

ESCOLA SUPERIOR DE GUERRA

ESG

PEDTIC 2025 - 2028

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

ESCOLA SUPERIOR DE GUERRA

ESG





ESCOLA SUPERIOR DE GUERRA

ESG

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

VIGÊNCIA 2025 – 2028



Comandante

Gen Div ALEXANDRE OLIVEIRA CANTANHEDE LAGO

Subcomandante

Brigadeiro do Ar IVAN LUCAS KARPISCHIN

Departamento de Estudos

Brigadeiro do Ar (R1) HELIO SEVERINO DA SILVA FILHO

Instituto Therezinha de Castro

Prof. Dr. JACINTHO MAIA NETO

Departamento de Administração

Cel VINICIUS CORDEIRO RAMIREZ

Chefe do Centro de Tecnologia da Informação e Comunicação

CF(RM1-T) Aparecida Nunes da Silva

Equipe de Elaboração do PEDTIC

Representantes das áreas finalísticas através da Portaria N° 157/CTIC/ESG, de 09 de maio de 2025, designados no âmbito do Processo SEI N° 7985249.



HISTÓRICO DE ALTERAÇÕES

DATA	VERSÃO	DESCRIÇÃO	RESPONSÁVEL
18/06/2025	1.0	Aprovação do PEDTIC	CGD

Sumário

1 APRESENTAÇÃO	1
2 INTRODUÇÃO	3
3 REFERENCIAL NORMATIVO	5
4 PRINCÍPIOS E DIRETRIZES	6
5 CONTEXTO ORGANIZACIONAL DE TIC	8
5.1 Comitê de Governança Digital	8
5.2 Organização da TIC	9
5.3 Atribuições do CTIC	10
5.4 Objetivo Estratégico de TIC	12
6 METODOLOGIA DE ELABORAÇÃO	13
7 RESULTADOS DO PDTIC ANTERIOR	14
8 INVENTÁRIO DE NECESSIDADES	15
8.1 Metodologia de Levantamento de necessidades	15
8.2 Metodologia de Priorização das necessidades levantadas	16
8.3 Análise da situação atual de TI sob a ótica da ESG	16
8.4 Análise SWOT	21
8.5 Análise da situação atual de TI sob a ótica do CTIC	23
8.6 Resultados da priorização	24
9 PLANO DE AÇÕES E METAS	26
10 PLANO DE GESTÃO DE PESSOAS	27
11 PLANO ORÇAMENTÁRIO	28
12 PLANO DE GESTÃO DE RISCOS	29
13 FATORES CRÍTICOS	31
14 PROCESSO DE REVISÃO DO PEDTIC	31
15 CONCLUSÃO	32

ANEXO I – Ações e metas

ANEXO II – Plano orçamentário

ANEXO III – Plano de gestão de riscos

LISTA DE ABREVIACÕES

CCFEX – Centro de Capacitação Física do Exército e Fortaleza de São João

ComDCiber – Comando de Defesa Cibernética

CTIC – Centro de Tecnologia da Informação e Comunicação (CTIC)

CGD – Comitê de Governança Digital

DE – Departamento de Estudos

DG – Diretrizes Gerais

AD – Ensino a Distância

EGD – Estratégia de Governo Digital 2024 – 2027

ESG – Escola Superior de Guerra

ETIR – Equipe de Tratamentos de Incidentes de Rede

FP – Fator de Ponderação

ITC – Instituto Terezinha de Castro

LGPD – Lei Geral de Proteção de Dados

MFA – Autenticação Multifator

PDTIC – Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação

PEDTIC – Plano Estratégico e Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação

TIC – Tecnologia da Informação e Comunicação

PLANESG – Plano Estratégico da ESG

PGC – Planejamento e Gerenciamento de Contratações

PGCO – Plano de Gestão e Controle Orçamentário

SAUTI – Sistema de Atendimento ao Usuário de TI

SGD/ME – Secretaria de Governo Digital

SISP – Sistema de Administração dos Recursos de Tecnologia da Informação do Poder Executivo Federal

SSVG – Seção de Serviços Gerais

1 APRESENTAÇÃO

A Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) desempenha um papel estratégico na modernização e eficiência da Escola Superior de Guerra (ESG), contribuindo diretamente para sua missão de formar líderes e assessorar o Estado brasileiro em questões de Defesa, Segurança e Desenvolvimento. O Plano Estratégico e Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação (PEDTIC) da ESG é um instrumento essencial para alinhar os recursos tecnológicos às necessidades institucionais, garantindo a inovação, a segurança e a continuidade das operações acadêmicas e administrativas.

A transformação digital impacta profundamente o ensino, a pesquisa e a gestão da ESG. Soluções como sistemas integrados de gestão, plataformas de ensino a distância (EAD) e ferramentas de análise de dados potencializam a capacitação de civis e militares, promovendo um ambiente de aprendizado dinâmico e acessível. Além disso, a cibersegurança e a governança de TIC são elementos fundamentais do PEDTIC, assegurando a proteção das informações estratégicas e a conformidade com normas e regulamentos.

A ESG optou por manter o Planejamento Estratégico e o Plano Diretor de TIC em um único documento, integrando a governança da tecnologia da informação e da comunicação digital. Essa decisão considera as particularidades da instituição, em especial a forte interdependência entre infraestrutura de TIC, redes, conectividade e serviços de telecomunicações. A unificação do planejamento proporciona maior alinhamento estratégico e operacional, além de facilitar a coordenação das ações voltadas à modernização, inovação e segurança dos serviços digitais.

Adicionalmente, essa abordagem está alinhada às boas práticas recomendadas por órgãos de controle, como o Tribunal de Contas da União (TCU), conforme destaca o Acórdão nº 1617/2008-Plenário, que enfatiza a importância de um planejamento estruturado e eficiente da tecnologia da informação. Ao adotar um único documento para o PEDTIC, a ESG evita a fragmentação na gestão, assegura uma visão integrada da governança digital e fortalece a eficiência na alocação de recursos e na tomada de decisões institucionais.

O PEDTIC da ESG busca não apenas a modernização da infraestrutura tecnológica, mas também a otimização de processos e a melhoria contínua da prestação de serviços. Dessa forma, a instituição se fortalece como referência no cenário nacional e internacional, consolidando seu compromisso com a excelência na formação de quadros estratégicos para o Brasil.

Com um planejamento eficaz e investimentos adequados em TIC, a ESG está preparada para enfrentar os desafios do futuro, garantindo que sua missão seja cumprida com eficiência, inovação e segurança.

Desta forma, o Centro de Tecnologia da Informação e Comunicação (CTIC) exerce a atribuição de TIC pela ESG e responsável por coordenar o cumprimento de muitas das necessidades prevista neste Plano.

O período de vigência deste PEDTIC será de agosto de 2025 a dezembro de 2028, podendo ser prorrogado, mediante resolução do Comitê de Governança Digital (CGD), caso a elaboração do próximo PEDTIC requeira tal dilatação de prazo.

Por fim, o alinhamento entre as estratégias e ações de TIC e as estratégias organizacionais é um grande desafio atual para a administração pública. Portanto, torna-se essencial revisões, ao longo do período de vigência do PEDTIC, sendo aprovadas pelo CGD.

2 INTRODUÇÃO

A ESG reconhece a importância estratégica da TIC para o cumprimento de sua missão. Diante da transformação digital e da necessidade de modernização, a Escola elabora seu PEDTIC como instrumento essencial para o planejamento, a governança e a gestão eficiente dos recursos tecnológicos.

A adoção do PEDTIC em vez de um Plano Diretor de TIC, permite à ESG estabelecer uma visão de longo prazo para a transformação digital. O PEDTIC define diretrizes estratégicas, metas e objetivos alinhados ao planejamento institucional, garantindo que as iniciativas de TIC contribuam efetivamente para sua missão. Para viabilizar a execução dessas diretrizes, a ESG consolidará o Planejamento Estratégico de TIC dentro do Plano Diretor de TIC, detalhando ações, projetos e investimentos necessários para alcançar os seus objetivos. Assim, assegura um planejamento robusto e coerente entre estratégia e implementação.

O PEDTIC busca alinhar a TIC às diretrizes institucionais, promovendo inovação, segurança e continuidade das atividades acadêmicas e administrativas. Ele estabelece estratégias para aprimorar a infraestrutura tecnológica, otimizar processos internos, fortalecer a cibersegurança e garantir conformidade com as normativas vigentes. Além disso, orienta a alocação de investimentos e define prioridades para a evolução tecnológica da ESG, reforçando sua excelência no ensino e pesquisa e consolidando-a como referência nacional em estudos estratégicos.

Nos termos do artigo 6º, inciso II, do Decreto nº 12.198, de 24 de setembro de 2024, os órgãos da Administração Pública Federal devem elaborar seus respectivos PDTIC. Para orientar esse processo, o Sistema de Administração dos Recursos de Tecnologia da Informação (SISP) disponibilizou o Guia de PDTIC do SISP (versão 2.1), que estabelece boas práticas e diretrizes alinhadas às exigências normativas.

Embora a ESG não integre formalmente o SISP, a instituição adota o referido guia como referência para a construção do seu PEDTIC, assegurando alinhamento com as melhores práticas de governança e gestão de TIC do Poder Executivo Federal. Essa decisão visa maior eficiência, transparência e segurança na administração dos recursos tecnológicos.

Além disso, a elaboração do PEDTIC da ESG segue os requisitos estabelecidos na Portaria nº 778/2019 de 04 de abril de 2019 da Secretaria de Governo Digital (SGD/ME), alterada pela Portaria nº 18.152/2020, que disciplina a governança de TIC no setor público. Dessa maneira, a ESG reafirma seu compromisso com a modernização, a inovação e a

conformidade regulatória, garantindo alinhamento com as diretrizes nacionais de transformação digital.

3 REFERENCIAL NORMATIVO

A ESG busca estar sempre alinhada com as normas e diretrizes da Administração Pública Federal. Para a elaboração do PEDTIC foram utilizados os seguintes documentos como referencial:

- Plano Estratégico da Escola Superior de Guerra 2024-2027;
- Guia do PDTIC do SISP, versão 2.1;
- Guia de Governança de TIC do SISP;
- Modelos e Padrões de Governo Eletrônico: ePING, eMac e ePWG;
- Portal Guia de Serviços Públicos do Governo Federal;
- Decreto nº 12.198, de 24 de setembro de 2024 - Institui a Estratégia de Governo Digital para o período de 2024 a 2027, no âmbito dos órgãos e das entidades da administração pública federal direta, autárquica e fundacional e dá outras providências;
- Portaria SGD/MGI nº 6.618, de 25 de setembro de 2024 – estabelece os princípios, os objetivos e as iniciativas para o alcance da Estratégia Federal de Governo Digital para o período de 2024-2027, no âmbito dos órgãos e das entidades da administração pública federal direta, autárquica e fundacional.
- Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 - Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD).
- Acórdão do Tribunal de Contas da União (TCU nº 1617/2008-Plenário).
- Instrução Normativa nº 1/2019 da Secretaria de Governo Digital (SGD/ME).

4 PRINCÍPIOS E DIRETRIZES

As principais diretrizes que norteiam este planejamento são à Estratégia de Governo Digital (EGD) 2024-2027 e o PLANESG para o período de 2024 a 2027, conforme estabelecido pela Portaria SGD/MGI nº 6.618, de 25 de setembro de 2024. Essa portaria define princípios, objetivos e iniciativas que norteiam a transformação digital no âmbito federal. Embora a portaria não detalhe objetivos específicos para a ESG, a instituição deve orientar-se pelos seguintes objetivos gerais da EGD:

1. **Oferecer serviços públicos digitais de qualidade:** assegurar que os serviços sejam acessíveis, eficientes e centrados no cidadão.
2. **Promover a integração e a interoperabilidade:** garantir que os sistemas e plataformas governamentais se comuniquem de forma eficaz, facilitando o compartilhamento de informações.
3. **Assegurar a governança e a transparência:** implementar práticas que promovam a responsabilidade, a ética e a abertura de dados no setor público.
4. **Fomentar a inovação e o uso de tecnologias emergentes:** incentivar a adoção de novas tecnologias para aprimorar processos e serviços governamentais.
5. **Desenvolver competências digitais:** capacitar servidores e cidadãos para o uso efetivo das tecnologias digitais.
6. **Garantir a segurança e a privacidade:** proteger os dados e as informações contra acessos não autorizados e assegurar a privacidade dos usuários.

Os objetivos da EGD são traduzidos em iniciativas estratégicas que orientam o planejamento de TIC, assegurando sua conformidade com as diretrizes do governo federal. Com base nos seis objetivos apresentados, é essencial concentrar esforços na oferta de serviços digitais acessíveis e eficientes, no fortalecimento da segurança da informação, na promoção da transparência e governança de dados e na modernização da infraestrutura de TIC. Além disso, a integração e interoperabilidade dos sistemas, aliadas ao desenvolvimento de competências digitais e à adoção de tecnologias emergentes, são fundamentais para aprimorar a eficiência e a inovação na ESG.

O CTIC participou ativamente da comissão responsável pela elaboração do PLANESG, contribuindo para a definição dos objetivos estratégicos de ESG que norteiam esse planejamento. Este PEDTIC tem como propósito aprimorar as operações de TIC e desenvolver novas soluções tecnológicas para promover a automação dos processos e a inovação tecnológica. Com base nos objetivos estratégicos de ESG, este documento detalhará, no

capítulo 5 – Contexto Organizacional de TIC, especificamente no subitem 5.4 – Objetivo Estratégico de TIC, os objetivos estratégicos diretamente relacionados à TIC no âmbito do PLANESG.

5 CONTEXTO ORGANIZACIONAL DE TIC

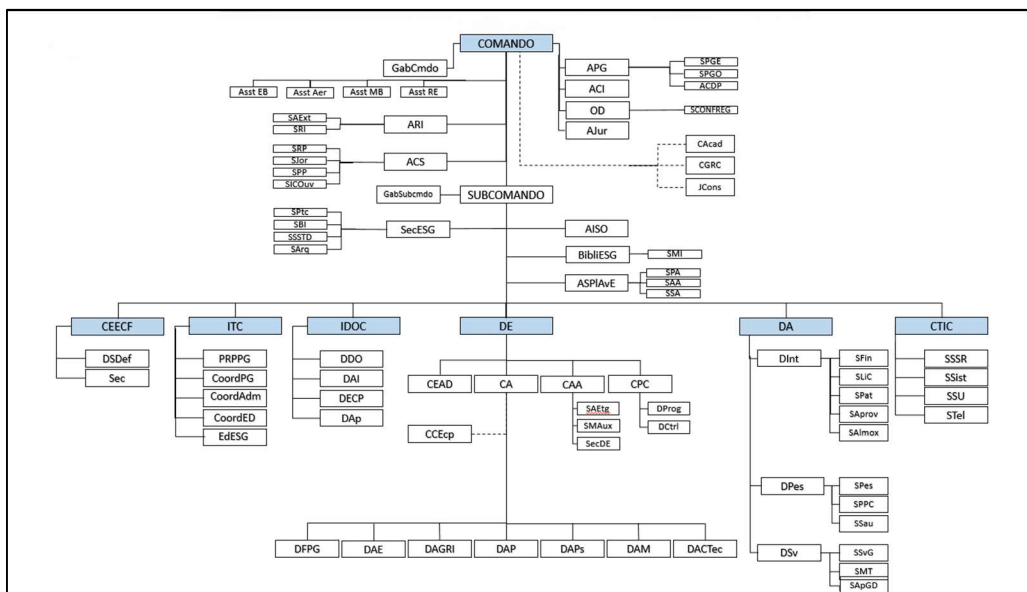
O contexto organizacional de TIC na Escola é caracterizado pelo papel estratégico que a TIC exerce no suporte às atividades acadêmicas, administrativas e institucionais. A ESG, como centro de estudos e formação de altos dirigentes civis e militares, demanda uma infraestrutura tecnológica robusta, segura e eficiente, capaz de atender às necessidades de ensino, pesquisa, planejamento e gestão. Nesse cenário, a TIC se posiciona como elemento essencial para a modernização dos processos, ampliação do acesso à informação, promoção da integração entre setores e apoio à tomada de decisões. O alinhamento da TIC aos objetivos estratégicos da ESG busca garantir a excelência institucional, a inovação e a aderência às diretrizes da Estratégia de Governo Digital, conforme regulamentado pela Portaria SGD/MGI nº 6.618/2024.

5.1 Comitê de Governança Digital

O Comitê de Governança Digital da Escola Superior de Guerra (CGD-ESG) é o órgão colegiado de natureza deliberativa responsável por analisar e direcionar assuntos relacionados à implementação da EGD e à gestão dos recursos de tecnologia da informação e comunicação. Composto por representantes da alta administração das unidades estratégicas, o comitê desempenha um papel fundamental na definição e supervisão das diretrizes de TIC da ESG, garantindo alinhamento com os objetivos institucionais e as melhores práticas de governança digital.

A presidência do comitê é exercida pelo Subcomandante, com o apoio do CTIC responsável por fornecer a infraestrutura tecnológica e desenvolver soluções de TIC para os setores que compõem a estrutura organizacional da ESG, conforme apresentado a seguir:

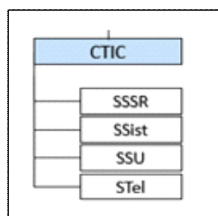
Figura 1 - Estrutura organizacional da ESG - Decreto nº 5.874, de 15 de agosto de 2006



5.2 Organização da TIC

A estrutura prevista para o CTIC, de acordo com o Regimento Interno da ESG, é o que se segue:

Figura 2 - Estrutura organizacional do CTIC



Os recursos humanos que guarnecem o Centro são sumarizados na tabela que se segue:

Quadro 1 - Recursos humanos do CTIC

Seção	Militar/Civil	Força
Chefia	CF (RM1-T) Aparecida	MB
Seção de Segurança e Suporte a Redes (SSSR)	1º Ten Thiago 1º Ten Moraes SG Poubel	MB EB MB
Seção de Sistemas (SSist)	1º Ten Senna SG Poubel SG Lins Fuentes	FAB MB EB
Seção de Suporte ao Usuário (SSU)	SO(RM1) Carledes CB Victório MN Samuel SD Lira	MB EB MB EB
Seção de Telefonia (STel)	1º Ten Senna SD Lira	FAB EB

5.3 Atribuições do CTIC

A PORTARIA GABSUBCMDO ESG/SUBCMDO ESG/COMANDO ESG-MD Nº 1697, DE 04 DE ABRIL DE 2024 que estabelece a estrutura regimental da ESG atribui ao CTIC as seguintes competências:

I - orientar os integrantes da ESG quanto ao emprego dos sistemas e equipamentos de TIC;

II - gerenciar o macroprocesso de “Tecnologia da Informação e Comunicação” desenvolvido pela ESG, cujos processos, atividades e ações serão definidos em Instrução Normativa;

III - propor e manter atualizado o Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação (PDTIC) e demais documentos decorrentes, conforme orientação do Comandante da ESG e a legislação em vigor;

IV - orientar os integrantes da ESG quanto ao emprego dos sistemas e equipamentos de TIC;

V - planejar, coordenar e supervisionar a execução das atividades relacionadas com os patrimônios e recursos de TIC;

VI - instalar e manter os equipamentos e programas de TIC da ESG, bem como prestar apoio técnico aos usuários;

VII - auxiliar na escolha de sistemas e programas de apoio ao gerenciamento administrativo dos diversos setores da ESG;

VIII - zelar pela segurança e integridade dos dados e informações sob sua responsabilidade;

IX - controlar o acesso à rede interna da ESG, mantendo e atualizando continuamente o cadastro de usuários;

X - instalar, configurar e manter o sistema telefônico da ESG.

XI - fortalecer a Mentalidade de Segurança da Informação junto aos usuários da ESG; e

XII - elaborar e propor a Política de Segurança da Informação e Comunicações (POSIC).

§ 1º À Seção de Segurança e Suporte a Redes (SSSR) compete:

I - instalar, configurar e manter os dispositivos de conectividade da rede local da ESG e de sua interligação com as redes externas;

II - planejar e produzir projetos de soluções em infraestrutura de TIC;

III - manter o controle de utilização da rede, conforme política estabelecida;

IV - administrar rede sem fio centralizada e padronizada;

V - manter o registro, o controle, os padrões e as estatísticas de equipamentos e usuários da rede;

VI - manter backup atualizado e recuperável dos servidores da rede;

VII - acompanhar a execução dos serviços de rede contratados;

VIII - tratar e responder, junto com a Equipe de Tratamentos de Incidentes de Rede (ETIR-ESG), a incidentes de rede de dados;

IX - manter relacionamento com a Rede Nacional de Pesquisa (RNP) sobre assuntos relacionados à infraestrutura de rede;

X - propor e implementar medidas a serem adotadas, a fim de fortalecer a segurança da informação digital;

XI - cumprir o preconizado na legislação pertinente sobre Equipe de Tratamento de incidentes de Rede (ETIR-ESG) dos Órgãos Federais; e

XII - fortalecer a Mentalidade de Segurança dos usuários.

§ 2º À Seção de Sistemas (SSist) compete:

I - apoiar na condução de escolha de sistemas para a ESG;

II - gerenciar, planejar e executar projetos de desenvolvimento de sistemas terceirizados que contribuam para os objetivos estratégicos da ESG;

III - definir padrões e realizar configurações de entrada de sistema na rede; e

IV - realizar manutenção de sistemas possíveis de serem tratados.

§ 3º À Seção de Suporte ao Usuário (SSU) compete:

I - instalar e configurar as máquinas da rede computacional da ESG;

II - prestar apoio ao usuário da rede;

III - atender as demandas solicitadas via Sistema de Apoio aos Usuários de TIC (SAUTI);

e

IV - validar tecnicamente todo material de TIC adquirido pela Escola.

§ 4º À Seção de Telefonia (STel) compete:

I - instalar, configurar e manter o sistema telefônico da ESG;

II - prestar apoio técnico aos usuários no reparo do sistema telefônico da ESG; e

III - manter o registro, controle, padrões e estatísticas de uso do sistema telefônico.

5.4 Objetivo Estratégico de TIC

De acordo com o PLANESG, a missão da ESG é:

"Desenvolver e disseminar os conhecimentos de Defesa, Segurança e Desenvolvimento Nacionais, com o propósito de capacitar civis e militares para o planejamento e o exercício das funções de direção e assessoramento, bem como de ampliar o envolvimento da sociedade brasileira nos assuntos de Defesa Nacional."

Dela podem ser subentendidas três Diretrizes Gerais (DG) de TIC:

DG.06 - Manter a contínua atualização e a integração dos processos internos, estimulando a efetividade da gestão;

DG 07 Aperfeiçoar a metodologia de ensino, a pesquisa científica, a produção e a difusão dos conhecimentos de interesse da Escola.

DG.14 Desenvolver uma cultura organizacional favorável a mudanças e inovações.

O PLANESG apresenta Objetivos Estratégicos associados que tornam mais evidentes as necessidades que serão apresentadas, com relação ao CTIC apresenta-se o Objetivo Estratégico (OE) e suas Estratégias:

OE.08 Aprimorar a estrutura física e tecnológica.

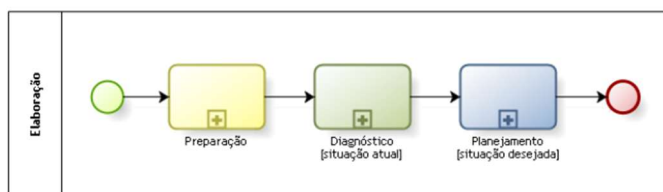
E8.1: Prover os ambientes da Escola com infraestrutura e equipamentos necessários para que as atividades acadêmicas tenham seus objetivos atendidos.

E8.2: Dotar a Escola de tecnologia para emprego em atividades de suporte acadêmico, nas salas de estudos, auditórios, ensino à distância, bem como em atividades acadêmicas online.

6 METODOLOGIA DE ELABORAÇÃO

O processo de elaboração do PEDTIC foi mapeado de forma a equiparar as suas fases às sugeridas no Guia de Elaboração do PDTIC do SISP 2.1, com adaptações. O fluxo de execução do projeto de elaboração seguiu o modelo proposto por meio da metodologia que orienta a realização em três fases principais:

Figura 3 - Fluxo de execução do PDTIC



Fonte: Guia de PDTIC do SISP (v. 2.1)

A fase de Preparação compreende as atividades referentes à definição de abrangência, demarcação de metodologia e alinhamento aos documentos organizacionais e de planejamento da ESG, delimitação da equipe para a elaboração do PEDTIC e desenvolvimento do Plano de Trabalho.

Na fase de Diagnóstico tem o objetivo de levantar e diagnosticar a situação atual da TIC na ESG para identificar as necessidades (ameaças ou oportunidades) que se espera resolver.

Ainda nesta fase pôde-se analisar a situação atual e a maturidade da tecnologia quanto a estrutura organizacional, hardware, software, sistema de tecnologia atual, projetos anteriores e do estudo do Plano Diretor anterior.

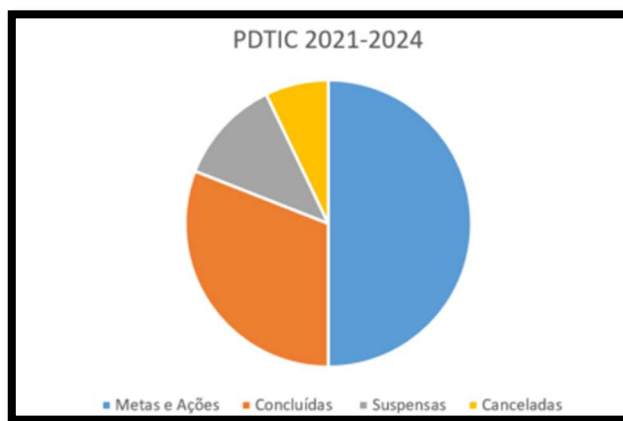
Na fase de Planejamento, compreendeu a definição dos objetivos estratégicos e metas operacionais para permitir a identificação de suas necessidades, no que diz respeito à TIC.

7 RESULTADOS DO PDTIC ANTERIOR

O PDTIC 2021-2024 foi aprovado por meio da Portaria ESG/MD nº 4113, de 07 de outubro de 2021. Era constituído de 02 Objetivos Estratégicos de TI(OE), 05 Necessidades de TIC (NT) e 21 metas.

Durante a execução, foram concluídas 13 demandas, enquanto 3 demandas foram canceladas e 5 demandas suspensas. Houve interesse pelas áreas demandantes que algumas metas fossem transferidas para este plano. Os resultados alcançados, indicam que houve 61% de metas/ações concluídas.

Figura 4 - Resultado do PDTIC 2021-2024



Fonte: CTIC/ESG

Tabela 1 - Resultado do PDTIC 2021-2024

Metas e Ações	Concluídas	Suspensas	Canceladas
M1 até M21	M1, M2, M7, M8, M10, M11, M12 M13, M14, M15, M17, M18 e M21	M4, M5, M9, M16 e M19	M3, M6 e M20
21	13	5	3

8 INVENTÁRIO DE NECESSIDADES

O Inventário de Necessidades apresenta de forma estruturada as demandas de TIC identificadas a partir de uma metodologia participativa de levantamento e análise junto às áreas finalísticas e de apoio. Para priorização das necessidades levantadas, foi adotada uma matriz de critérios que considera fatores como impacto estratégico, urgência, riscos e disponibilidade orçamentária. A análise da situação atual da TIC, sob a ótica da ESG, evidencia limitações na infraestrutura, carência de soluções integradas e necessidade de modernização de sistemas e processos. Complementarmente, foi realizada uma análise SWOT que identificou como pontos fortes a existência de uma ETIR, já em funcionamento e o comprometimento institucional com a transformação digital, e como pontos fracos servidores de rede obsoletos e limitações orçamentárias. Já sob a perspectiva do CGD, a situação atual demanda avanços na governança, no monitoramento de indicadores e na ampliação da segurança da informação, reforçando a urgência de ações estratégicas para consolidar uma gestão de TIC mais eficiente e alinhada às diretrizes da ESG.

8.1 Metodologia de Levantamento de Necessidades

Para o levantamento de necessidades, a equipe de elaboração do PEDTIC estabeleceu uma planilha de coleta específica de informações.

O instrumento de coleta encaminhado aos setores possuía campos descritivos gerais para a identificação da demanda, conforme a tabela a seguir:

Tabela 2 – Identificação de necessidade de TIC

CAMPOS DESCRITIVOS	OBSERVAÇÃO
Item	<número identificador da necessidade>
Descrição do item solicitado	<descrever com detalhes o que se deseja de material de TIC>
Quantidade	<quantidade desejada do item>
Descrição da necessidade	<explicar o porquê da necessidade, o que visa atender com a aquisição>
Impacto do não atendimento	<informar o impacto caso não seja atendido>
Ponto de Contato (POC)	<colocar nome e telefone de um servidor/militar que possa esclarecer sobre a aquisição>
Prioridade	<alta, média ou baixa>

8.2 Metodologia de Priorização das Necessidades Levantadas

A metodologia de priorização das necessidades levantadas envolveu a avaliação criteriosa dos requisitos identificados, considerando **Necessidades Depreendidas de TIC** frente aos **Critérios de atendimento**. O objetivo é garantir que os recursos sejam direcionados para as necessidades mais críticas, otimizando a tomada de decisão e maximizando os resultados.

Abaixo a tabela apresenta a metodologia utilizada com seus critérios de atendimento:

Tabela 3 – Critérios de atendimento

Necessidades Depreendidas de TIC	Capacidade	Disponibilidade e continuidade	Segurança da Informação	Ações futuras
<necessidade 1>	Até que ponto o critério é atendido e o que é necessário para atender no presente.			Estratégias para atendimento futuro
<necessidade 2>				
<necessidade n>				

No próximo item será apresentado a situação de TIC da ESG sob a óptica destes critérios.

Considerando que não é possível atender a estas demandas sem uma infraestrutura, uma análise semelhante é apresentada para ela. Uma análise SWOT complementa essas avaliações e, por fim, uma lista de ações é apresentada, diretamente derivada dos passos anteriores. A lista apresenta-se priorizada, pelo uso de técnica de matriz GUT.

8.3 Análise da Situação Atual de TIC sob a ótica da ESG

Este capítulo apresenta uma análise da situação atual da TIC à luz dos princípios e diretrizes adotados pela ESG. A partir de uma abordagem estratégica, serão examinados aspectos estruturais, operacionais e de segurança da TIC, considerando sua relevância para a defesa nacional, a soberania digital e a resiliência tecnológica. O objetivo é identificar pontos fortes, desafios e oportunidades que possam contribuir para o aprimoramento das operações e para a formulação de estratégias alinhadas aos interesses nacionais.

Conforme depreendido da análise estratégica, o CTIC deve prover recursos e serviços, dentro de critérios de atendimento. A matriz que se segue apresenta o confronto **Necessidade**

X Critério quanto ao atendimento, complementada com a proposta de conduta futura (estratégia) para garantir o pleno atendimento das necessidades, em cada critério.

As **deficiências e ações** são apresentadas em negrito sublinhado, e o texto sem destaque representa a análise, sem necessidade de ações diferentes daquelas que já são realizadas.

Quadro 2- Análise da situação de TIC sob a ótica da ESG

Necessidades de TIC	Situação atual segundo os critérios de atendimento			Estratégia de atendimento futuro
	Capacidade	Disponibilidade e Continuidade	Segurança	
Implantar um Sistema Acadêmico	1) <u>ITC e DE se ressentem de não possuir um sistema acadêmico unificado na Escola</u>	1) Receber os critérios de necessidades para aquisição do sistema acadêmico pelos demandantes 2) Serão avaliados sistema de mercado 3) É preciso contratar sistema de suporte	1) O sistema deverá atender aos critérios de segurança, adoção de MFA. 2) Deverá possuir permissão e controle rigoroso de acesso, garantindo que apenas usuários autorizados possam visualizar, modificar ou administrar informações críticas. 3) Conformidade com a LGPD. 4) Implementação de criptografia para armazenamento e transmissão de dados sensíveis, garantindo a proteção das informações acadêmicas e pessoais de alunos e professores.	1) <u>Implementação de um sistema integrado que permita a gestão eficiente de matrículas, registros acadêmicos, emissão de certificados e acompanhamento do desempenho dos alunos.</u> 2) Aumentar a eficiência administrativa, proporcionando maior agilidade no atendimento a alunos, professores e gestores. 3) Disponibilização de um portal acadêmico intuitivo e responsivo, acessível a qualquer momento e de qualquer dispositivo, permitindo consultas a notas, horários, materiais didáticos e comunicações institucionais. 4) Implementação de suporte técnico e canais de atendimento automatizados, como chatbots ou assistentes virtuais, para oferecer respostas rápidas e eficientes às demandas acadêmicas.
Estações de trabalho com ferramentas de escritório	1) Todos os usuários dispõem de estações de trabalho em bom estado de uso. 2) Todas as estações de trabalho	1) São realizados processos de aquisição de equipamentos e licenças. 2) É prestado serviço de suporte.	1) Todas as estações possuem antivírus atualizados constantemente. 2) É realizado conscientização de Segurança	1) Adoção de um modelo padronizado de estações de trabalho, garantindo compatibilidade entre hardware e software, facilitando a manutenção e o suporte técnico. 2) Aquisição, de preferência, por equipamentos com maior eficiência energética

	dispõe de licença de software de escritório.		para todos os usuários.	e certificações ambientais, reduzindo custos operacionais e impactos ambientais. 3) Implementação de um modelo de aquisição escalável, permitindo atualizações periódicas dos equipamentos conforme a demanda e a evolução tecnológica.
Adequação da infraestrutura para a Sala dos servidores	<p>1) <u>A sala dos servidores da ESG não atende plenamente aos critérios de infraestrutura necessários para garantir a segurança e o desempenho adequado da rede.</u></p> <p>2) <u>Servidores sem capacidade de atualização tecnológica.</u></p> <p>3) Servidores com mais de 7 anos em uso.</p>	<p>1) <u>É necessário readequar a infraestrutura da sala, a fim de evitar intercorrências.</u></p> <p>2) É necessário realizar aquisição de novos servidores e licenças de sistemas operacionais para sustentar as ferramentas e sistemas da ESG.</p>	<p>1) <u>Os servidores estão vulneráveis com licenças desatualizadas.</u></p> <p>2) A rede da escola possui firewall potente.</p> <p>3) A rede da escola possui antivírus atualizado constantemente.</p> <p>4) <u>A sala dos servidores não atende às melhores práticas de infraestrutura e segurança da informação.</u></p>	<p>1) Aquisição de novos servidores, a fim de permitir a implementação de protocolos de segurança atualizados, como criptografia avançada e autenticação multifator, garantindo conformidade com regulamentos de proteção de dados, como a LGPD.</p> <p>2) Reconfigurar a estrutura da sala dos servidores para otimizar o espaço e melhorar a infraestrutura da rede.</p>
Implantação de 2FA e última versão no e-mail Zimbra	<p>1) <u>O servidor atual do Zimbra não suporta atualizações o que impede a instalação da versão mais atual do Zimbra, impossibilitando melhorias de desempenho, correções de vulnerabilidade e novas funcionalidades que garantem maior segurança e eficiência na comunicação institucional.</u></p>	<p>1) É preciso atender ao processo de aquisição de novos servidores e licença de sistema operacional para atender a evolução do Zimbra para a última versão.</p>	<p>2) <u>A ESG se ressentir de não poder implementar MFA no correio eletrônico Zimbra.</u></p>	<p>1) Aquisição de novos servidores.</p> <p>2) Aquisição de novas licenças de sistemas operacionais.</p> <p>3) Atualização do Zimbra para a versão 10 ou superior.</p> <p>4) Implantar o MFA no Zimbra</p>

Recursos Tecnológicos para auditórios	<ol style="list-style-type: none"> Os auditórios possuem material de TIC, mas precisam ser atualizados para equipamentos mais modernos e com recursos. 	<ol style="list-style-type: none"> Realizar aquisição de meios de TIC para manter os auditórios em padrão de excelência. É prestado serviço de suporte. São realizados processo de aquisição. 	<ol style="list-style-type: none"> Proporcionar um ambiente mais interativo, dinâmico e envolvente para os alunos. Manutenção de softwares atualizados evita-se a exposição indevida de informações sensíveis de alunos, professores e eventos realizados no auditório. 	<ol style="list-style-type: none"> Aquisição e implementação de recursos de TIC.
Recursos Tecnológicos para EAD	<ol style="list-style-type: none"> O EAD possui estrutura de TIC. O EAD precisa se robustecer nas ferramentas e aquisições para atender o EAD. O EAD precisa identificar suas necessidades tecnológicas. 	<ol style="list-style-type: none"> São realizados processo de aquisição. É prestado serviço de suporte. 	<ol style="list-style-type: none"> Atender a LGPD; A rede da escola possui antivírus atualizado constantemente. A ESG possui firewall robusto. 	<ol style="list-style-type: none"> Adquirir ferramentas tecnológicas para impulsionar o EAD na ESG.
Reestruturação da Central Telefônica – sistema VOIP	<ol style="list-style-type: none"> Todos os setores possuem ramais telefônicos. <u>O sistema telefônico é de difícil manutenção pois existe sistema analógico, sistema VOIP e sistema digital.</u> 	<ol style="list-style-type: none"> Há apenas um militar com conhecimento no sistema telefônico, a fim de prover manutenção; É preciso realizar a aquisição de um novo sistema telefônico: VOIP. É preciso adquirir novos telefones para sustentar a nova solução. 	<ol style="list-style-type: none"> <u>A ESG precisa garantir a integridade das comunicações a fim de proteger dados sensíveis e evitar vulnerabilidades.</u> 	<ol style="list-style-type: none"> Adquirir um sistema VOIP. Unificação no sistema de telefonia.
Renovação do parque tecnológico	<ol style="list-style-type: none"> A ESG precisa estar alinhada as novas tendências tecnológicas para alcançar o melhor desempenho acadêmico. 	<ol style="list-style-type: none"> São realizados aquisições anuais para manter a ESG no estado da arte. É prestado serviço de suporte 	<ol style="list-style-type: none"> A ESG é dotada de antivírus atualizado constantemente. A ESG possui firewall robusto. 	<ol style="list-style-type: none"> Adquirir material e serviços de TIC para manter a ESG no estado da arte. Aquisição de material necessário para recuperar as antenas.

	<p>2) Todo o corpo administrativo e acadêmico possui ferramentas tecnológicas.</p> <p>3) A ESG precisa recuperar as antenas de Wifi internas e as que se encontram no CCFEX.</p>	<p>3) Não há uma redundância de acesso à internet.</p>	<p>3) Interrupção de todas as atividades caso alguma intercorrência na fibra óptica.</p>	
Fortalecimento da ETIR e do time do CTIC.	<p>1) De acordo com a IN nº01 do GSI(27/05/2020) os órgãos precisam implementar a ETIR.</p> <p>2) <u>A ESG possui a ETIR implementada porém precisa potencializar sua ETIR.</u></p> <p>3) <u>Capacitação para o restante do time de TIC, incluindo treinamentos especializados como web designer.</u></p>	<p>1) São realizados encontros com o ComDCiber para unificar entendimentos e operacionalidade.</p> <p>2) É necessário capacitar seu time que representa a ETIR.</p> <p>3) O CTIC necessita ter um time atualizado e capaz de desenvolver atividades no site da INTRANET e INTERNET.</p>	<p>1) A rede da escola possui firewall potente.</p> <p>2) A rede da escola possui antivírus atualizado constantemente.</p> <p>3) <u>O Time da ETIR está necessitando de capacitação tornando sem conhecimento de novas tecnologias e vulnerabilidades.</u></p> <p>4) <u>A segurança cibernética evolui rapidamente e treinamentos regulares garantem que a equipe esteja sempre atualizada sobre as melhores práticas.</u></p>	<p>1) Realização de cursos de segurança para a ETIR.</p> <p>2) Aquisição e/ou instalação de ferramentas tecnológicas para apoio a ETIR.</p> <p>3) Capacitar o time em webdesigner e outras ferramentas a fim de manter atualizadas as páginas da INTERNET e INTRANET.</p>
Atualização do Repositório da Biblioteca	<p>1) O repositório está em funcionamento.</p> <p>2) <u>Há necessidade de fazer a atualização do software.</u></p> <p>3) <u>Há a necessidade de fazer a inclusão de metadado “instituição”.</u></p>	<p>1) <u>O CTIC não possui pessoal técnico para implementar esta atualização.</u></p> <p>2) É preciso contratar empresa para realizar este suporte.</p>	<p>1) O sistema se torna vulnerável por não ter sofrido atualizações.</p> <p>2) A rede da escola possui firewall potente.</p> <p>3) A rede da escola possui antivírus atualizado constantemente.</p>	<p>1) Contratação de empresa para realizar as alterações necessárias.</p>

	<p>4) <u>Há a necessidade de implementar estatísticas de acesso e download.</u></p> <p>5) <u>O repositório deve possuir geolocalização dos pesquisadores.</u></p> <p>6) Executar a verificação de licença de uso Creative Commons.</p>			
--	--	--	--	--

8.4 Análise SWOT

Esta análise complementa a avaliação apresentada quanto à situação de TIC, apresentada no item 8.3:

Quadro 3 – Matriz SWOT

	FORÇA	FRAQUEZA
AMBIENTE INTERNO	<p>FO-1 Possui estações de trabalho em bom estado e licenciadas.</p> <p>FO-2 Rede da escola conta com firewall robusto e antivírus atualizado.</p> <p>FO-3 Processos de aquisição e suporte já estabelecidos para diversos setores.</p> <p>FO-4 Implementação de boas práticas de segurança, incluindo MFA e criptografia para sistemas futuros.</p> <p>FO-5 Existência de uma ETIR, já em funcionamento, com conexão ao ComDCiber.</p> <p>FO-6 Investimentos recorrentes para manutenção do parque tecnológico atualizado.</p>	<p>FR-1 Falta de um sistema acadêmico unificado na Escola.</p> <p>FR-2 Sala de servidores desatualizada e com infraestrutura inadequada.</p> <p>FR-3 Servidores antigos sem capacidade de atualização tecnológica.</p> <p>FR-4 Servidor Zimbra desatualizado, impossibilitando a implantação de MFA e outras melhorias.</p> <p>FR-5 Sistema telefônico fragmentado (analógico, digital e VOIP), tornando a manutenção difícil.</p> <p>FR-6 Equipe da ETIR com necessidade de capacitação em novas tecnologias e segurança cibernética. Além disso, o time do CTIC precisa de treinamento</p>

	<p>FO-7 Atividades de suporte satisfatórios (considerando o pessoal qualificado atualmente disponível) e bem operacionalizadas (com SAUTI e acesso remoto do suporte).</p> <p>FO-8 Repositório digital da biblioteca proporciona acesso remoto a informações acadêmicas e de pesquisa.</p>	<p>em atualizações tecnológicas, como webdesign, para suprir lacunas existentes.</p> <p>FR-7 Falta de ferramentas adequadas e pessoal técnico para potencializar o EAD.</p> <p>FR-8 Repositório digital da biblioteca necessita de manutenção corretiva e evolutiva para garantir melhor segurança e acessibilidade.</p> <p>FR-9 ESG não possui redundância na conexão à internet, o que pode interromper todas as atividades em caso de falha na fibra óptica.</p>
	OPORTUNIDADES	AMEAÇAS
AMBIENTE EXTERNO	<p>OP-1 Aquisição e implementação de um sistema acadêmico integrado.</p> <p>OP-2 Reestruturação da sala dos servidores para melhorar a segurança e o desempenho da rede.</p> <p>OP-3 Atualização do Zimbra para versão 10 ou superior, com MFA.</p> <p>OP-4 Unificação do sistema telefônico para um padrão VOIP.</p> <p>OP-5 Investimento em ferramentas tecnológicas para fortalecer o EAD.</p> <p>OP-6 Modernização dos equipamentos dos auditórios para um ambiente mais dinâmico.</p> <p>OP-7 Adoção de um modelo padronizado de estações de trabalho para otimizar suporte e compatibilidade.</p> <p>OP-8 Capacitação da equipe ETIR para aprimorar a segurança cibernética.</p> <p>OP-9 Contratação de empresa especializada para manutenção</p>	<p>AM-1 Risco de vazamento de dados devido à infraestrutura de servidores obsoleta.</p> <p>AM-2 Ataques cibernéticos devido à falta de atualização no servidor de e-mail.</p> <p>AM-3 Falta de padronização nos sistemas de telefonia impactando a comunicação institucional.</p> <p>AM-4 Risco de descontinuidade em serviços acadêmicos pela falta de um sistema acadêmico robusto.</p> <p>AM-5 Lentidão na tomada de decisões devido à falta de um ambiente integrado e automatizado.</p> <p>AM-6 Alto custo de manutenção de servidores antigos e obsoletos.</p> <p>AM-7 Rápida evolução tecnológica exigindo investimentos constantes em capacitação e infraestrutura.</p> <p>AM-8 Falta de manutenção adequada no repositório digital pode impactar a acessibilidade e segurança das informações acadêmicas.</p>

	<p>corretiva e evolutiva do repositório digital da biblioteca, garantindo maior disponibilidade e segurança da informação.</p> <p>OP-10 Recuperação das antenas de Wi-Fi e estabelecimento de um segundo link no CCFEX para garantir redundância e evitar paralisação em caso de falha na fibra óptica.</p>	<p>AM-9 Recuperação das antenas internas de Wi-Fi. Falta de redundância na conexão de internet da ESG pode levar à interrupção total dos serviços em caso de falha na fibra óptica, destacando a necessidade de recuperar as antenas de Wi-Fi no CCFEX para garantir um segundo link de internet e evitar paralisações.</p>
--	---	---

8.5 Análise da Situação Atual de TIC sob a ótica do CTIC

Para atender às necessidades da Escola, a implementação de estratégias eficazes na área de TIC é fundamental para garantir um ambiente acadêmico seguro, moderno e eficiente. A tabela a seguir apresenta as principais funções relacionadas à TIC na Escola, juntamente com as estratégias e ações recomendadas para aprimorar a infraestrutura tecnológica, fortalecer a segurança da informação e garantir a conformidade com normas e boas práticas, como a LGPD. As iniciativas abrangem desde a modernização dos servidores e da telefonia até a capacitação da equipe de segurança cibernética, sempre visando a excelência operacional e a inovação tecnológica.

Quadro 4 – Análise da situação atual de TIC

FUNÇÃO	ESTRATÉGIA/AÇÕES RECOMENDADAS
Sistema Acadêmico	Avaliação e aquisição de um sistema acadêmico unificado, garantindo conformidade com a LGPD, segurança de dados com criptografia e MFA, além de implementação de suporte técnico e portal responsivo para alunos e professores.
Estações de Trabalho	Padronização de hardware e software para facilitar suporte, adoção de equipamentos com eficiência energética e certificações ambientais, e implementação de atualizações periódicas para garantir desempenho e segurança.
Sala dos Servidores	Aquisição de novos servidores com suporte a tecnologias atuais, melhoria da infraestrutura da sala para otimização térmica e segurança, implementação de protocolos avançados de segurança (criptografia e MFA).
E-mail Zimbra e 2FA	Atualização do servidor Zimbra para a versão mais recente, implementação de autenticação MFA para maior segurança, aquisição de mais licenças de e-mail e servidores adequados.
Recursos Tecnológicos para Auditórios	Modernização dos equipamentos de TIC dos auditórios para proporcionar um ambiente interativo e dinâmico, garantindo segurança da informação e compatibilidade com novas tecnologias.

Recursos Tecnológicos para EAD	Aquisição de ferramentas para fortalecer o ensino a distância, garantindo conformidade com a LGPD e segurança da rede, além de identificar e atender novas necessidades tecnológicas.
Telefonia VOIP	Unificação da telefonia com sistema VOIP, aquisição de novos aparelhos compatíveis, capacitação da equipe para manutenção e garantia da segurança das comunicações institucionais.
Renovação do Parque Tecnológico	Aquisição contínua de novos equipamentos e serviços para manter a ESG atualizada tecnologicamente, garantindo segurança com firewall robusto e antivírus atualizado, além da recuperação das antenas de Wi-Fi no CCFEX, a fim de possuir uma redundância no enlace de internet. Adicionalmente, manutenção das antenas do Wi-Fi internas da Escola.
ETIR e time do CTIC	Capacitação da equipe em novas tecnologias e segurança cibernética, aquisição de ferramentas especializadas para monitoramento e mitigação de ameaças digitais, participação ativa em eventos e treinamentos com o ComDCiber e outros centros de treinamentos, além da capacitação para o restante do time de TIC, incluindo treinamentos especializados como <i>webdesigner</i> .
Atualização do Repositório da Biblioteca	Contratação de empresa especializada para realizar manutenção corretiva e evolutiva do repositório digital, garantindo maior disponibilidade, segurança da informação e acessibilidade para alunos e pesquisadores.

8.6 Resultados da priorização

Com base na análise da situação atual de TIC sob a ótica da ESG, na análise SWOT e na Análise da situação atual de TIC sob a ótica do CTIC, foi consolidada a seguinte lista, priorizada de acordo com o uso de matriz GUT, com as seguintes pontuações:

Tabela 4 - Pontuação da matriz GUT

Os níveis de GRAVIDADE são:	Os níveis de URGÊNCIA são:	Os níveis de TENDÊNCIA são:
1. Sem gravidade	1. Sem urgência	1. Sem tendência de piorar
2. Pouco grave	2. Pouco urgente	2. Piorar em longo prazo
3. Grave	3. Urgente	3. Piorar em médio prazo
4. Muito Grave	4. Muito urgente	4. Piorar em curto prazo
5. Extremamente grave	5. Extremamente urgente	5. Agravar rápido

Na tabela GUT a seguir, a marcação com um "X" na categoria **Pessoal** indica que o CTIC não dispõe de pessoal técnico suficiente para oferecer o suporte necessário. Dessa forma, torna-se imprescindível a contratação de profissionais especializados para atender às demandas de forma adequada e garantir a execução eficiente das atividades.

Cabe ressaltar que a execução das necessidades priorizadas pode ser impactada a depender da disponibilidade de recursos humanos, financeiros ou tecnológico.

Tabela 5 - Matriz GUT

Projetos e ações	G	U	T	Prioridade	Pessoal
Aquisição de Servidores e licenças de sistemas operacionais para substituir equipamentos com mais de 7 anos de uso.	5	5	5	125	-
Modernização do sistema telefônico, unificando em VOIP.	5	5	5	125	-
Implantação do Zimbra versão 10 ou superior, a fim de implementar 2FA.	4	5	4	80	-
Manutenção corretiva e evolutiva do repositório da Biblioteca.	5	4	4	80	X
Implantar um sistema acadêmico	4	4	4	64	X
Aquisição de ferramentas para a EAD.	4	4	4	64	-
Capacitar o TIME da ETIR e do pessoal do CTIC	5	3	4	60	-
Reformulação da Infraestrutura da sala dos servidores	4	3	3	36	X
Redução de licenças Zimbra.	3	3	4	36	
Renovação dos equipamentos de TI nos auditórios.	3	3	3	27	-
Recuperação e manutenção das antenas do Wi-Fi e das antenas no CCFEX, a fim de garantir um segundo enlace e sistema de WI-FI existente.	4	3	2	24	-
Aquisição de equipamentos de TIC para manutenção de infraestrutura e suporte	3	3	2	18	-
Renovação do parque tecnológico de pelo menos 20% ao ano.	4	2	2	16	-

9 Plano de Ações e Metas

O PEDTIC da ESG estabelece as ações e metas estratégicas para a gestão e modernização da infraestrutura de TIC na escola. Seu objetivo é garantir a eficiência, segurança e inovação dos serviços digitais, alinhando-os às diretrizes governamentais e às necessidades acadêmicas e administrativas da ESG. As ações incluem a ampliação da capacidade tecnológica, fortalecimento da segurança da informação, adoção de soluções inovadoras e capacitação de pessoal.

As metas buscam aprimorar a governança de TIC, melhorar a qualidade dos serviços oferecidos e promover a transformação digital, assegurando a continuidade e evolução dos processos institucionais. As necessidades de TIC estão alinhadas aos Objetivos estratégicos de TIC citados no item 5.4 deste plano.

Considerando a complexidade e as dimensões de cada necessidade priorizada, será realizada, previamente à sua implementação, a elaboração de Planos de Ação ou de Projetos específicos, conforme o caso, com base em análises e avaliações apropriadas. Essa abordagem visa assegurar a efetividade das ações previstas neste PEDTIC.

O Plano de Ações e Metas está detalhado no Anexo I deste plano.

10 Plano de Gestão de Pessoas

O Plano de Gestão de Pessoas no âmbito do PEDTIC da ESG tem como objetivo garantir a formação e retenção de profissionais qualificados para atender às crescentes demandas da área de TIC. A capacitação contínua é essencial para assegurar que a equipe esteja preparada para atuar com eficiência nas operações de TIC, promover a inovação tecnológica e fortalecer a segurança cibernética.

Para isso, são adotadas estratégias que incluem treinamentos especializados, certificações técnicas e participação em eventos do setor, visando a atualização constante dos conhecimentos. Grande parte dessas necessidades de capacitação são atendidas por meio de ações subsidiadas no Planejamento e Gerenciamento de Contratações (PGC), além de cursos gratuitos ou subsidiados pelo Comando de Defesa Cibernética (ComDCiber), que apoia as iniciativas da ETIR.

A seguir, apresenta-se uma tabela com os perfis de TIC e suas respectivas trilhas de conhecimento, auxiliando no direcionamento das competências necessárias para cada área de atuação.

Quadro 5 - Perfis de TIC

Perfil de TIC	Trilha de conhecimento
Administrador de Redes	Administrador de Redes
Desenvolvedor de Software	Programação, Banco de Dados, Metodologias Ágeis e DevOps.
Analista de Segurança	Segurança Cibernética, Análise de Vulnerabilidades e Criptografia.
Gestor de TIC	Governança de TIC, Gestão de Projetos, LGPD, ITIL e COBIT.
Analista de Suporte	Sistemas Operacionais, Help Desk e Manutenção de Hardware.
Cientista de Dados	Machine Learning, Big Data, Estatística Business Intelligence.
Especialista em Cloud	Computação em Nuvem, Arquitetura de Sistemas e Automação.

11 Plano Orçamentário

O Plano Orçamentário de TIC é um componente fundamental do PEDTIC, pois assegura o planejamento e a alocação eficiente de recursos financeiros necessários para a manutenção e evolução da infraestrutura tecnológica da organização. A gestão orçamentária estruturada permite que os investimentos em TIC sejam realizados de forma estratégica, garantindo a sustentabilidade e a modernização dos serviços oferecidos. Adicionalmente, este plano é formado pela estimativa de recursos para o atendimento das necessidades de TIC constantes no presente plano.

A importância desse plano reside na sua capacidade de viabilizar projetos de inovação, aquisição de novas tecnologias, atualização de hardware e software, bem como a contratação de serviços essenciais, como segurança da informação e suporte técnico especializado, alinhados aos objetivos estratégicos. Além disso, possibilita o planejamento de capacitação da equipe de TIC, garantindo que os profissionais estejam qualificados para operar e administrar as soluções adotadas. Outro aspecto relevante do Plano Orçamentário de TIC é a sua contribuição para a governança e a transparência na gestão dos recursos, permitindo que decisões sejam tomadas com base em análises criteriosas e alinhadas às diretrizes institucionais. Dessa forma, o planejamento orçamentário adequado possibilita a otimização dos investimentos em tecnologia, evitando desperdícios e assegurando que os recursos disponíveis sejam direcionados para as áreas prioritárias.

Anualmente, as necessidades de TIC para o ano A+1 são consolidadas no PGC do governo, contribuindo para o fortalecimento das diretrizes da ESG. Dessa forma, o PEDTIC serve como referência para as aquisições planejadas dentro de seu período de vigência, garantindo previsibilidade e alinhamento estratégico. No entanto, a cada ano, uma nova lista de necessidades é elaborada e incorporada ao PGC, assegurando que o planejamento permaneça atualizado e adequado às demandas institucionais.

A execução orçamentária pode ser acompanhada pelo Portal de Compras do Governo Federal, por meio da unidade compradora 110402, correspondente ao número da escola, no seguinte link: <https://cnetmobile.estaleiro.serpro.gov.br/comprasnet-web/public/compras>.

O Plano orçamentário está detalhado no Anexo II deste documento.

12 Plano de Gestão de Riscos

A ESG possui a Instrução Normativa ACI ESG/COMANDO ESG-MD nº 2, de 24 de agosto de 2022, sei (5505558), que dispõe sobre a Gestão de Riscos no âmbito da instituição e servirá como orientadora para o processo de gestão de riscos de TIC.

O Plano de Gestão de Riscos tem como objetivo identificar, avaliar, tratar e monitorar os riscos que possam comprometer o sucesso das iniciativas previstas no PEDTIC. A gestão de riscos visa garantir a continuidade dos serviços de tecnologia da informação, a segurança das informações, a conformidade com normativos e a otimização dos recursos disponíveis. Para isso, são adotadas metodologias alinhadas às melhores práticas de governança e gestão de riscos, como a análise de probabilidade e impacto, bem como a definição de planos de resposta e mitigação. A adoção desse plano contribui para a tomada de decisões mais seguras, o aumento da resiliência organizacional e a elevação da maturidade em TIC.

Nesse sentido para cada risco identificado, analisou-se a probabilidade e impacto de ocorrência, aplicando-se uma escala em 3 níveis de classificação: baixo, médio e alto. Os critérios utilizados para realizar a classificação em cada um desses níveis são apresentados nos quadros a seguir:

Tabela 6 - Grau de Probabilidade do Risco Identificado

GRAU DE PROBABILIDADE	DEFINIÇÃO
Baixo	Estima-se em menos de 20% a chance deste evento de risco ocorrer
Médio	Estima-se entre 20 e 60% a chance deste evento de risco ocorrer
Alto	Estima-se em maior que 60% a chance deste evento de risco ocorrer

Tabela 7 - Grau de Impacto do Risco Identificado

GRAU DE IMPACTO	DEFINIÇÃO
Baixo	Os efeitos do evento de risco são baixo ou mesmo imperceptíveis. Na maioria das vezes, o custo da prevenção do risco é maior que o custo do evento do risco. Quando esses eventos afetam o custo, o prazo ou a qualidade do projeto ou atividade, podem ser facilmente reparados e ajustados, não causando ameaças ao sucesso do projeto.
Médio	Os efeitos são moderados. Quando esses eventos afetam o custo, o prazo ou a qualidade do projeto ou atividade, podem ser reparados e ajustados, entretanto os impactos podem afetar o plano do projeto, necessitando de repactuação de prazos e custos.

Alto	Os efeitos do evento são elevados. Quando esses eventos afetam o custo, o prazo ou a qualidade do projeto ou atividade, somente podem ser reparados através de replanejamento, necessitando de renegociação de prazos e custos entre as partes.
------	---

Após a etapa de classificação, foi realizado o planejamento das respostas aos riscos com maior probabilidade de ocorrência e impacto potencial. Foram definidas estratégias específicas para mitigar esses riscos, bem como elaborado um plano de contingência visando à redução dos efeitos adversos, caso venham a se concretizar. Ressalta-se que a análise apresentada neste plano é complementada pelas avaliações realizadas durante o planejamento específico de cada projeto a ser executado, assegurando uma abordagem integrada e contínua da gestão de riscos. Os riscos identificados, juntamente com suas classificações e estratégias de tratamento, estão detalhados no Anexo III deste plano.

13 Fatores Críticos

A concepção deste plano o define como uma ferramenta de governança de TIC, consolidando-se como um instrumento dinâmico de gestão. Nesse contexto, torna-se essencial que os gestores adotem uma postura proativa, alinhando continuamente as ações de TIC aos objetivos estratégicos da ESG, assegurando assim coerência e efetividade nas iniciativas institucionais.

A efetivação deste plano dependerá da observância de fatores considerados essenciais para o alcance dos objetivos propostos. Entre esses, destacam-se os seguintes fatores críticos de sucesso:

- Comprometimento da alta administração, por meio do CGD, garantindo o patrocínio e apoio à execução deste PEDTIC;
- Disponibilidade de recursos orçamentários e de pessoal qualificado;
- Controle e acompanhamento contínuos das iniciativas e projetos vinculados ao plano;
- Alinhamento constante das ações de TIC às diretrizes estabelecidas neste PDTIC;
- Monitoramento sistemático das metas e dos indicadores definidos;
- Divulgação institucional das ações e projetos de TIC promovida pelo CGD;
- Definição clara de responsabilidades e atribuições.

A observância desses fatores é indispensável para o sucesso do PEDTIC, assegurando que a área de TIC contribua efetivamente para o cumprimento da missão institucional da ESG e para o alcance de seus objetivos estratégicos.

14 Processo de Revisão do PEDTIC

O Plano Estratégico e Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação 2025-2028 poderá ser revisado anualmente, mediante autorização do CGD.

Em caso de demanda urgente por alterações do PEDTIC vigente (inclusão ou exclusão de necessidades, objetivos e ações), elas poderão ser realizadas a qualquer tempo (revisão extraordinária), desde que autorizada pelo CGD. Para subsidiar tal decisão, o CTIC receberá a demanda e a avaliará tecnicamente, considerando o impacto na execução das ações em andamento, em especial quando da necessidade de inserção de novas demandas, de modo a subsidiar a deliberação do CGD.

15 Conclusão

O presente PEDTIC constitui-se como instrumento fundamental de integração entre as ações de TIC, a EGD e o PLANESG. O Comando prima pelo contínuo aprimoramento da gestão de TIC, reconhecendo seu papel estratégico na modernização administrativa, na excelência dos serviços prestados e no apoio à missão institucional. Assim, este plano orienta a atuação da TIC de forma estruturada, eficiente e em conformidade com as melhores práticas de governança, reforçando o compromisso com a inovação, a transparência e a melhoria contínua.

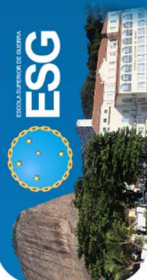
Anexo I – Ações e Metas

META (M)	Unidade Demandante	AÇÃO (A)	Objetivo Estratégico PLANESG	Objetivo Estratégico da EGD	Unidade responsável	INÍCIO	FIM
M1-Implantar um sistema acadêmico.	ITC e DE	A1-Pesquisar sistemas acadêmicos implantados que atendam aos requisitos apresentados pelo ITC e DE.	OE.08 – E8.2	EGD.03	CTIC, ITC e DE	2025	2027
		A2 – Adquirir sistema acadêmico.	OE.08 – E8.2	EGD.03			
M2-Manter o parque computacional e infraestrutura mais próximo do estado da arte.	SSSR e SSU	A3-Adquirir material de TIC e de licenças de software.	OE.08 – E8.1	EGD.05	CTIC	Ao longo da vigência deste PEDTIC	2028
M3-Readequação da sala dos Servidores	SSSR	A4- Após recebimento do Projeto de Engenharia realizado pela DOCM, Enviar a Seção de Serviços Gerais para efetuar o processo licitatório da obra.	OE.08 – E8.1 e E8.2	EGD.06	SSVG	2026	
	SSSR	A5-Aquisição de novos Servidores e novas licenças de sistemas operacionais em substituição aos obsoletos.	OE.08 – E8.1 e E8.2	EGD.02 e EGD.03	CTIC	Ao longo da vigência deste PEDTIC	2026
		A6- Adquirir Servidor e licença de sistema operacional.	OE.08 – E8.1	EGD.01 e EGD.03	CTIC	2025	



PLANO ESTRATÉGICO E DIRETOR DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO 2025/2028

M4-Atualizar a versão do Zimbra para implantar 2FA	SSSR	A7-Instalar nova versão do zimbra após a chegada de um servidor novo.	OE.08 – E8.1	EGD.04	CTIC e Empresa PENSO	2025	2026
M5-Expandir o número de licenças de e-mail zimbra, a fim de atender ao número de estagiários.	SSSR	A8-Reduzir Licenças do Zimbra	OE.08 – E8.1	EGD.05	CTIC	Ao longo da vigência deste PEDTIC	Ao longo da vigência deste PEDTIC
M6-Manter a mentalidade de Segurança dos Servidores civis e militares.	SSSR	A9-Adestramentos e/ou divulgação de material de conscientização sobre Segurança da Informação	OE.08 – E8.1 e E8.2	EGD.04	CTIC	Ao longo da vigência deste PEDTIC	Ao longo da vigência deste PEDTIC
M7-Robustecer o EAD	Seção de EAD	A10-Adquirir material de TIC e/ou serviços	OE.08 – E8.1	EGD.01	CTIC	Ao longo da vigência deste PEDTIC	Ao longo da vigência deste PEDTIC
M8-Implantar o sistema VOIP	STel	A11-Realizar processo licitatório para aquisição de sistema VOIP(Central telefônica e telefones).	OE.08 – E8.1	EGD.06	CTIC	2025	2027
M9-Reativação do enlace das antenas de Wi-fi que ficam no CCFEX e a manutenção da rede Wi-fi da Escola.	SSSR e STel	A12-Identificar quais materiais serão necessários adquirir.	OE.08 – E8.1	EGD.04	CTIC	2025	2025
	SSSR e STEL	A13- Adquirir material e/ou serviço para reativar o enlace. Manter Wi-Fi da Escola.	OE.08 – E8.1 e E8.2	EGD.04	CTIC	2026	2026
	SSSR e STEL	A14- Reativar o enlace.	OE.08 – E8.1 e E8.2	EGD.04	CTIC	2026	2026



PLANO ESTRATÉGICO E DIRETOR DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO 2025/2028

M10-Capacitar a ETIR	SSSR	A15-Realizar cursos na área de cibernética e participar dos encontros realizados com o ComDCiber.	OE.08 – E8.1	EGD.04	CTIC	Ao longo da vigência deste PEDTIC
M11-Capacitar o time do CTIC	SSSR e SSist	A16-Realizar cursos de <i>webdesigner</i> e afins para o time do CTIC.	OE.08 – E8.1	EGD.05	CTIC	Ao longo da vigência deste PEDTIC
M12-Realizar manutenção corretiva e evolutiva no repositório da Biblioteca.	BIBLIESG	A17 – Contratar empresa para realizar a manutenção corretiva e evolutiva.	OE.08 – E8.2	EGD.02	CTIC e Empresa Contratada	2025 2027
M13-Manter os contratos de TIC da ESG	CTIC	A18-Realizar renovação e/ou contratação: - Firewall - webex - impressão - Antivírus - Telefonia Móvel - Telefonia fixa - Captive Portal - Suporte ao e-mail - Suporte ao anti-spam - Aluguel de poste da Light	OE.08 – E8.1 e E8.2	EGD.01, EGD.02 e EGD.06	Gestores de contratos do CTIC	Ao longo da vigência deste PEDTIC

Anexo II – Plano orçamentário

META (M)	AÇÃO (A)	Objetivo Estratégico PLANESG	Objetivo Estratégico da EGD	Estimativa de gastos 2025	Estimativa de gastos 2026	Estimativa de gastos 2027
M1-Implantar um sistema acadêmico.	A1-Pesquisar sistemas acadêmicos implantados que atendam aos requisitos apresentados pelo ITC e DE.	OE.08 – E8.2	EGD.03	-	-	-
	A2 – Adquirir sistema acadêmico.	OE.08 – E8.2	EGD.03	R\$ 70.000,00	R\$ 300.000,00	R\$ 300.000,00
	A3-Adquirir material de TIC e de licenças de software.	OE.08 – E8.1	EGD.05	R\$ 200.000,00	R\$ 200.000,00	R\$ 160.000,00
M2-Manter o parque computacional e infraestrutura mais próximo do estado da arte.	A4-Depois recebimento do Projeto de Engenharia realizado pela DCOM, Enviar a Seção de Serviços Gerais para efetuar o processo licitatório da obra.	OE.08 – E8.1 e E8.2	EGD.06	-	-	-
M3-Readaptação da sala dos Servidores	A5-Aquisição de novos Servidores e novas licenças de sistemas operacionais em substituição aos obsoletos	OE.08 – E8.1 e E8.2	EGD.02 e EGD.03	R\$ 530.000,00	R\$ 400.000,00	R\$ 300.000,00

	A6- Adquirir Servidor e licença de sistema operacional	OE.08 – E8.1	EGD.01 e EGD.03	Atendimento a ação A5	Atendimento a ação A5	Atendimento a ação A5
M4-Atualizar a versão do Zimbra para implantar 2FA	A7-Instalar nova versão do zimbra após a chegada de um servidor novo.	OE.08 – E8.1	EGD.04	-	-	-
M5-Expandir o número de licenças de e-mail zimbra, a fim de atender ao número de estagiários cursando a ESG.	A8-Reduzir Licenças do Zimbra	OE.08 – E8.1	EGD.05	-	-	-
M6-Manter a mentalidade de Segurança dos Servidores civis e militares da ESG.	A9-Adestramentos e/ou divulgação de material de conscientização sobre Segurança da Informação.	OE.08 – E8.1e E8.2		-	-	-
M7-Robustecer o EAD.	A10-Adquirir material de TIC e/ou serviços	OE.08 – E8.1	EGD.01	R\$ 50.000,00	R\$ 40.000,00	R\$ 40.000,00
M8-Implantar o sistema VOIP.	A11-Realizar processo licitatório para aquisição de sistema	OE.08 – E8.1	EGD.06	R\$ 300.000,00	R\$ 300.000,00	R\$ 50.000,00



PLANO ESTRATÉGICO E DIRETOR DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO 2025/2028

	VOIP(Central telefônica e telefones)						
M9 -Reativação do enlace das antenas de <i>wifi</i> que ficam no CCFEX e a manutenção da rede <i>wifi</i> da Escola	A12-Identificar quais materiais serão necessários adquirir	OE.08 – E8.1	EGD.04	-	-	-	-
	A13- Adquirir material e/ou serviço para reativar o enlace. Manter <i>wifi</i> da Escola	OE.08 – E8.1 e E8.2	EGD.04	-	R\$ 330.000,00	R\$ 40.000,00	
	A14- Reativar o enlace	OE.08 – E8.1 e E8.2	EGD.04	-	-	-	
M10-Capacitar a ETIR	A15-Realizar cursos na área de cibernética e participar dos encontros realizados com o ComDCiber.	OE.08 – E8.1	EGD.05	R\$ 20.000,00	R\$ 30.000,00	R\$ 50.000,00	
M11-Capacitar o time do CTIC	A16-Realizar cursos de <i>webdesigner</i> e afins para o time do CTIC	OE.08 – E8.1	EGD.05	R\$ 15.000,00	R\$ 10.000,00	R\$ 7.000,00	
M12-Realizar manutenção corretiva e evolutiva no repositório da Biblioteca.	A17 – Contratar empresa para realizar a manutenção corretiva e evolutiva.	OE.08 – E8.2	EGD.02	-	R\$ 100.000,00	R\$ 50.000,00	
M13-Manter os contratos de TIC da ESG	A18-Realizar renovação e/ou contratação:	OE.08 – E8.1 e E8.2	EGD.01, EGD.02 e EGD.06				
	a) Firewall			a) R\$ 259.170,00	a) R\$ 64.000,00	a) R\$ 65.975,00	
	b) webex			b) R\$ 53.000,00	b) R\$ 23.000,00	b) R\$ 23.000,00	
	c) Locação de impressoras			c) R\$ 317.000,00	c) R\$ 349.000,00	c) R\$ 384.000,00	

Anexo III Plano de Gestão de Riscos

RISCO	CONSEQUÊNCIAS	PROBABILIDADE	IMPACTO	ESTRATÉGIA DE MITIGAÇÃO	PLANO DE CONTINGÊNCIA
Restrição orçamentária e financeira.	Inexecução do planejamento.	Alta	Alto	Realizar análise para redução do escopo dos projetos.	Priorizar os serviços essenciais e reavaliar a relação das outras prioridades de TIC.
Atraso nos projetos por demora nas aquisições e contratações	Atrasos nos projetos de contratação; Baixa efetividade da elaboração e execução do planejamento; Indisponibilidade de serviços de TIC.	Alta	Alto	Conscientização e envolvimento na área do negócio para o engajamento no desenvolvimento do processo licitatório. Acompanhar os processos encaminhados para a licitação e resolver as pendências com rapidez. Priorizar adesão ao sistema de registro de preço.	Reunião com o setor do negócio, a fim de apresentar as possíveis consequências da não contratação. Aquisição ou desenvolvimento de solução de mercado mais próxima da necessidade.
Interrupção do fornecimento de energia elétrica do datacenter.	Todos os sistemas de TIC ficarão indisponíveis. Possibilidade de danificar os equipamentos devido ao desligamento inadequado.	Alta	Alto	Definir processo e responsável pelo gerenciamento do gerador de energia.	Contratar manutenção preventiva e corretiva do gerador, bem como empresa para fornecimento do combustível.



Perda de recursos humanos ou falta de quantitativo suficiente para lidar com as necessidades apontadas ou tecnologia novas.	Não execução ou execução incompleta das iniciativas propostas. Demora na elaboração de processos licitatórios. Priorização ineficiente.	Alta	Alto	Postergação das iniciativas propostas e repriorização das demandas.	Remanejar colaboradores de outros setores; Contratação de pessoal capacitado.
Baixa maturidade de Segurança Cibernética (segurança da informação).	Tornar Infraestrutura da ESG vulnerável.	Média	Alto	Sensibilizar os usuários para a importância da segurança da informação.	Dar continuidade as campanhas de conscientização da segurança cibernética.
Falta de capacidade de reparo na Central Telefônica.	Paralização do serviço.	Média	Alto	Executar processo licitatório de substituição da Central Telefônica, evoluir do modo híbrido para um sistema único e VOIP.	Evitar alterações no sistema atual.
Novas necessidades não incluídas no PEDTIC.	Inviabilidade de realizar o processo de aquisição.	Média	Média	Submeter a necessidade à apreciação CGD.	Alterar o PEDTIC caso autorizado pelo CGD.