias de segurança		X				Capital
	A-4.3.2	Aquisição e implantação de solução de cópias de segurança remota	X	X	X	X	X	Capital/ Custeio
M-4.4	A-4.4.1	Manutenção e suporte de firewall do Centro de Dados do CEFET-MG	X			X		Custeio
	A-4.4.2	Implantação, manutenção e suporte de solução de firewall nas unidades do CEFET-MG			X			Custeio
M-6.5	A-6.5.1	Promoção da capacitação técnica das equipes de TI por meio de cursos especializados	X	X	X	X	X	Custeio

Quadro 6- Expectativa de execução do cronograma físico das ações que envolvem contratação de TI

A Tabela 8 traz a expectativa de execução do cronograma financeiro das ações que envolvem contratação de TI.

META	AÇÃO	DESCRIÇÃO	2022	2023	2024	2025	2026	TOTAL
M-1.4	A-1.4.1	Contratação de suporte técnico do sistema Sophia	R\$ 24.931,91	R\$ 24.931,91	R\$ 24.931,91	R\$ 24.931,91	R\$ 24.931,91	R\$ 124.659,55
	A-1.4.3	Contratação de plataforma de acesso a normas técnicas nacionais e do Mercosul	R\$ 13.879,00	R\$ 13.879,00	R\$ 13.879,00	R\$ 13.879,00	R\$ 13.879,00	R\$ 69.395,00
	A-1.4.4	Contratação de plataforma de acesso a livros e periódicos eletrônicos	R\$ 431.720,95	R\$ 431.720,95	R\$ 431.720,95	R\$ 431.720,95	R\$ 431.720,95	R\$ 2.158.604,75
M-1.13	A-1.13.1	Celebração de termo de cooperação para o SIG entre UFRN e CEFET-MG	R\$ 290.000,00	R\$ 290.000,00	R\$ 290.000,00	R\$ 290.000,00	R\$ 290.000,00	R\$ 1.450.000,00
M-2.2	A-2.2.1	Expansão da capacidade de armazenamento do centro de dados (storages)	R\$ 200.000,00					R\$ 200.000,00
	A-2.2.2	Garantia da atualização tecnológica dos equipamentos de armazenamento de dados (storages)	R\$ 400.000,00					R\$ 400.000,00
	A-2.2.3	Garantia da atualização tecnológica dos equipamentos de processamento de dados (servidores)	R\$ 140.000,00					R\$ 140.000,00
	A-2.2.4	Garantia da atualização tecnológica dos equipamentos de cópia de segurança de dados (robô de fitas)	R\$ 220.000,00					R\$ 220.000,00
	A-2.2.5	Aquisição de solução de processamento e armazenamento local nas unidades do CEFET-MG		R\$ 200.000,00				R\$ 200.000,00
M-2.3	A-2.3.1	Contratação de solução de alimentação ininterrupta (gerador de energia e nobreaks)	R\$ 29.820,00	R\$ 29.820,00	R\$ 52.500,00	R\$ 29.820,00	R\$ 52.500,00	R\$ 194.460,00
	A-2.3.2	Contratação de solução de climatização para centro de dados	R\$ 50.000,00					R\$ 50.000,00
	A-2.3.3	Contratação de solução de prevenção de incêndio do centro de dados	R\$ 140.000,00					R\$ 140.000,00
	A-2.3.5	Modernização do espaço físico para instalação do novo centro de dados	R\$ 1.360.000,00					R\$ 1.360.000,00

META	AÇÃO	DESCRIÇÃO	2022	2023	2024	2025	2026	TOTAL
M-2.4	A-2.4.2	Aquisição de equipamentos para solução de transmissão de dados em meio guiado	R\$ 107.500,00		R\$ 107.500,00		R\$ 107.500,00	R\$ 322.500,00
	A-2.4.3	Reforma e modernização da rede de dados local (LAN) das unidades do CEFET-MG			R\$ 150.000,00			R\$ 150.000,00
	A-2.4.4	Garantia de conectividade das unidades do CEFET-MG à Internet (WAN)	R\$ 8.000,00					R\$ 8.000,00
M-2.5	A-2.5.1	Aquisição de equipamentos de rede sem fio e respectivas licenças		R\$ 73.000,00		R\$ 73.000,00		R\$ 146.000,00
	A-2.5.2	Atualização tecnológica da solução de rede sem fio		R\$ 10.000,00				R\$ 10.000,00
M-2.6	A-2.6.2	Provimento de solução de videoconferência para aulas síncronas		R\$ 230.000,00				R\$ 230.000,00
	A-2.6.3	Aquisição de equipamentos para solução de videoconferência	R\$ 40.000,00	R\$ 100.000,00				R\$ 140.000,00
	A-2.6.4	Provimento de solução de transmissão de eventos	R\$ 2.800,00					R\$ 2.800,00
	A-2.6.5	Aquisição de equipamentos para solução de transmissão de eventos		R\$ 288.000,00				R\$ 288.000,00
M-2.7	A-2.7.1	Aquisição ou aluguel de equipamentos para atualização do parque computacional	R\$ 2.600.000,00		R\$ 2.600.000,00		R\$ 2.600.000,00	R\$ 7.800.000,00
M-2.8	A-2.8.1	Aquisição de projetores multimídia e respectivos insumos para manutenção	R\$ 200.000,00					R\$ 200.000,00
M-2.9	A-2.9.1	Contratação de solução terceirizada de impressão para as unidades do CEFET-MG	R\$ 344.000,00	R\$ 344.000,00	R\$ 344.000,00	R\$ 344.000,00	R\$ 344.000,00	R\$ 1.720.000,00
	A-2.9.2	Aquisição de equipamentos e suprimentos de impressão e digitalização para as demais demandas	R\$ 258.000,00	R\$ 258.000,00	R\$ 258.000,00	R\$ 258.000,00	R\$ 258.000,00	R\$ 1.290.000,00
	A-2.9.4	Contratação de serviço de digitalização do legado do arquivo funcional dos servidores ativos do CEFET-MG para inserção no Assentamento Funcional Digital (AFD)	R\$ 80.000,00					



META	AÇÃO	DESCRIÇÃO	2022	2023	2024	2025	2026	TOTAL
M-2.10	A-2.10.1	Aquisição de equipamentos para telefonia VoIP	R\$ 30.000,00	R\$ 30.000,00	R\$ 30.000,00	R\$ 30.000,00	R\$ 30.000,00	R\$ 150.000,00
	A-2.10.3	Contratação de serviço de telefonia fixa comutada (STFC)	R\$ 21.703,11	R\$ 21.703,11	R\$ 21.703,11	R\$ 21.703,11	R\$ 21.703,11	R\$ 108.515,55
	A-2.10.4	Contratação de serviços de telefonia móvel pessoal (SMP)	R\$ 58.729,69	R\$ 58.729,69	R\$ 58.729,69	R\$ 58.729,69	R\$ 58.729,69	R\$ 293.648,45
M-2.11	A-2.11.1	Aquisição de software antivírus para servidores	R\$ 1.512,00			R\$ 1.512,00		R\$ 3.024,00
	A-2.11.2	Aquisição de software gerenciador de banco de dados	R\$ 25.000,00					R\$ 25.000,00
	A-2.11.3	Aquisição de sistema operacional para servidores de aplicações proprietárias	R\$ 10.705,00					R\$ 10.705,00
M-2.12	A-2.12.1	Aquisição de câmeras IP		R\$ 277.275,79				R\$ 277.275,79
	A-2.12.2	Aquisição de solução de armazenamento de dados		R\$ 50.000,00				R\$ 50.000,00
	A-2.12.4	Aquisição e manutenção de solução de controle de acesso				R\$ 1.632.000,00		R\$ 1.632.000,00
M-3.5	A-3.5.1	Aquisição de software para produção de conteúdo			R\$ 88.000,00			R\$ 88.000,00
	A-3.5.3	Aquisição de software para modelagem e simulação	R\$ 200.000,00	R\$ 200.000,00	R\$ 200.000,00	R\$ 200.000,00	R\$ 200.000,00	R\$ 1.000.000,00
	A-3.5.4	Aquisição de software para projetos e ferramentas de engenharia e outras disciplinas					R\$ 240.000,00	R\$ 240.000,00
	A-3.5.5	Aquisição de software antivírus	R\$ 378.000,00			R\$ 378.000,00		R\$ 756.000,00
	A-3.5.6	Aquisição de software de suíte de escritório					R\$ 190.000,00	R\$ 190.000,00
	A-3.6.1	Aquisição de periféricos e material de consumo e suprimentos para manutenção em Tecnologia da Informação	R\$ 6.900,00		R\$ 6.900,00			R\$ 13.800,00

META	AÇÃO	DESCRIÇÃO	2022	2023	2024	2025	2026	TOTAL
M-4.2	A-4.2.2	Aquisição de certificados pessoais para acesso a sistemas governamentais	R\$ 2.400,00	R\$ 2.400,00	R\$ 2.400,00	R\$ 2.400,00	R\$ 2.400,00	R\$ 12.000,00
M-4.3	A-4.3.1	Atualização tecnológica da solução de cópias de segurança		R\$ 60.000,00				R\$ 60.000,00
	A-4.3.2	Aquisição e implantação de solução de cópias de segurança remota	R\$ 120.000,00	R\$ 120.000,00	R\$ 120.000,00	R\$ 120.000,00	R\$ 120.000,00	R\$ 600.000,00
M-4.4	A-4.4.1	Manutenção e suporte de firewall do Centro de Dados do CEFET-MG	R\$ 170.000,00			R\$ 170.000,00		R\$ 340.000,00
	A-4.4.2	Implantação, manutenção e suporte de solução de firewall nas unidades do CEFET-MG			R\$ 293.000,00			R\$ 293.000,00
M-6.5	A-6.5.1	Promoção da capacitação técnica das equipes de TI por meio de cursos especializados	R\$ 48.000,00	R\$ 48.000,00	R\$ 48.000,00	R\$ 48.000,00	R\$ 48.000,00	R\$ 240.000,00
TOTAL			R\$ 8.013.601,66	R\$ 3.161.460,45	R\$ 5.141.264,66	R\$ 4.127.696,66	R\$ 5.033.364,66	R\$ 25.397.388,09

Tabela 8- Expectativa de execução do cronograma financeiro das ações que envolvem contratação de TI

15 PLANO DE GESTÃO DE RISCOS ►►

Os principais riscos em Tecnologia da Informação para os serviços disponibilizados no CEFET-MG estão disponíveis abaixo. Esses riscos foram identificados em alto nível, independente da área finalística da instituição, público, serviço prestado, e responsáveis envolvidos.

ID	Risco	Área	Probabilidade
R1	Rotatividade do pessoal de TI envolvido	Governança	Média
R2	Falta de cooperação, comprometimento e envolvimento dos usuários finais	Governança	Alta
R3	Indisponibilidade do centro de dados que armazena os sistemas de informação	Infraestrutura	Baixa
R4	Falta de comprometimento da alta administração da instituição com a solução de TI	Governança	Baixa
R5	Incidentes de segurança computacional	Segurança	Média
R6	Sistema de informação descontinuado	Sistemas	Média
R7	Indisponibilidade/insuficiência de recursos orçamentários ou financeiros para contratações de TI	Governança	Média

A partir dos riscos inicialmente previstos, abaixo são listados, para cada risco, o dano e o impacto, as ações preventivas e seus responsáveis, e as ações de contingência também com os responsáveis.

Risco: R1. Rotatividade do pessoal de TI envolvido		
ID	Dano	Impacto
1	Perda de informações ou funções importantes	Alto
2	Perda de conhecimento tácito construído no período que atuou na implantação e/ou /manutenção da solução	Médio
ID	Ação Preventiva	Responsável
1	Treinamento e compartilhamento de informações por toda a equipe da DTI	Equipe de implantação e/ou manutenção da DTI
2	Documentação de procedimentos	Equipe de implantação e/ou manutenção da DTI
ID	Ação de Contingência	Responsável
1	Realização de novos treinamentos pela equipe da DTI	Equipe implantação e/ou manutenção da DTI

Risco: R2. Falta de cooperação, comprometimento e envolvimento dos usuários finais

ID	Dano	Impacto
1	Não adesão ao sistema de informação	Alto
2	Alimentação de dados incompleta/incorreta	Alto
ID	Ação Preventiva	Responsável
1	Conscientização da importância do sistema para a UPC	Diretor-Geral
2	Tornar obrigatório o uso do sistema por todos os setores da Instituição, através de resolução dos órgãos colegiados	Órgãos colegiados
ID	Ação de Contingência	Responsável
1	Reuniões de alinhamento estratégico com setores/pessoas não aderentes	Equipe de implantação e manutenção da DTI, chefia dos setores envolvidos

Risco: R3. Indisponibilidade do centro de dados que armazena os sistemas de informação

ID	Dano	Impacto
1	Indisponibilidade no acesso dos sistemas de informação	Alto
2	Perda de dados nos ativos por desligamento abrupto ou problema no fornecimento de energia elétrica	Alto
3	Funcionamento incorreto dos sistemas operacionais e/ou demais ferramentas/aplicações da infraestrutura de TI por corrompimento de arquivos	Alto
4	Quebra da integridade, confidencialidade e autenticidade das informações	Alto
ID	Ação Preventiva	Responsável
1	Implantação e adoção de soluções redundantes nos diversos níveis de infraestrutura (exceto centro de dados replicado)	INFRA-TI
2	Atualização dos sistemas operacionais e demais ferramentas/aplicações da infraestrutura de TI	INFRA-TI
3	Monitoramento dos links de transmissão de dados institucionais, mesmo que providos pela Rede Nacional de Pesquisa (RNP)	INFRA-TI
4	Monitoramento dos elementos que compõe a infraestrutura de TI, tais como uso de processamento, memória, dentre outros.	INFRA-TI
5	Manutenção e preparo de sistema ininterrupto de energia elétrica (no-breaks e gerador)	INFRA-TI/Prefeitura
6	Adoção de solução de cópias de segurança	INFRA-TI
ID	Ação de Contingência	Responsável
1	Uso de sistema ininterrupto de energia elétrica (no-breaks e gerados)	INFRA-TI/Prefeitura
2	Restauração dos dados institucionais a partir das cópias de segurança	INFRA-TI
3	Comunicação institucional entre a alta direção, os setores responsáveis de cada área de negócio e comunidade do CEFET-MG	DTI, SECOM

Risco: R4. Falta de comprometimento da alta administração da instituição com a solução de TI

ID	Dano	Impacto
1	Não utilização do sistema pelos setores diretamente envolvidos com a alta gerência	Alto
2	Perda do interesse no uso do sistema por parte da comunidade	Alto
ID	Ação Preventiva	Responsável
1	Alinhamento estratégico institucional	Diretor-Geral, DTI
ID	Ação de Contingência	Responsável
1	Atuação junto aos conselhos superiores da Instituição	DTI, Equipe de implantação
2	Reuniões com setores/pessoas com perda de interesse	Equipe de implantação / chefia dos setores envolvidos

Risco: R5. Incidente de segurança computacional

ID	Dano	Impacto
1	Indisponibilidade no acesso dos sistemas de informação	Alto
2	Perda ou vazamento de dados institucionais	Alto
3	Quebra da integridade, confidencialidade e autenticidade das informações	Alto
ID	Ação Preventiva	Responsável
1	Implantação e adoção de soluções redundantes nos diversos níveis de infraestrutura (exceto centro de dados replicado)	INFRA-TI
2	Atualização dos sistemas operacionais e demais ferramentas/aplicações a partir de vulnerabilidades encontradas na infraestrutura de TI, sistemas de informação e equipamentos para usuário final	INFRA-TI, SIS-TI, SUP-TI, CTICs
3	Adoção de soluções de segurança na infraestrutura de TI	INFRA-TI
4	Adoção de boas práticas de segurança computacional no desenvolvimento e/ou implantação de soluções de sistemas	INFRA-TI, SIS-TI
5	Campanha de conscientização para os usuários da instituição	DTI, CTIC, SECOM
ID	Ação de Contingência	Responsável
1	Restabelecimento e correção de vulnerabilidades na infraestrutura de TI, sistemas de informação ou equipamentos para usuário final	INFRA-TI, SIS-TI, SUP-TI, CTICs, empresa terceirizada
2	Restauração dos dados institucionais a partir das cópias de segurança	INFRA-TI
3	Comunicação institucionais entre a alta direção, os setores responsáveis por área de negócio e comunidade da UPC	DTI, SECOM

Risco: R6. Sistema de informação descontinuado

ID	Dano	Impacto
1	Quebra do ciclo de correções de erros e segurança	Alto
2	Impossibilidade de inclusão de novos requisitos funcionais no sistema de informação	Médio
ID	Ação Preventiva	Responsável
1	Manutenção dos contratos administrativos, caso a solução seja terceirizada por cessão de uso.	DTI
2	Adoção de soluções livres consolidadas, com maturidade mínima de 5 anos, documentação na língua portuguesa, e atualizações frequentes	INFRA-TI, SIS-TI, SUP-TI
3	Uso de soluções de sistema de informação com código aberto, cuja manutenção é realizada pela própria equipe da DTI	INFRA-TI, SIS-TI
ID	Ação de Contingência	Responsável
1	Realinhamentos dos objetivos estratégicos e reavaliação de mudança de solução	DTI, Diretorias/Setores envolvidos
2	Incremento das ações em segurança em torno da infraestrutura TI associada ao sistema de informação	INFRA-TI

Risco: R7. Indisponibilidade/insuficiência de recursos orçamentários ou financeiros para contratações de TI

ID	Dano	Impacto
1	Paralisação das contratações de TI no âmbito do CEFET-MG	Alto
2	Interrupção de serviços continuados	Alto
3	Impossibilidade de atualização/manutenção tecnológica e garantia/suporte	Alto
ID	Ação Preventiva	Responsável
1	Garantia de reserva de orçamento para a TI	Direção-Geral
2	Planejamento das contratações de TI com alinhamento estratégico institucional	DTI, Diretorias/Setores envolvidos
ID	Ação de Contingência	Responsável
1	Realinhamentos dos objetivos estratégicos e reavaliação/priorização das contratações de TI	DTI, Diretorias/Setores envolvidos

Dessa forma, o Plano de Metas e Ações deste documento, na área Governança de TI, prevê realizar a gestão de riscos (Meta “M-6.4”), por meio das ações “A-6.4.1” e “A-6.4.2”. Essa análise deverá ser elaborada em função dos serviços e projetos atualmente prestados pelo CEFET-MG, com vistas a garantir a qualidade e continuidade das soluções de TI na Instituição.

16 PROCESSO DE REVISÃO ►►

A DTI deverá realizar, anualmente, relatório de execução deste documento. Este relatório deve conter, no mínimo:

- Número de ações realizadas dentro do prazo previsto;
- Número de ações em atraso;
- Relação das metas de TI com seu respectivo indicador;
- Execução financeira do plano orçamento de TI;
- Portfólio de projetos;
- Relatório de chamados técnicos na Central de Serviços.

Os seguintes itens motivam a alteração e demais atualizações do PDTIC:

- Novas demandas e prioridades de projetos e contratações, aprovadas pelo Comitê de Governança Digital;
- Alterações significativas na estrutura organizacional da unidade de TI do CEFET-MG;
- Alterações significativas na legislação, com impactos diretos nos processos administrativos.

17 FATORES CRÍTICOS PARA IMPLANTAÇÃO ►►

Para a implantação deste Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação, são considerados fatores críticos:

- Correta priorização e dimensionamento de projetos de TI, nas diferentes áreas de atuação, para que o desenvolvimento dos projetos garanta o equilíbrio entre recursos, qualidade e prazo;
- Execução das ações dentro do prazo estabelecido, conforme critérios de prioridade preestabelecidos;
- Definição de servidor, responsável pelas demandas e requisitos funcionais das duas respectivas soluções de TIC, conforme sua área de atuação no CEFET-MG;
- Comprometimento dos demais setores do CEFET-MG, que possuem papel de cliente das soluções de TI do CEFET-MG;
- Divulgação das ações e resultados em TI;
- Normatização de políticas, processos e demais procedimentos em TI, pela Direção-Geral ou Comitê de Governança Digital, quando couber;
- Disponibilidade de recursos financeiro para efetivação das contratações de soluções de TIC;
- Manutenção do quadro de pessoal em TI do CEFET-MG;
- Disponibilidade de recursos humanos durante período de funcionamento da Instituição;
- Revisão e monitoramento do PDTIC pelo Comitê de Governança Digital.

18 CONCLUSÃO ►►

É notório o fato de que a Tecnologia da Informação tem tido um papel fundamental para a garantia da eficiência e produtividade em diversas organizações. No âmbito das instituições federais de ensino, cada vez mais tem sido dada a atenção às ações de TI, reforçando-a como uma importante área estratégica, que auxilia no desenvolvimento com excelência das atividades de ensino, pesquisa, extensão e gestão.

O PDTIC é um documento de extrema importância, pois traduz o planejamento das ações de TIC do CEFET-MG para os próximos anos, visando ao alcance das metas institucionais e ao cumprimento de sua missão junto à sociedade. Tem também o intuito de promover o uso racional dos recursos que vem se tornando cada vez mais escassos, ainda assim procurando atingir resultados satisfatório, com efetividade nos investimentos de TIC.

Os avanços da TI no CEFET-MG têm demonstrado a necessidade da manutenção e continuidade de investimento nesta área, ficando evidente o esforço para contínua atenção às ações em segurança da informação e governança da TI. Dessa maneira, para que este Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação tenha o sucesso desejado, é necessário o comprometimento da Alta Direção, envolvimento dos setores usuários e responsáveis pelas demais áreas da instituição, bem como a garantia de disponibilidade de recursos financeiros e humanos, e o correto monitoramento deste PDTIC. Ressalte-se que este documento deverá ser revisado anualmente durante sua vigência.

ANEXO A - ATIVIDADES REALIZADAS NO ÂMBITO DO PDTI 2018-2021 ►►

As atividades realizadas pela SGI (a partir de abril de 2020, DTI) no âmbito do PDTI 2018-2021 estão organizadas e descritas para cada diagnóstico realizado. Da mesma forma, cada diagnóstico está agrupado conforme seu respectivo eixos temáticos, conforme documento originalmente aprovado. Cada atividade teve sua ação classificada nos seguintes tipos de estado:

- **Em planejamento:** Atividade que está na fase de concepção, cujo desenvolvimento evoluiu até a uma fase de protótipo;
- **Em execução:** Atividade que está em desenvolvimento, porém ainda não finalizado;
- **Concluído:** Atividade já finalizada;
- **Não iniciado:** Atividade não iniciada por limitação de recursos ou mudança de escopo;
- **Adiado/suspenso:** Atividade cujo planejamento ou execução foi adiado ou suspenso por limitação de recursos ou mudança de escopo;
- **Cancelado:** Atividade cujo planejamento ou execução foi cancelado por limitação de recursos ou mudança de escopo.

Quadro A.1: Plano de ações – área Sistemas

Meta	Ação	Descrição	Prazo	Status
M-1.1	A-1.1.1	Contratação de suporte técnico do sistema Q-Acadêmico	jun/18	Cancelada
	A-1.1.2	Contratação de atualização técnica do sistema SIGAA	fev/19	Concluída
	A-1.1.3	Suporte do módulo Stricto Sensu	contínuo	Em andamento
	A-1.1.4	Suporte do módulo Graduação	contínuo	Em andamento
	A-1.1.5	Implantação e suporte do módulo Diplomas	contínuo	Em andamento
	A-1.1.6	Implantação e suporte do módulo Convênios de Estágio	jan/18	Concluída
	A-1.1.7	Implantação e suporte do módulo Médio	mar/19	Concluída
	A-1.1.8	Implantação e suporte do módulo Técnico	mar/19	Concluída
	A-1.1.9	Implantação e suporte do módulo Vestibular	jun/19	Em andamento
	A-1.1.10	Implantação e suporte do módulo Extensão	fev/20	Concluída
	A-1.1.11	Implantação e suporte do módulo Pesquisa	dez/21	Não iniciado
	A-1.1.12	Implantação e suporte do módulo Avaliação Institucional	dez/21	Não iniciado
	A-1.1.13	Implantação e suporte do módulo Lato Sensu	dez/21	Não iniciado
	A-1.1.14	Implantação e suporte do módulo Monitoria	jun/22	Não iniciado
	A-1.1.15	Assistência Ao Estudante	out/22	Não iniciado
M-1.2	A-1.2.1	Desenvolvimento, manutenção e suporte de páginas institucionais	contínuo	Em andamento
	A-1.2.2	Desenvolvimento, manutenção e suporte de páginas do CEFET-MG	contínuo	Em andamento

Meta	Ação	Descrição	Prazo	Status
M-1.3	A-1.3.1	Manutenção do módulo Orçamento	contínuo	Em andamento
	A-1.3.2	Manutenção do módulo Guichê Eletrônico	contínuo	Em andamento
	A-1.3.3	Manutenção do módulo Encargos Acadêmicos	contínuo	Em andamento
	A-1.3.4	Manutenção do módulo Restaurante Estudantil	contínuo	Em andamento
	A-1.3.5	Manutenção do módulo Ponto Eletrônico	contínuo	Em andamento
	A-1.3.6	Manutenção do módulo GRU	contínuo	Em andamento
M-1.4	A-1.4.1	Contratação de suporte técnico do sistema Sophia	dez/18	Concluída
	A-1.4.2	Contratado de acesso às bases, revistas e repositórios eletrônicos	nov/18; nov/19; nov/20	Concluída
	A-1.4.3	Adquirir solução de SGBD para expansão da base de dados do Sophia	jul/19	Cancelada
M-1.5	A-1.5.1	Contratação de atualização técnica do sistema SIGRH	fev/19	Concluída
	A-1.5.2	Implantação e suporte do módulo Portal Público	jan/18	Concluída
	A-1.5.3	Implantação e suporte do módulo Cadastro/Consulta Relatório	jan/18	Concluída
	A-1.5.4	Implantação e suporte do módulo Plano de Saúde	jan/18	Concluída
	A-1.5.5	Implantação e suporte do módulo Integração SIAPE	abr/18	Concluída
	A-1.5.6	Implantação e suporte do módulo Chefia da Unidade	abr/18	Concluída
	A-1.5.7	Implantação e suporte do módulo Dependentes	abr/18	Concluída
	A-1.5.8	Implantação e suporte do módulo Serviços e Auxílios	abr/18	Concluída
	A-1.5.9	Implantação e suporte do módulo Frequência	mar/19	Concluída
	A-1.5.10	Implantação e suporte do módulo Dimensionamento	out/19	Concluída
	A-1.5.11	Implantação e suporte do módulo Avaliação de desempenho	abr/21	Não iniciado
	A-1.5.12	Implantação e suporte do módulo Capacitação	out/21	Não iniciado
M-1.6	A-1.6.1	Contratação de atualização técnica do sistema SIPAC	fev/19	Concluída
	A-1.6.2	Implantação e suporte do módulo Catálogo e Req. de Materiais	jan/18	Concluída
	A-1.6.3	Implantação e suporte do módulo Almoxarifado	jan/18	Concluída
	A-1.6.4	Implantação e suporte do módulo Protocolo	jan/18	Concluída
	A-1.6.5	Implantação e suporte do módulo Orçamento	out/18	Concluída
	A-1.6.6	Implantação e suporte do módulo Patrimônio	mar/21	Concluída
	A-1.6.7	Implantação e suporte do módulo Compras	ago/21	Não iniciado
	A-1.6.8	Implantação e suporte do módulo Licitação	dez/21	Não iniciado
	A-1.6.9	Implantação e suporte do módulo Sistema e Registro de Preço (SRP)	jul/22	Não iniciado
	A-1.6.10	Implantação e suporte do módulo Liquidação de Despesa	dez/22	Não iniciado
M-1.7	A-1.7.1	Implantação e suporte do Ambiente Virtual de Aprendizado (AVA) para educação à distância	contínuo	Em andamento

Meta	Ação	Descrição	Prazo	Status
M-1.8	A-1.8.1	Suporte ao sistema de questionários eletrônicos (Limesurvey)	contínuo	Em andamento
	A-1.8.2	Suporte ao sistema de administração de eventos acadêmicos (SOAC)	contínuo	Em andamento
	A-1.8.3	Suporte ao sistema de revista eletrônica (SEER)	contínuo	Em andamento
	A-1.8.4	Suporte a ferramentas para gestão de projetos (Redmine)	contínuo	Em andamento
	A-1.8.5	Suporte a ferramentas para gestão de projetos (Kanboard)	contínuo	Em andamento
	A-1.8.6	Implantação e suporte de sistema de gestão de conhecimento (Wiki)	jun/19	Adiada
	A-1.8.7	Implantação e suporte de sistema para disponibilização de dados (Ckan)	jun/19	Cancelado
M-1.9	A-1.9.1	Implantação e suporte de solução de gestão de identidade (Identidade Única)	contínuo	Concluído
M-1.10	A-1.10.1	Manutenção e suporte de sistema de seleção de bolsistas (sistema legado)	contínuo	Em andamento
M-1.11	A-1.11.1	Atualizar metodologia para infraestrutura de sistemas (DevOps)	contínuo	Em andamento
		Implantação do sistema SigEleição e suporte	contínuo	Concluído

Quadro A.2: Plano de ações – área Infraestrutura

Meta	Ação	Descrição	Prazo	Status
M.2.1	A-2.1.1	Manter solução de correio eletrônico institucional individual	contínuo	Em andamento
	A-2.1.2	Manter solução de correio eletrônico institucional departamental/setorial	contínuo	Em andamento
	A-2.1.3	Implementar nova solução de lista de e-mail	dez/18	Concluída
M.2.2	A-2.2.1	Expandir a capacidade de armazenamento do centro de dados (storages)	fev/19	Concluída
	A-2.2.2	Adquirir equipamentos e/ou suprimentos de solução de cópias de segurança	nov/18; nov/19; nov/20	Concluída
	A-2.2.3	Atualizar metodologia de cópia de segurança dos dados institucionais	ago/18	Concluída
	A-2.2.4	Garantir a atualização tecnológica dos equipamentos de armazenamento de dados (storages)	nov/19; nov/20	Concluída
	A-2.2.5	Garantir a atualização tecnológica dos equipamentos de processamento de dados (servidores)	nov/19; nov/20; nov/21	Concluída
	A-2.2.6	Adquirir solução de processamento e armazenamento local nas unidades do CEFET-MG	nov/19	Adiada
	A-2.2.7	Implementar solução de processamento e armazenamento local nas unidades do CEFET-MG	dez/20	Adiada
	A-2.2.8	Implementar solução de processamento de alto desempenho (HPC) para comunidade acadêmica	dez/20	Adiada
	A-2.2.9	Implementar solução de virtualização de sistemas operacionais	dez/18	Concluída
	A-2.2.10	Implementar e adquirir solução de firewall UTM para datacenter	jul/19	Concluída
	A-2.2.11	Adquirir sistema operacional para servidores de aplicações proprietárias	jul/19	Em andamento
	A-2.2.12	Implementar solução de processamento de alto desempenho (HPC) para comunidade acadêmica	dez/20	Adiada
M.2.3	A-2.3.1	Contratar solução de alimentação ininterrupta (gerador de energia e nobreaks)	nov/18; nov/19; nov/20; nov/21	Concluída
	A-2.3.2	Contratar solução de refrigeração para centro de dados	dez/20	Em andamento
	A-2.3.3	Contratar solução de alimentação elétrica para o centro de dados	dez/20	Em andamento
	A-2.3.4	Contratar solução de cabeamento estruturado do centro de dados	dez/20	Em andamento
	A-2.3.5	Contratar solução de prevenção de incêndio do centro de dados	dez/20	Em andamento
	A-2.3.6	Desenvolver, implantar e manter metodologia e solução de monitoramento do centro de dados	dez/20	Em andamento
	A-2.3.7	Adequar espaço físico para instalação do novo centro de dados	dez/20	Em andamento

Meta	Ação	Descrição	Prazo	Status
M.2.4	A-2.4.1	Atualizar metodologia de gestão e monitoramento da solução de rede de dados local (LAN)	mar/19	Em andamento
	A-2.4.2	Adquirir equipamentos para solução de transmissão de dados em meio guiado	nov/19; nov/20	Concluída
	A-2.4.3	Disponibilizar conectividades das unidades do CEFET-MG à Internet (WAN)	nov/18; nov/19; nov/20	Concluída
M.2.5	A-2.5.1	Adquirir equipamentos de rede sem fio	nov/20	Adiada
	A-2.5.2	Atualizar metodologia da solução de redes sem fio	mar/19	Concluída
M.2.6	A-2.6.1	Implantar solução de webconferência pelo serviço webconf@RNP	mar/19	Concluída
	A-2.6.2	Adquirir equipamentos de informática para operação da solução de webconferência	jul/19	Não iniciada
	A-2.6.3	Atualizar metodologia e solução de webconferência pelo serviço webconf@RNP	mar/19	Concluída
	A-2.6.4	Adquirir equipamentos para solução de videoconferência	nov/19	Cancelada
	A-2.6.5	Atualizar metodologia e solução de videoconferência	fev/20	Cancelada
	A-2.6.6	Adquirir equipamentos para solução de transmissão de eventos	nov/19	Em andamento
	A-2.6.7	Atualizar metodologia e solução de transmissão de eventos	fev/20	Em andamento
M.2.7	A-2.7.1	Adquirir equipamentos para atualização do parque computacional	nov/18; nov/19; nov/20	Concluído
	A-2.7.2	Promover melhorias nos procedimentos de manutenção e gestão de imagens de sistemas operacionais	dez/19	Adiada
	A-2.7.3	Promover melhorias na solução de gestão do parque computacional	jun/19	Em andamento
M.2.8	A-2.8.1	Adquirir projetores multimídia e seus respectivos insumos pra manutenção	nov/18; nov/19; nov/20	Em andamento
M.2.9	A-2.9.1	Contratar solução terceirizada de impressão departamental para as unidades do CEFET-MG	ago/19	Concluída
	A-2.9.2	Adquirir equipamentos e suprimentos de impressão e digitalização para as demais demandas	ago/19	Cancelada
	A-2.9.3	Desenvolver metodologia para gerência do volume de impressão pelos usuários do CEFET-MG	mai/19	Não iniciada
M.2.10	A-2.10.1	Adquirir equipamentos para telefonia digital no contexto do serviço fone@RNP	nov/18; nov/19; nov/20	Em andamento
	A-2.10.2	Implementar serviço de telefonia digital nas unidades do CEFET-MG	nov/20	Em andamento
	A-2.10.3	Contratar serviço de telefonia fixa comutada (STFC)	ago/18; ago/19; ago/20	Concluída
	A-2.10.4	Contratar serviços de telefonia móvel (STM)	mai/18; mai/19; mai/20	Concluída

Meta	Ação	Descrição	Prazo	Status
M.2.11	A-2.11.1	Adquirir software para produção de conteúdo multimídia	out/18; out/19	Concluída
	A-2.11.2	Adquirir software para desenho auxiliado por computador (CAD)	dez/20	Concluída
	A-2.11.3	Adquirir software para modelagem e simulação matemática	jun/20	Concluída
	A-2.11.4	Adquirir software para elaboração de projetos de instrumentação e eletrônica	dez/20	Adiado
	A-2.11.5	Adquirir software antivírus	jun/19	Em andamento
	A-2.11.6	Adquirir software de suíte de escritório	jun/19	Concluída
M.2.12	A-2.12.1	Adquirir material de consumo e suprimentos para manutenção em Tecnologia da Informação	nov/18; nov/19; nov/20	Concluída
M.2.13	A-2.13.1	Adquirir câmeras IP	nov/18; nov/19; nov/20	Em andamento
	A-2.13.2	Adquirir solução de armazenamento de dados	nov/19	Concluída
	A-2.13.3	Atualizar metodologia e solução de monitoramento de imagens	jun/19	Adiada
	A-2.13.4	Adquirir solução de controle de acesso	nov/19; nov/20	Concluída
	A-2.13.5	Atualizar metodologia e solução de controle de acesso	jun/19	Concluída

Quadro A.3: Plano de ações – área Atendimento à comunidade

Meta	Ação	Descrição	Prazo	Status
M.3.1	A-3.1.1	Atualizar metodologia de gestão do Catálogo de Serviços de TI	dez/18	Concluída
	A-3.1.2	Elaborar Política de Uso dos serviços listados no Catálogo de Serviços de TI	jul/19	Não iniciada
	A-3.1.3	Elaborar Catálogo de Serviços de TI	dez/18	Concluída
	A-3.1.4	Definir Acordo de Nível de Serviços entre área de TI e demais áreas clientes	mar/19	Não iniciada
	A-3.1.5	Normatizar o Catálogo de Serviços de TI	dez/18	Não iniciada
M-3.2	A-3.2.1	Disponibilizar sistema de gestão de atendimento para chamados técnicos	jul/18	Concluída
M-3.3	A-3.3.1	Atualizar metodologia de atendimento aos usuários dos serviços listados no Catálogo de Serviços de TI	dez/18	Concluída
	A-3.3.2	Elaborar e implementar metodologia de gestão de incidentes	jul/19	Não iniciada
	A-3.3.3	Elaborar e implementar metodologia de gestão de configuração	jul/19	Não iniciada
	A-3.3.4	Elaborar e implementar metodologia de gestão de mudanças	dez/19	Em andamento
M-3.4	A-3.4.1	Promover a capacitação de usuários	sob demanda	Em andamento

Quadro A.4: Plano de ações – área Segurança da Informação

Meta	Ação	Descrição	Prazo	Status
M-4.1	A-4.1.1	Realizar ações da Política de Segurança, conforme ato constitutivo	jun/18	Em andamento
M-4.2	A-4.2.1	Elaborar instrução normativa para gestão dos ativos de informação	fev/20	Não iniciado
M-4.3	A-4.3.1	Elaborar instrução normativa para segurança em recursos humanos	dez/19	Não iniciado
M-4.4	A-4.4.1	Elaborar instrução normativa para segurança física do ambiente	ago/19	Não iniciado
M-4.5	A-4.5.1	Elaborar instrução normativa para gestão de operações e das comunicações	fev/19	Não iniciado
M-4.6	A-4.6.1	Elaborar instrução normativa para controle de acesso aos serviços	abr/19	Não iniciado
M-4.7	A-4.7.1	Elaborar instrução normativa para aquisição, desenvolvimento e manutenção de sistemas	jun/19	Não iniciado
M-4.8	A-4.8.1	Elaborar instrução normativa para gestão de incidentes de segurança da informação	abr/19	Não iniciado
M-4.9	A-4.9.1	Elaborar instrução normativa para gestão de continuidade de negócios	set/19	Em andamento
M-4.10	A-4.10.1	Elaborar instrução normativa para conformidade em segurança da informação	abr/20	Não iniciado
M-4.11	A-4.11.1	Adquirir certificados SSL para configuração de servidores	dez/20	Concluída
	A-4.11.2	Adquirir certificados pessoais para acesso a sistemas governamentais	dez/20	Concluída

Quadro A.5: Plano de ações – área Governança de TI

Meta	Ação	Descrição	Prazo	Status
M-5.1	A-5.1.1	Elaborar regimento da Secretaria de Governança da Informação	fev/19	Cancelada
	A-5.1.2	Normatizar processo de entrega de resultados e qualidade em Tecnologia da Informação	jul/19	Não iniciado
	A-5.1.3	Normatizar processo de comunicação da Secretaria de Governança da Informação	jul/19	Não iniciado
	A-5.1.4	Realizar ações da Política de Dados Abertos, conforme ato constitutivo	contínuo	Concluída
	A-5.1.5	Normatizar processo de desenvolvimento de software e soluções em sistema de informação	jul/19	Não iniciado
M-5.2	A-5.1.2	Realizar atividades do Comitê de Governança Digital conforme atribuições previstas em seu ato constitutivo	contínuo	Concluída
M-5.3	A-5.3.1	Normatizar processo de contratação de TI	dez/18	Em andamento
	A-5.3.2	Normatizar processo de planejamento de contratação de TI	dez/18	Em andamento
	A-5.3.3	Normatizar processo de gestão de contratos em Tecnologia da Informação	fev/19	Cancelar
M-5.4	A-5.4.1	Normatizar processo de gestão de portfólio de projetos de TI	mar/19	Em andamento
	A-5.4.2	Normatizar processo de gestão de projetos de TI	mar/19	Em andamento
M-5.5	A-5.5.1	Elaborar análise de riscos e vulnerabilidades em Tecnologia da Informação	jun/19	Não iniciado
	A-5.5.2	Normatizar processo de gestão de riscos de TI	jul/19	Não iniciado
M-5.6	A-5.6.1	Elaborar Plano de Capacitação para as equipes de TI	fev/19	Concluída
	A-5.6.2	Elaborar banco de talentos em TI (capacidades e competências)	jul/19	Cancelada

ANEXO B-QUESTIONÁRIO APLICADO PARA LEVANTAMENTO DE NECESSIDADES ►

IDENTIFICAÇÃO DE NECESSIDADES DE TI

a) IDENTIFICAÇÃO

a.1) Unidade: _____

a.2) Vínculo: ☐ Professor ☐ Técnico Administrativo ☐ Aluno ☐ Outro vínculo

a.3) Nome contato: _____

a.4) Contato: _____

b) SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

b.1) Na sua opinião, qual é a **importância** dos seguintes serviços/recursos em Sistema de Informação para o desenvolvimento das atividades no CEFET-MG.

Sistemas de informação	Muito importante	Importante	Indiferente	Pouco importante	Sem importância	Não sei avaliar
Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas (SIGAA)						
Sistema Integrado de Gestão de Recursos Humanos (SIGRH)						
Sistema Integrado de Patrimônio, Administração e Contratos (SIPAC)						
Sistema Integrado de Gestão de Eleições (SIGEleição)						
Identificação Única (IU – Login único institucional)						
Sistema de Seleção de Bolsistas						
Sistema SINAPSE (Refeitório, Cartão Institucional, Emissão GRU e Guichê DPPG)						
Sistema Acadêmico (Qualidata)						
Sistema de Biblioteca (Sophia)						
Gerenciador de conteúdo dos sites institucionais (editor de conteúdo)						
Ferramenta de apoio ao ensino (ava.cefetmg.br)						
Ferramenta de questionários (questionarios.cefetmg.br)						
Ferramenta de Eventos e Conferências (conferencias.cefetmg.br)						

b.2) Na sua opinião, qual é a **qualidade** dos seguintes serviços/recursos em Sistema de Informação atualmente prestados no CEFET-MG pela DTI.

Sistemas de informação	Muito bom	Bom	Regular	Ruim	Péssimo	Não sei avaliar
Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas (SIGAA)						
Sistema Integrado de Gestão de Recursos Humanos (SIGRH)						
Sistema Integrado de Patrimônio, Administração e Contratos (SIPAC)						
Sistema Integrado de Gestão de Eleições (SIGEleição)						
Identificação Única (IU – Login único institucional)						
Sistema de Seleção de Bolsistas						
Sistema SINAPSE (Refeitório, Cartão Institucional, Emissão GRU e Guichê DPPG)						
Sistema Acadêmico (Qualidata)						
Sistema de Biblioteca (Sophia)						
Gerenciador de conteúdo dos sites institucionais (editor de conteúdo)						
Ferramenta de apoio ao ensino (ava.cefetmg.br)						
Ferramenta de questionários (questionarios.cefetmg.br)						
Ferramenta de Eventos e Conferências (conferencias.cefetmg.br)						

c) INFRAESTRUTURA

c.1) Na sua opinião, qual é a **importância** dos seguintes serviços/recursos em Infraestrutura de TI para o desenvolvimento das atividades no CEFET-MG.

Infraestrutura	Muito importante	Importante	Indiferente	Pouco importante	Sem importância	Não sei avaliar
Internet nos computadores (administrativo e acadêmico/ laboratório)						
Rede sem fio						
Telefonia convencional						
Telefonia VoIP						
Serviço de e-mail (e-mail, calendário, tarefas e notas)						
Serviço de listas de e-mails e grupos de discussão (grupos. cefetmg.br)						
Armazenamento de dados - pasta compartilhada (pasta Z)						
Armazenamento de dados - caixa postal (cota de e-mail)						
Disponibilidade e desempenho dos sites institucionais						
Computadores de uso administrativo						
Computadores de uso acadêmico/laboratório						
Serviço de impressão departamental						
Recursos tecnológicos de ensino (projetores multimídia)						
Serviço de recuperação de dados (backup)						
Acesso remoto aos serviços internos (VPN)						
Plataforma Conferência Web da RNP						

c.2) Na sua opinião, qual é a **qualidade** dos seguintes serviços/recursos em Infraestrutura de TI atualmente prestados no CEFET-MG pela DTI.

Infraestrutura	Muito bom	Bom	Regular	Ruim	Péssimo	Não sei avaliar
Internet nos computadores (administrativo e acadêmico/laboratório)						
Rede sem fio						
Telefonia convencional						
Telefonia VoIP						
Serviço de e-mail (e-mail, calendário, tarefas e notas)						
Serviço de listas de e-mails e grupos de discussão (grupos.cefetmg.br)						
Armazenamento de dados - pasta compartilhada (pasta Z)						
Armazenamento de dados - caixa postal (cota de e-mail)						
Disponibilidade e desempenho dos sites institucionais						
Computadores de uso administrativo						
Computadores de uso acadêmico/laboratório						
Serviço de impressão departamental						
Recursos tecnológicos de ensino (projetores multimídia)						
Serviço de recuperação de dados (backup)						
Acesso remoto aos serviços internos (VPN)						
Plataforma Conferência Web da RNP						

d) ATENDIMENTO À COMUNIDADE

d.1) Na sua opinião, qual é a **importância** dos seguintes tópicos sobre Atendimento ao Usuário referente aos serviços de TI no CEFET-MG.

Atendimento à Comunidade	Muito importante	Importante	Indiferente	Pouco importante	Sem importância	Não sei avaliar
Catálogo de Serviços (lista de serviços de Tecnologia da Informação disponível em www.dti.cefetmg.br)						
Central de Serviços (Sistema para gestão de atendimento ao usuário e chamados técnicos em cs.sgi.cefetmg.br)						
Tempo do primeiro atendimento para sistemas institucionais						
Tempo da solução do problema para sistemas institucionais						
Tempo do primeiro atendimento para computadores, impressoras e projetores multimídia						
Tempo da solução do problema para computadores, impressoras e projetores multimídia						
Tempo do primeiro atendimento para infraestrutura (rede de dados, e-mail, telefonia, backup e pasta compartilhada)						
Tempo da solução do problema para infraestrutura (rede de dados, e-mail, telefonia, backup e pasta compartilhada)						
Avisos sobre manutenções e paradas nos serviços de TI						

d.2) Na sua opinião, qual é a **qualidade** dos seguintes tópicos sobre o Atendimento ao Usuário referente aos serviços de TI no CEFET-MG.

Atendimento à Comunidade	Muito bom	Bom	Regular	Ruim	Péssimo	Não sei avaliar
Catálogo de Serviços (lista de serviços de Tecnologia da Informação disponível em www.dti.cefetmg.br)						
Central de Serviços (Sistema para gestão de atendimento ao usuário e chamados técnicos em cs.sgi.cefetmg.br)						
Tempo do primeiro atendimento para sistemas institucionais						
Tempo da solução do problema para sistemas institucionais						
Tempo do primeiro atendimento para computadores, impressoras e projetores multimídia						
Tempo da solução do problema para computadores, impressoras e projetores multimídia						
Tempo do primeiro atendimento para infraestrutura (rede de dados, e-mail, telefonia, backup e pasta compartilhada)						
Tempo da solução do problema para infraestrutura (rede de dados, e-mail, telefonia, backup e pasta compartilhada)						
Avisos sobre manutenções e paradas nos serviços de TI						

e) CONSIDERAÇÕES FINAIS

e.1.) O que precisa ser implantado, corrigido ou melhorado em relação à Tecnologia da Informação no CEFET-MG? Justifique cada uma das necessidades apontadas.

ANEXO C – NECESSIDADES IDENTIFICADAS ►

Consulta à comunidade

Após o levantamento das necessidades de TI junto à comunidade do CEFET-MG, os resultados foram apresentados para sistemas de informação, infraestrutura e atendimento aos usuários.

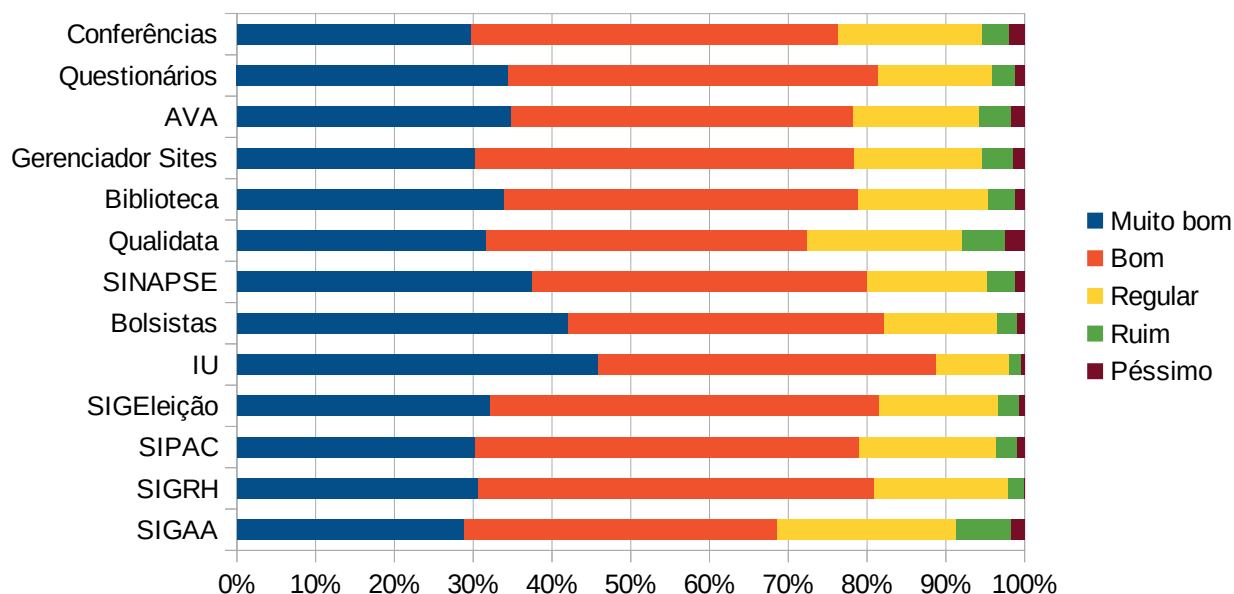
Tabela C.1: Sistemas de informação- avaliação

	Muito bom	Bom	Regular	Ruim	Péssimo	Não sei avaliar
SIGAA	401	552	316	97	23	51
SIGRH	236	387	131	15	1	670
SIPAC	267	432	153	24	8	556
SIGEleição	267	410	125	22	6	610
IU	591	555	118	21	5	150
Bolsistas	393	375	134	23	9	506
SINAPSE	394	446	161	36	13	390
Qualidata	249	319	155	43	19	655
Biblioteca	372	493	180	38	13	344
Gerenciador Sites	240	382	128	31	12	647
AVA	335	417	154	38	17	479
Questionários	360	491	152	30	13	394
Conferências	251	394	155	28	17	595

Tabela C.2: Sistemas de informação- avaliação em percentual

	Muito bom	Bom	Regular	Ruim	Péssimo	Não sei avaliar
SIGAA	27,85%	38,33%	21,94%	6,74%	1,60%	3,54%
SIGRH	16,39%	26,88%	9,10%	1,04%	0,07%	46,53%
SIPAC	18,54%	30,00%	10,63%	1,67%	0,56%	38,61%
SIGEleição	18,54%	28,47%	8,68%	1,53%	0,42%	42,36%
IU	41,04%	38,54%	8,19%	1,46%	0,35%	10,42%
Bolsistas	27,29%	26,04%	9,31%	1,60%	0,63%	35,14%
SINAPSE	27,36%	30,97%	11,18%	2,50%	0,90%	27,08%
Qualidata	17,29%	22,15%	10,76%	2,99%	1,32%	45,49%
Biblioteca	25,83%	34,24%	12,50%	2,64%	0,90%	23,89%
Gerenciador Sites	16,67%	26,53%	8,89%	2,15%	0,83%	44,93%
AVA	23,26%	28,96%	10,69%	2,64%	1,18%	33,26%
Questionários	25,00%	34,10%	10,56%	2,08%	0,90%	27,36%
Conferências	17,43%	27,36%	10,76%	1,94%	1,18%	41,32%

Qualidade - Sistemas de Informação*



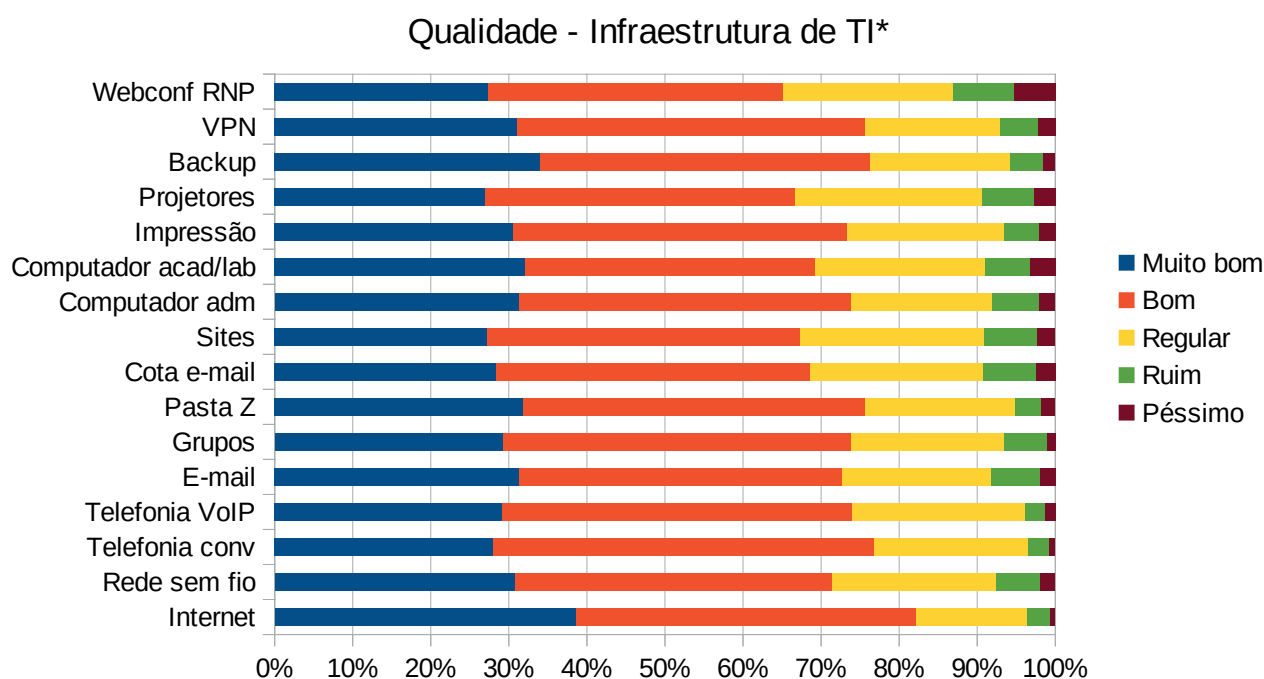
*OBS.: O gráfico desconsidera as respostas “não sei avaliar”

Tabela C.3: Infraestrutura de TI – avaliação

	Muito bom	Bom	Regular	Ruim	Péssimo	Não sei avaliar
Internet	436	494	160	34	7	309
Rede sem fio	345	457	235	64	21	318
Telefonia conv	228	398	161	22	6	625
Telefonia VoIP	153	235	117	13	7	915
E-mail	373	495	227	75	23	247
Grupos	279	424	187	52	10	488
Pasta Z	216	298	130	23	12	761
Cota e-mail	230	324	180	54	20	632
Sites	320	472	278	80	27	263
Computador adm	233	316	134	45	15	697
Computador acad/lab	327	379	222	58	33	421
Impressão	253	355	167	37	17	611
Projetores	278	410	247	68	28	409
Backup	201	250	106	25	9	849
VPN	224	322	124	35	16	719
Webconf RNP	255	354	203	73	49	506

Tabela C.4: Infraestrutura de TI- avaliação em percentual

	Muito bom	Bom	Regular	Ruim	Péssimo	Não sei avaliar
Internet	30,28%	34,31%	11,11%	2,36%	0,49%	21,46%
Rede sem fio	23,96%	31,74%	16,32%	4,44%	1,46%	22,08%
Telefonia conv	15,83%	27,64%	11,18%	1,53%	0,42%	43,40%
Telefonia VoIP	10,63%	16,32%	8,13%	0,90%	0,49%	63,54%
E-mail	25,90%	34,38%	15,76%	5,21%	1,60%	17,15%
Grupos	19,38%	29,44%	12,99%	3,61%	0,69%	33,89%
Pasta Z	15,00%	20,69%	9,03%	1,60%	0,83%	52,85%
Cota e-mail	15,97%	22,50%	12,50%	3,75%	1,39%	43,89%
Sites	22,22%	32,78%	19,31%	5,56%	1,88%	18,26%
Computador adm	16,18%	21,94%	9,31%	3,13%	1,04%	48,40%
Computador acad/lab	22,71%	26,32%	15,42%	4,03%	2,29%	29,24%
Impressão	17,57%	24,65%	11,60%	2,57%	1,18%	42,43%
Projetores	19,31%	28,47%	17,15%	4,72%	1,94%	28,40%
Backup	13,96%	17,36%	7,36%	1,74%	0,63%	58,96%
VPN	15,56%	22,36%	8,61%	2,43%	1,11%	49,93%
Webconf RNP	17,71%	24,58%	14,10%	5,07%	3,40%	35,14%



*OBS.: O gráfico desconsidera as respostas “não sei avaliar”

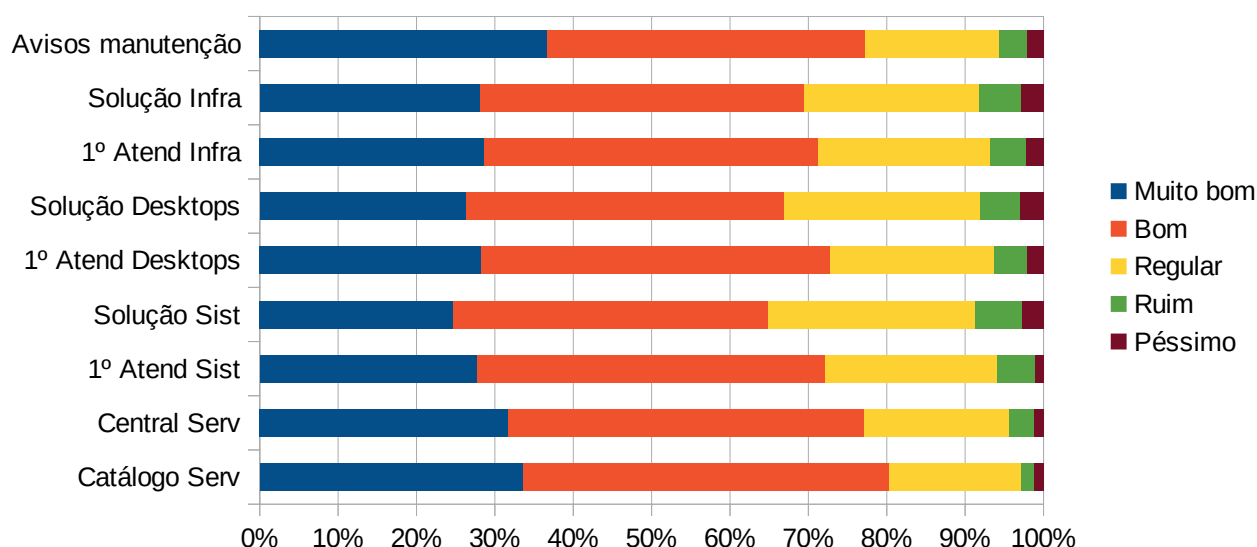
Tabela C.5: Atendimento à comunidade- avaliação

	Muito bom	Bom	Regular	Ruim	Péssimo	Não sei avaliar
Catálogo Serv	294	408	146	14	11	567
Central Serv	288	413	169	28	11	531
1º Atend Sist	253	405	199	44	10	529
Solução Sist	234	383	251	56	26	490
1º Atend Desktops	231	362	171	34	17	625
Solução Desktops	219	337	207	42	25	610
1º Atend Infra	234	349	179	38	18	622
Solução Infra	233	342	185	44	24	612
Avisos manutenção	395	438	184	38	23	362

Tabela C.6: Atendimento à comunidade- avaliação em percentual

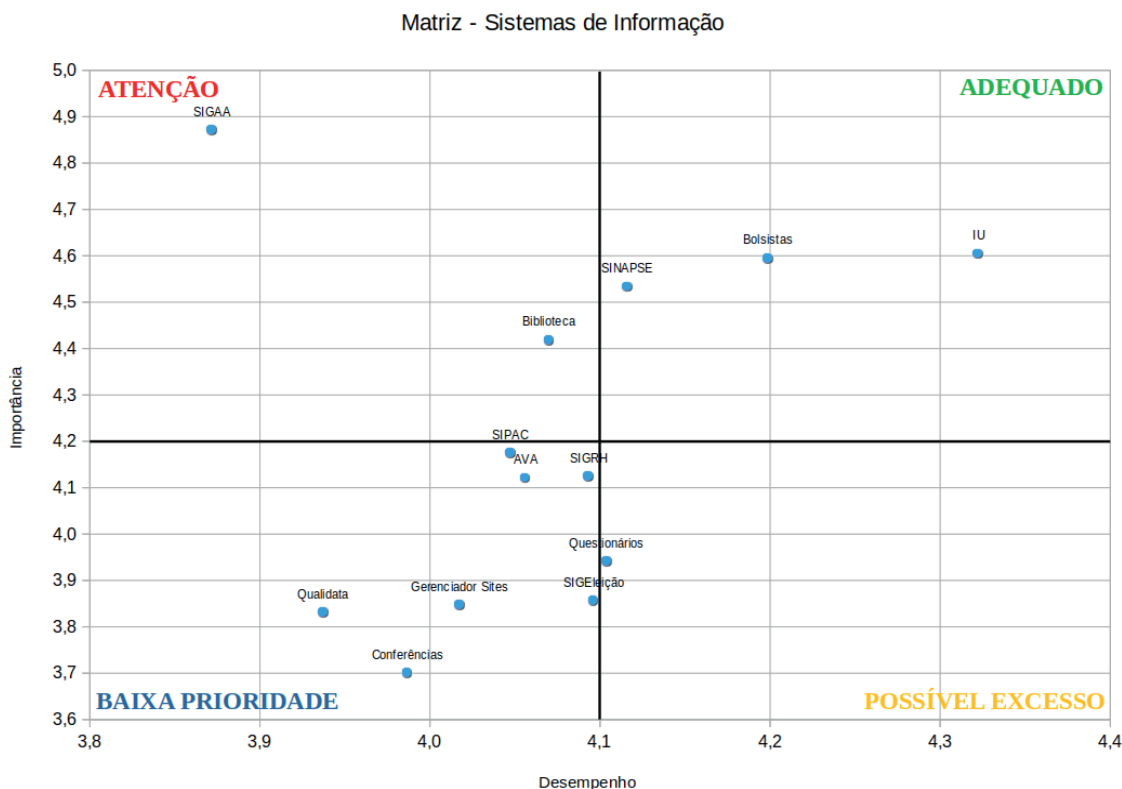
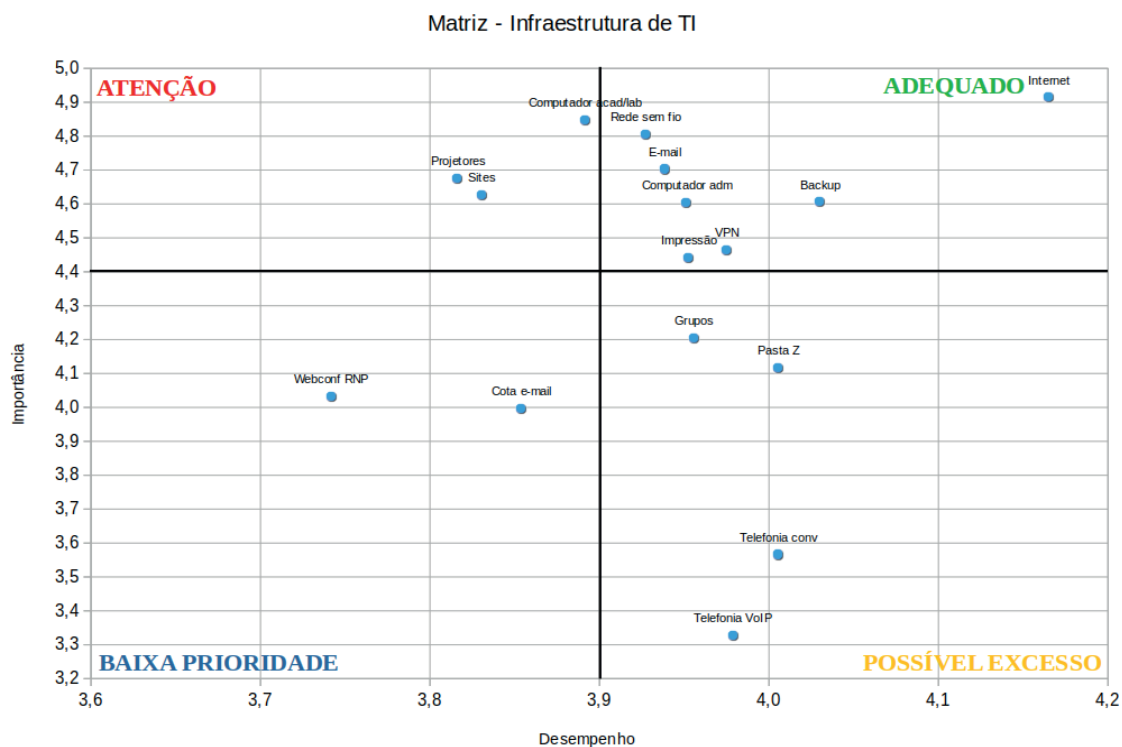
	Muito bom	Bom	Regular	Ruim	Péssimo	Não sei avaliar
Catálogo Serv	20,42%	28,33%	10,14%	0,97%	0,76%	39,38%
Central Serv	20,00%	28,68%	11,74%	1,94%	0,76%	36,88%
1º Atend Sist	17,57%	28,13%	13,82%	3,06%	0,69%	36,74%
Solução Sist	16,25%	26,60%	17,43%	3,89%	1,81%	34,03%
1º Atend Desktops	16,04%	25,14%	11,88%	2,36%	1,18%	43,40%
Solução Desktops	15,21%	23,40%	14,38%	2,92%	1,74%	42,36%
1º Atend Infra	16,25%	24,24%	12,43%	2,64%	1,25%	43,19%
Solução Infra	16,18%	23,75%	12,85%	3,06%	1,67%	42,50%
Avisos manutenção	27,43%	30,42%	12,78%	2,64%	1,60%	25,14%

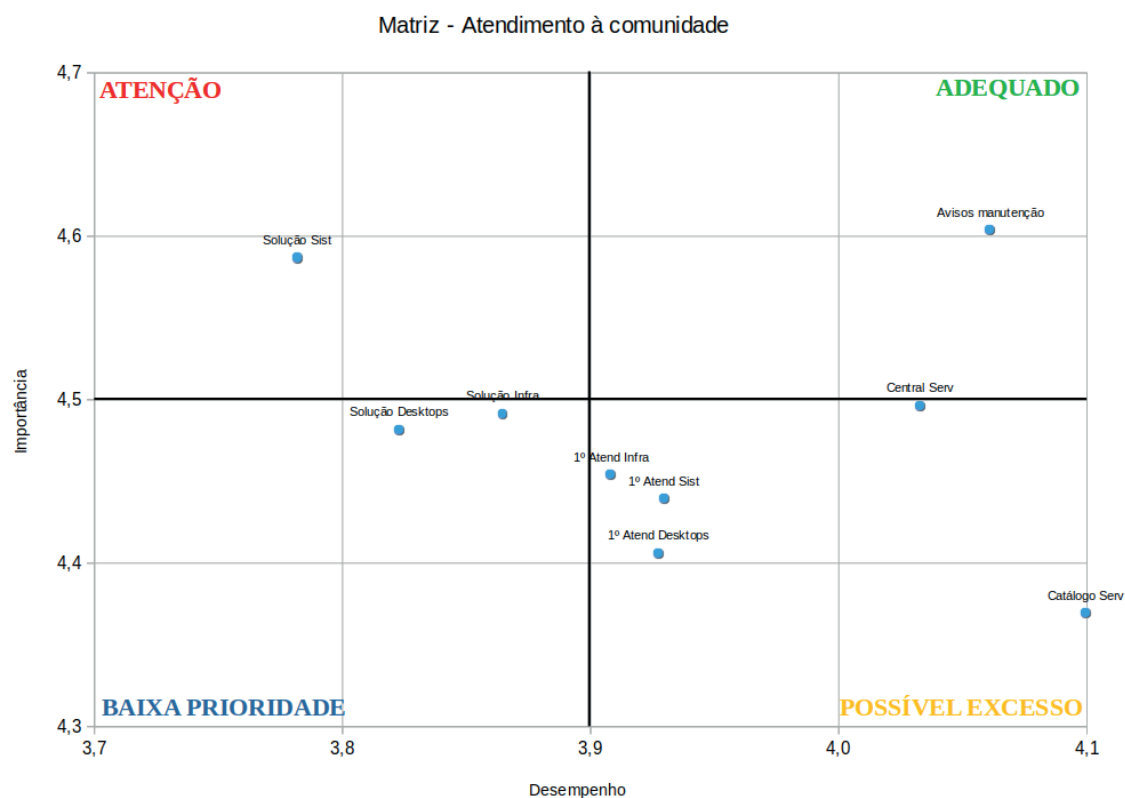
Qualidade - Atendimento à comunidade*



*OBS.: O gráfico desconsidera as respostas “não sei avaliar”

A Matriz Importância-Desempenho é empregada na avaliação dos resultados obtidos a partir da consulta à comunidade interna institucional. Ela é uma **representação** que pode ajudar a traçar o panorama de como os diversos serviços de TI são percebidos por parte dos usuários. Sendo assim, as diversas partes interessadas apresentam diferentes níveis de importância e de desempenho para cada serviço. O resultado é um diagnóstico representativo das expectativas e necessidades a serem atendidas pela TI institucional.





Quadro C.1: Diagnóstico de cada serviço por área, segundo as matrizes importância-desempenho

Sistemas de Informação			Infraestrutura de TI			Atendimento à comunidade		
ID	Serviço	Diagnóstico	ID	Serviço	Diagnóstico	ID	Serviço	Diagnóstico
1.1	SIGAA	Atenção	1.14	Sites	Atenção	1.30	Solução Sist	Atenção
1.2	Biblioteca	Atenção	1.15	Computador acad/lab	Atenção	1.31	Avisos manutenção	Adequado
1.3	IU	Adequado	1.16	Projetores	Atenção	1.32	Solução Desktops	Baixa Prio
1.4	Bolsistas	Adequado	1.17	Internet	Adequado	1.33	Solução Infra	Baixa Prio
1.5	SINAPSE	Adequado	1.18	Rede sem fio	Adequado	1.34	Catálogo Serv	P. Excesso
1.6	SIGRH	Baixa Prio	1.19	E-mail	Adequado	1.35	Central Serv	P. Excesso
1.7	SIPAC	Baixa Prio	1.20	Computador adm	Adequado	1.36	1º Atend Sist	P. Excesso
1.8	SIGEleição	Baixa Prio	1.21	Impressão	Adequado	1.37	1º Atend Desktops	P. Excesso
1.9	Gerenciador Sites	Baixa Prio	1.22	Backup	Adequado	1.38	1º Atend Infra	P. Excesso
1.10	AVA	Baixa Prio	1.23	VPN	Adequado			
1.11	Conferências	Baixa Prio	1.24	Cota e-mail	Baixa Prio			
1.12	Qualidata	Baixa Prio	1.25	Webconf RNP	Baixa Prio			
1.13	Questionários	P. Excesso	1.26	Telefonia conv	P. Excesso			
			1.27	Telefonia VoIP	P. Excesso			
			1.28	Grupos	P. Excesso			
			1.29	Pasta Z	P. Excesso			

Quadro C.2: Princípios e Diretrizes

ID	PRINCÍPIO/DIRETRIZ	ORIGEM
2.1	PD01. Obedecer aos princípios de legalidade, impessoalidade, moralidade e publicidade.	Constituição Federal de 1988
2.2	PD02. Cumprir com os princípios fundamentais de planejamento, coordenação, descentralização, delegação de competência e controle.	Organização da Administração Federal, Decreto-Lei 200/1967
2.3	PD03. Promover a aderência à Estratégia de Governo Digital e às demais iniciativas de governo que demandem apoio da TI institucional	EGD 2020-2022 Decreto Nº 10.332/2020 Portaria Normativa/SGP Nº 9/2018
2.4	PD04. Garantir o alinhamento das políticas e ações de TIC aos princípios e diretrizes institucionais do CEFET-MG a fim de alcançar os objetivos estratégicos.	PDI CEFET-MG 2016-2021
2.5	PD05. Promover de forma contínua o aprimoramento da gestão, da governança e de processos e serviços de TIC, a partir da adoção de um conjunto de boas práticas reconhecidas internacionalmente, buscando excelência, inovação e criatividade.	PDI CEFET-MG 2016-2021 E-Digital COBIT ITIL Portaria ME/SGD Nº 18.152/2020 Portaria ME/SGD Nº 778/2019 Decreto 9.203/2017 Referencial Básico de Governança Pública Organizacional do TCU
2.6	PD06. Promover, mediante serviços digitais, a simplificação do acesso e a desburocratização dos serviços públicos.	Lei de Governo Digital EGD 2020-2022 Decreto Nº 10.332/2020
2.7	PD07. Realizar contratações de TIC de acordo com as necessidades tecnológicas e os objetivos estratégicos institucionais, obedecendo as normas vigentes.	PDI CEFET-MG 2016-2021 IN SGD/ME Nº 01/2019 Portaria SLTI/MP Nº 02/2010 IN SEGES/ME Nº 01/2019 Portaria SGD/ME Nº 6.432/2021 Portaria MEC Nº 32/2020
2.8	PD08. Aprimorar a segurança e a proteção de dados, no âmbito da TI, a fim de garantir disponibilidade, integridade e confidencialidade das informações institucionais, em aderência às legislações vigentes.	PDI CEFET-MG 2016-2021 Decreto 9.637/2018 Decreto 10.641/2021 Lei Nº 13.709/2018 POSIC CEFET-MG IN GSI/PR Nº 05/2021 IN GSI/PR Nº 06/2021
2.9	PD09. Priorizar soluções livres e/ou de código aberto, sempre que estas atenderem às necessidades do negócio, observadas as questões de segurança, continuidade do negócio, viabilidade econômica e domínio tecnológico da equipe de TI.	PDI CEFET-MG 2016-2021 Portaria STI/MPDG Nº 46/2016
2.10	PD10. Estimular formação, desenvolvimento e capacitação dos servidores que atuam na área de TI, promovendo a cultura de inovação e aprendizagem contínua.	PDI CEFET-MG 2016-2021 Portaria DIR Nº 470/2020 Portaria SEGEF Nº 209/2021
2.11	PD11. Garantir que funções gerenciais sejam ocupadas por servidores efetivos de TI ou servidores efetivos com sólido conhecimento na área	Decreto 9.507/2018
2.12	PD12. Realizar tomada de decisões colegiadas na definição de políticas e monitoramento da gestão da TI, aprimorando o alinhamento estratégico com as áreas finalísticas do CEFET-MG, ressalvadas as decisões administrativas atribuídas à DTI.	PDI CEFET-MG 2016-2021 EGD 2020-2022 Decreto Nº 10.332/2020 Resolução CD/CEFET-MG 035/2017 Resolução CD/CEFET-MG 027/2020

Tabelas C.7 a C.11: Resultados PDTI anterior

C.7 Plano de metas: área Sistemas

ID	Meta	Indicador	Valor	Executado	Status
3.1	M-1.1 Disponibilizar Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas (SIGAA)	Número de módulos do SIGAA implantados	11	4	Em andamento
3.2	M-1.2 Implementar e manter sítios eletrônicos institucionais	Solução de sistema de gestão de conteúdo	1	1	Concluída
3.3	M-1.3 Realizar manutenção do SINAPSE	Número de módulos mantidos	8	8	Concluída
3.4	M-1.4 Disponibilizar solução para gestão de acervo bibliográfico	Número de soluções implantadas	1	1	Concluída
3.5	M-1.5 Disponibilizar Sistema Integrado de Gestão de Recursos Humanos (SIGRH)	Número de módulos do SIGRH implantados	11	9	Em andamento
3.6	M-1.6 Disponibilizar Sistema Integrado de Patrimônio, Almoxarifado e Contratos (SIPAC)	Número de módulos do SIPAC implantados	10	5	Em andamento
3.7	M-1.7 Manter solução para Ambiente Virtual de Aprendizado	Número de soluções disponibilizadas	1	1	Concluída
3.8	M-1.8 Manter ferramentas e aplicações institucionais em plataforma Web como serviço	Número de soluções implantadas	7	5	Concluído ¹
3.9	M-1.9 Disponibilizar sistema de gestão de identidade	Número de soluções implantadas	1	1	Concluída
3.10	M-1.10 Disponibilizar sistema de seleção de bolsistas	Número de solução mantida	1	1	Concluída
3.11	M-1.11 Implementar infraestrutura para sistemas de informação	Metodologia implantada	1	0	Em andamento ²
3.12	M-1.12 Disponibilizar Sistema de Eleição (SigEleição)	Solução implantada	1	1	Concluída

¹ Meta concluída considerando que uma solução foi cancelada e uma adiada

² Meta em andamento considerando que a implantação da metodologia está em fase inicial

C.8 Plano de metas: área Infraestrutura

ID	Meta	Indicador	Valor	Executado	Status
4.1	M-2.1 Prover serviço de correio eletrônico (e-mail)	Percentual de usuários com e-mail institucional	100%	100%	Concluída
		Número mínimo de contas de e-mail setorial por UORG	1	1	
		Solução de lista de e-mail ativa	1	1	

ID	Meta	Indicador	Valor	Executado	Status
4.2	M-2.2 Realizar o armazenamento e processamento de dados institucionais	Capacidade bruta de armazenamento (TB)	200	102	Concluída ¹
		Solução de cópia de segurança implementada	1	1	
		Percentual de equipamentos cobertos por garantia	100%	100%	
		Número de unidades com processamento e armazenamento local	10	0	
		Solução de virtualização de sistemas operacionais	1	1	
		Solução HPC (processamento de alto desempenho) ativa	1	0	
4.3	M-2.3 Garantir disponibilidade do centro de dados	Percentual mínimo de disponibilidade por ano	99%	99,75%	Concluída ³
4.4	M-2.4 Disponibilizar transmissão de dados em meio guiado	Solução de rede de dados local (LAN) implementadas	11	11	Concluída
		Número de unidades conectadas	11	11	
4.5	M-2.5 Disponibilizar transmissão de dados em meio não guiado (rede wireless)	Área de cobertura wireless nas unidades do CEFET-MG	100%	97%	Em andamento
4.6	M-2.6 Disponibilizar solução de videoconferência	Solução de webconferência implantada no CEFET-MG	1	1	Concluída ²
		Solução de videoconferência implantada nas unidades no CEFET-MG	1	0	
		Solução de transmissão de eventos implantada no CEFET-MG	1	1	
4.7	M-2.7 Disponibilizar computadores para uso administrativos e acadêmico	Percentual de equipamentos nas unidades do CEFET-MG com até 5 anos de uso	95%	17%	Em andamento
4.8	M-2.8 Disponibilizar recursos de multimídia	Percentual de laboratórios e salas de aula com projetores	100%	76%	Em andamento
4.9	M-2.9 Disponibilizar serviço de impressão	Número de unidades com solução terceirizada de impressão departamental	12	12	Concluída
4.10	M-2.10 Prover solução em telefonia fixa comutada e móvel	Número de unidades com telefonia digital (fone@RNP) implementada	12	3	Em andamento
		Solução de STFC ativa	1	1	
		Solução de STMP ativa	1	1	

ID	Meta	Indicador	Valor	Executado	Status
4.11	M-2.11 Adquirir softwares, ferramentas e aplicações para usuário final	Número de soluções em softwares adquiridos	6	4	Em andamento
4.12	M-2.12 Adquirir material de consumo e suprimentos de informática	Processos de aquisição de suprimentos em TI	3	3	Concluída
4.13	M-2.13 Disponibilizar solução de monitoramento e controle de acesso, e registro de presença	Solução de monitoramento de imagens implantada nas unidades do CEFET-MG	1	1	Concluída
		Solução de controle de acesso implantada nas unidades do CEFET-MG	1	1	

¹ Meta concluída considerando que uma aquisição e uma solução foram adiadas

² Meta concluída considerando que uma solução foi cancelada

³ Meta concluída considerando o percentual de disponibilidade do último ano

C.9 Plano de metas: área Assistência ao Usuário

ID	Meta	Indicador	Valor	Executado	Status
5.1	M-3.1 Implementar catálogo de Serviços	Catálogo de Serviço publicado	1	1	Concluída
5.2	M-3.2 Disponibilizar central de Serviços	Solução implementada	1	1	Concluída
5.3	M-3.3 Realizar gerenciamento de serviços de TI	Número de bibliotecas ITILv3 implementadas	3	1 ¹	Em andamento
5.4	M-3.4 Realizar capacitação de usuários	Número de cursos	3	9	Concluída

¹ Biblioteca implementada considerando uso piloto

C.10 Plano de metas: área Segurança da Informação

ID	Meta	Indicador	Valor	Executado	Status
6.1	M-4.1 Política de Segurança	Documento publicado	1	1	Concluída
6.2	M-4.2 Gestão dos ativos de informação	Documento publicado	1	0	Não iniciada
6.3	M-4.3 Segurança em recursos humanos	Documento publicado	1	0	Não iniciada
6.4	M-4.4 Segurança física do ambiente	Documento publicado	1	0	Não iniciada
6.5	M-4.5 Gestão de operações e das comunicações	Documento publicado	1	0	Não iniciada
6.6	M-4.6 Controle de acesso aos serviços	Documento publicado	1	0	Não iniciada
6.7	M-4.7 Aquisição, desenvolvimento e manutenção de sistemas	Documento publicado	1	0	Não iniciada
6.8	M-4.8 Gestão de incidentes de segurança da informação	Documento publicado	1	0	Em andamento
6.9	M-4.9 Gestão de continuidade de negócios	Documento publicado	1	0	Em andamento
6.10	M-4.10 Conformidade	Documento publicado	1	0	Não iniciada
6.11	M-4.11 Certificação digital	Solução disponibilizada	2	2	Concluída

C.11 Plano de metas: área Governança de TI

ID	Meta	Indicador	Valor	Executado	Status
7.1	M-5.1 Governança da Informação	Documentos publicados	5	1	Em andamento
7.2	M-5.2 Comitê de Governança Digital	Documentos publicados	1	1	Concluída
7.3	M-5.3 Núcleo de Contratação de TI	Documentos publicados	3	2	Em andamento
7.4	M-5.4 Gestão de projetos	Documentos publicados	1	1	Em andamento
7.5	M-5.5 Gestão de riscos de TI	Documentos publicados	2	0	Não iniciada
7.6	M-5.6 Gestão de recursos humanos	Documentos publicados	2	1	Concluída ¹

¹ Meta concluída considerando um documento cancelado

Quadro C.3: Contratos vigentes

ID	Área	Contrato / Fornecedor	Objeto
8.1	Infraestrutura	Contrato 015/2021 – Claro	Serviço de Telefonia Fixa Comutada
8.2	Infraestrutura	Contrato 005/2021 – TIM	Serviço de Telefonia Móvel Pessoal
8.3	Atendimento à comunidade	Contrato 045/2019 – Simpress	Outsourcing de impressão
8.4	Infraestrutura	Contrato 042/2017 – Lago Geradores	Serviço de manutenção preventiva de grupo motor-gerador
8.5	Sistemas	Contrato 086/2018 – Primasoft	Suporte técnico – sistema de gestão de bibliotecas
8.6	Sistemas	Contrato 008/2021 – Target	Plataforma de acesso a normas técnicas eletrônicas nacionais e do Mercosul
8.7	Sistemas	Contrato 028/2021 – Pearson	Plataforma de acesso a livros e periódicos eletrônicos
8.8	Sistemas	TED 1/2016 – UFRN	Sistema Integrado de Gestão (SIG/UFRN)

Quadro C.4: Catálogo de serviços

ID	Serviço	Descrição
9.1	Acesso remoto	Acesso remoto à rede de dados institucional para usuários do CEFET-MG a partir de uma rede virtual privada (VPN) com suporte a comunicação criptografada.
9.2	Capacitação	Prover capacitação na área de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) relacionada a serviços gerenciados pela Diretoria de Tecnologia da Informação (DTI) a fim de desenvolver e aperfeiçoar conhecimentos, habilidades e atitudes para o bom desempenho das atividades dos servidores nos serviços de TIC necessários às suas atribuições, funções e papéis na instituição.
9.3	Central de serviços	A Central de Serviços é o ponto único de contato para os usuários dos serviços de Tecnologia da Informação (TI) do CEFET-MG, responsável por todos acionamentos recebidos, desde o registro até o encerramento.
9.4	Consultoria técnica	Serviço destinado a prover consultoria técnica em projetos que são ou dependam da área da Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) a partir da expertise das equipes de analistas e técnicos da Diretoria de Tecnologia da Informação (DTI) a fim de alcançar os objetivos pretendidos, observando os alinhamentos técnico e estratégico do negócio da instituição.

ID	Serviço	Descrição
9.5	Conta institucional	A conta institucional, também conhecida como Identificação Única (IU), é a credencial essencial para usufruir dos serviços digitais da instituição. Esta conta consiste de um nome de usuário (login) e uma senha, exclusivos. Para servidores (docentes e técnico-administrativos), estagiários e prestadores de serviços, a criação desta conta habilita o acesso a um pacote básico de serviços: Correio Eletrônico, Central de Serviços, Moodle Institucional, Grupos de e-mails, Serviço de Impressão, Rede sem fio e VPN. Para alunos, a criação desta conta permitirá aos mesmos o acesso a diversos serviços de informação: Sistema Acadêmico, Sistema de Biblioteca (Empréstimo de livros), Moodle Institucional e Rede sem fio. Para servidores docentes, a existência da conta unificada habilita acesso à plataforma SINAPSE (Sistema Integrado de Administração de Processos e Serviços) para uso do módulo de Guichê Eletrônico, o qual oferece recursos para a submissão de projetos de pesquisa e extensão. Essa conta também habilita, para todos os usuários, a consulta de créditos pessoais para uso do refeitório.
9.6	Correio eletrônico	Serviço que provê a utilização de correio eletrônico (e-mail) institucional para comunidade de usuários da instituição. O serviço é habilitado a partir da criação da conta institucional. Para acesso, será utilizado um nome de usuário (login) e uma senha, exclusivos.
9.7	Desenvolvimento de sistemas	Serviço destinado a prover o desenvolvimento e/ou implantação de novas soluções de sistemas de informação que venham proporcionar melhoria nos processos internos da instituição.
9.8	Estações de trabalho e dispositivos móveis	Este serviço destina-se a prover atendimento às necessidades originadas no uso de computadores e dispositivos móveis (tablet, notebook, smartphone, pendrive, etc). Por meio do atendimento realizado por técnicos especialistas, são providos vários serviços de manutenção visando à melhoria das condições de funcionamento e o uso adequado dos equipamentos, além da instalação e configuração de softwares utilizados na instituição.
9.9	Impressora	Serviço de impressão departamental, com sistema de bilhetagem e quota de usuários, para os setores administrativos e acadêmicos do CEFET-MG.
9.10	Ferramentas de Ensino e Apoio/Equipamentos multimídia	Serviço destinado a prover recursos tecnológicos de projeção de imagens/vídeo, execução de arquivos de áudio e sistemas de aula interativa. Por meio da disponibilização de equipamentos tais como projetores eletrônicos (data show) e lousas digitais, a exposição de conteúdo em salas de aula e laboratórios ganha dinamismo e pode-se utilizar de recursos que facilitam a aprendizagem e a integração de conceitos. Os equipamentos são disponibilizados em modo fixo (diretamente instalados nos ambientes de interesse) ou móvel (sob a forma de empréstimo), podendo, também, serem utilizados para eventos e reuniões de cunho administrativo.
9.11	Ferramentas de Ensino e Apoio/AVA (Moodle)	O Moodle Institucional do CEFET-MG é uma ferramenta de apoio ao ensino disponível aos membros da comunidade de usuários, que utiliza um ambiente virtual de aprendizagem. Os cursos e atividades podem ser ministrados no formato de educação à distância, semipresencial ou de apoio ao ensino presencial. Pode ser também utilizado como ambiente de compartilhamento de conteúdo para grupos de trabalho.
9.12	Portal Web / Sites institucionais	Sistema institucional responsável pelo gerenciamento de conteúdo do portal institucional e dos sites das diversas unidades organizacionais (acadêmicas, administrativas, de direção, colegiadas, dentre outras).
9.13	Sistemas institucionais / Administrativo / SINAPSE	O Sistema Integrado de Administração de Processos e Serviços (SINAPSE) é uma ferramenta que provê suporte a funcionalidades de diversos setores administrativos e serviços de apoio a atividades educacionais da instituição. É composto dos seguintes módulos: Orçamentário, Credenciais, Créditos, Refeitório, Veículos, GRU (Guias de Recolhimento da União), Guichê Eletrônico, Recursos Humanos, Ensino e Encargos Acadêmicos.
9.14	Sistemas institucionais / Questionário eletrônico	Software utilizado pela instituição para aplicação de questionários online, com o objetivo de preparar, coletar e publicar respostas de questionários disponibilizados na internet.

ID	Serviço	Descrição
9.15	Sistemas institucionais / Sistema acadêmico Qualidata	Sistema institucional responsável pela gestão de informações acadêmicas de alunos e cursos ofertados pela instituição, abrangendo atualmente apenas os cursos de Pós-graduação Lato Sensu. Para atividades didáticas, o sistema encontra-se disponibilizado aos usuários por meio do Módulo Web e para atividades administrativas e de gerência por meio do Módulo Interno.
9.16	Sistemas institucionais / Grupos de e-mail Sympa	Sistema de grupos de e-mails com o objetivo de disponibilizar uma opção institucional para criar e gerenciar grupos de discussão e listas de distribuição para boletins informativos e demais comunicações.
9.17	Telecomunicação	Provê serviços de telefonia (VoIP, móvel e fixo) para os usuários da instituição.
9.18	Telepresença	Os serviços de Telepresença permitem a utilização de recursos para reunião virtual, por meio eletrônico, com o uso da Conferência via Web da RNP. A conferência via Web pode ser realizada em qualquer local, utilizando estações de trabalho ou dispositivos móveis.
9.19	Controle de acesso	Serviço de controle de acesso (catracas, cancelas, registro biométrico) e monitoramento por imagem (câmeras).
9.20	Rede de dados	Provê serviços de conectividade para redes locais (LAN) e de longa distância (WAN), com e sem fio.
9.21	Sistemas Institucionais / SIG	O Sistema Integrado de Gestão (SIG) é um sistema que provê a Gestão de Atividades Acadêmicas (SIGAA); de Patrimônio, Administração e Contratos (SIPAC); de Recursos Humanos (SIGRH); e Votação Eletrônica (SigEleição).
9.22	Sistemas Institucionais / Seleção de Bolsistas	Sistema institucional que fornece apoio às atividades relacionadas à seleção de bolsistas da Diretoria de Desenvolvimento Estudantil (DDE) do CEFET-MG.

