



PREFEITURA MUNICIPAL DE CRICIÚMA
DIRETORIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO



PLANO DIRETOR DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO – PDTI

2021 – 2024

VERSÃO 1.07

Criciúma, 04 de julho de 2022

**Prefeito**

Clésio Salvaro

Vice-Prefeito

Ricardo Fabris

Secretário Geral

Vagner Espindola Rodrigues

Diretor de TI

Tiago Ferro Pavan

Comissão de Elaboração

Kerolen Abgail Assunção Vieira de Souza

Lythieiny Antunes de Carvalho

Matheus Sant'ana Pacheco



HISTÓRICO DE ALTERAÇÕES

Data	Versão	Descrição	Autor
27/01/2020	1.0	Criação do documento	Comitê de elaboração
05/07/2020	1.01	Estruturação do documento	Comitê de elaboração
14/09/2020	1.02	Alinhamento estratégico	Comitê de elaboração
20/09/2020	1.03	Diagnóstico de TI	Comitê de elaboração
26/10/2020	1.04	Elaboração de planos, metas e investimentos	Comitê de elaboração
01/01/2021	1.05	Publicação do documento	Comitê de elaboração
09/09/2021	1.06	Revisão do documento	Comitê de elaboração
04/07/2022	1.07	Revisão do documento	Comitê de elaboração



EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DO PLANO DIRETOR DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

A equipe de elaboração do Plano Diretor de Tecnologia da Informação, é composta por profissionais da Diretoria de Tecnologia da Informação, sendo os seguintes servidores:

Equipe de Elaboração	
Nome	Função
Tiago Ferro Pavan	Diretor de TI
Matheus Sant'ana Pacheco	Analista de Projetos
Kerolen Abgail Assunção Vieira de Souza	Analista de TI
Lythieiny Antunes de Carvalho	Analista de Indicadores



TERMOS E ABREVIações

BSC	Balanced Scorecard
COBIT	Control Objectives for Information and related Technology
DVR	Digital Video Recorder
DTI	Diretoria de Tecnologia da Informação
EGD	Estratégia do Governo Digital
IEGM	Índice de Efetividade da Gestão Municipal
NVR	Network Video Recorder
PDTI	Plano Diretor de Tecnologia da Informação
PMC	Prefeitura Municipal de Criciúma
PPA	Plano Plurianual
SISP	Sistema de Administração dos Recursos de Tecnologia da Informação
SWOT	Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats
TCE/SC	Tribunal de Contas do Estado de Santa Catarina
TE	Tecnologia Educacional
TI	Tecnologia da Informação
TMS	Tema de Maior Significância



SUMÁRIO

HISTÓRICO DE ALTERAÇÕES.....	3
EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DO PLANO DIRETOR DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO	4
TERMOS E ABREVIações	5
SUMÁRIO	6
APRESENTAÇÃO	9
1. INTRODUÇÃO.....	11
2. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA.....	11
a) Estratégia de Governança Digital. 2016 – 2019.	11
b) Guia de Elaboração de PDTIC. 2021.	12
c) Guia de Elaboração de PDTIC do SISP. 2016.	11
d) Índice de Efetividade da Gestão Municipal – TCE SC. 2020. https://www.tcesc.tc.br/sites/default/files/manual%20IEGM%20TCE-SC%202020-2.pdf . 12	
e) ISACA. COBIT 5: Modelo Corporativo para Governança e Gestão de TI da Organização. 2012.	12
3. SOBRE O MUNICÍPIO	12
4. SOBRE A GESTÃO MUNICIPAL	13
5. SOBRE A DIRETORIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO (DTI).....	13
5.1. Estrutura Organizacional	13
5.2. Organização da Diretoria de TI.....	14
5.2.1. Administrativo.....	14
5.2.2. Administração de Redes e Servidores	14
5.2.3. Desenvolvimento Web	15
5.2.4. Infraestrutura de Hardware e Software	15
5.2.5. Service Desk.....	15
5.2.6. Suporte em Sistemas de Gestão	15
5.2.7. Tecnologia Educacional	16
5.3. Atribuições da Diretoria de TI	16
6. PRINCÍPIOS E DIRETRIZES	17
6.1. Princípios.....	17
6.2. Diretrizes	19
a) Planejamento e Gestão.....	19
b) Disponibilidade de Informações	19
c) Compartilhamento e Integração	19
d) Infraestrutura	20



6.3.	Boas práticas de princípios e diretrizes	20
a)	Desenvolvimento da maturidade em governança de TI;	20
b)	Disposição de profissionais capacitados em TI;	20
c)	Implementação de ações relacionadas a TI verde para a utilização de bens e serviços de TI;	20
d)	Melhoria na maturidade de gestão de TI;	20
e)	Melhoria na qualidade dos serviços de TI;	20
f)	Promoção e incentivo para a utilização de software livre;	20
g)	Utilização de frameworks para promover boas práticas (ITIL e COBIT).....	20
7.	ALINHAMENTO ESTRATÉGICO	20
7.1.	Metodologia	20
7.2.	Preparação	21
7.2.1.	Objetivo	21
7.2.2.	Período de Revisão.....	22
7.2.3.	Período de Vigência.....	23
7.2.4.	Abrangência.....	23
7.3.	Prefeitura Municipal de Criciúma	24
7.3.1.	Missão.....	24
7.3.2.	Visão	24
7.3.3.	Valores.....	24
7.4.	Diretoria de TI.....	24
7.4.1.	Missão.....	24
7.4.2.	Visão	25
7.4.3.	Valores.....	25
8.	DIAGNÓSTICO.....	25
8.1.	Análise SWOT	25
8.2.	DECISÃO DE TI	27
8.3.	ALINHAMENTO DE TI.....	29
8.3.1.	Partes Interessadas	29
8.3.2.	Objetivo de Governança	30
8.3.3.	Objetivos Corporativos.....	31
8.3.4.	Perguntas Norteadoras	31
8.3.5.	Objetivos de TI	36
8.3.6.	Mapeamento dos Processos.....	39
8.3.7.	Objetivos e práticas.....	42
9.	PLANEJAMENTO.....	49
9.1.	Plano de metas e ações	49



9.2. Planejamento orçamentário	53
9.2.1. Prefeitura Municipal de Criciúma (PMC)	53
9.2.2. Secretaria Municipal de Educação (SME).....	56
9.2.3. Secretaria Municipal de Saúde (FMS)	57
9.2.4. Secretaria Municipal da Assistência Social (FMAS).....	58
9.2.5. Fundação do Meio Ambiente de Criciúma (FAMCRI)	59
9.2.6. Fundação Cultural de Criciúma (FCC)	60
9.2.7. Fundação Municipal de Esporte (FME).....	61
10. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	62
11. REFERENCIAL TEÓRICO.....	63
ANEXO 1 – Organograma da Prefeitura Municipal de Criciúma.....	64



LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Matriz SWOT da DTI	26
Quadro 2 - Modelo da Matriz de decisão de TI	28
Quadro 3 - Matriz de decisão de TI	28
Quadro 4 - Stakeholders.....	29
Quadro 5 - Objetivos de Governança	30
Quadro 6 - Objetivos Corporativos	31
Quadro 7 - Perguntas Norteadoras.....	33
Quadro 8 - Objetivos de TI.....	37
Quadro 9 - Mapeamento de Processos	40
Quadro 10 - Mapeamento de processos de APO	43
Quadro 11 - Mapeamento de processos de BAI.....	45
Quadro 12 - Mapeamento de processos de DSS	47
Quadro 13 - Mapeamento de processos de MEA.....	47
Quadro 14 - Projetos estabelecidos.....	50
Quadro 15 - Projetos em execução PMC	54
Quadro 16 - Projetos em planejamento PMC	55
Quadro 17 - Projetos em execução SME.....	56
Quadro 18 - Projetos em planejamento SME	57
Quadro 19 - Projetos em execução FMS.....	57
Quadro 20 - Projetos em planejamento FMS.....	58
Quadro 21 - Projetos em execução FMAS	58
Quadro 22 - Projetos em planejamento FMAS	59
Quadro 23 - Projetos em execução FAMCRI.....	59
Quadro 24 - Projetos em planejamento FAMCRI	60
Quadro 25 - Projetos em execução FCC	60
Quadro 26 - Projetos em planejamento FCC.....	60
Quadro 27 - Projetos em execução FME.....	61
Quadro 28 - Projetos em planejamento FME.....	61



APRESENTAÇÃO

A origem da tecnologia foi impulsionada por conta do advento da Revolução Industrial no século XVIII. Assim, processos que levavam grandes períodos de realização foram aprimorados e readequados ao mercado consumidor.

Diante disso, percebeu-se o papel de destaque da tecnologia junto a comunicação, visto que suprem necessidades do ser humano e em meio as evoluções ocorridas, a troca de informação simplificou a realização de tarefas e integrou a tecnologia, informação e comunicação.

Logo, percebe-se que a união desses meios ocasionou diversos avanços, uma vez que a comunicação troca informações e corrobora na troca de experiências por meio da tecnologia, propondo novas metodologias em diversos ramos de negócio e instigando a Tecnologia da Informação (TI).

Em vista disso, buscando propor ao município um resultado alinhado entre estratégias administrativas e TI, torna-se essencial a elaboração e publicação de um Plano Diretor de Tecnologia da Informação (PDTI).

O presente instrumento, possui como principal objetivo auxiliar no alcance de resultados para as estratégias organizacionais, norteando e acompanhando a atuação da Tecnologia da Informação em seu exercício.

Além disso, o PDTI visa sustentar no auxílio para resolução de desafios presentes durante o planejamento, almejando suprir e promover a cada cidadão uma resolutividade de forma eficiente e eficaz. Assim, pretende entregar benefícios explícitos com maior transparência do uso de recursos públicos.

O PDTI possui vigência de 2021 a 2024, com revisões em período anual ou quando necessário, utilizando o planejamento de projetos condizentes e passíveis de aplicação na etapa mencionada.



1. INTRODUÇÃO

A Diretoria de Tecnologia da Informação da Prefeitura Municipal de Criciúma, busca promover uma ordenação e aplicação de conhecimentos em TI, por meio da utilização de soluções e a entrega de serviços aliados às estratégias do ambiente, buscando resultar em um atendimento referencial ao cidadão, repleto de transparência, humanização, confiança, credibilidade e compromisso para o desenvolvimento municipal.

Nessa perspectiva, o valor do PDTI para a DTI e a prefeitura, visa proporcionar ao município uma série de orientações e medidas que contribuam no desenvolvimento de projetos e melhorias ao município, dispondo-se para orientação na tomada de decisão da equipe gestora, assim como um guia em determinadas funções para o município.

O Plano Diretor de Tecnologia da Informação (PDTI), define-se como um importante instrumento que auxilia desde o alinhamento estratégico, diagnóstico, planejamento e a gestão dos recursos e processos, buscando atender as carências existentes no ambiente.

Além disso, de acordo com o Índice de Efetividade da Gestão Municipal (IEGM) do Tribunal de Contas do Estado de Santa Catarina (TCE/SC), a prefeitura municipal que possui um PDTI disponível e estabelece diretrizes e metas para o alcance futuro, obtém maior destaque em relação aos indicadores de Governança de TI, ou seja, promove maior confiabilidade em relação aos processos do município.

Desse modo, a relevância do planejamento não se resume apenas a um documento, mas sim a um conjunto de ideias que auxiliam para um gerenciamento efetivo em meio aos objetivos e iniciativas estratégicas presentes na área de TI e que afetam diretamente os processos de negócio dispostos na organização.

2. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

- a) Estratégia de Governança Digital. 2016 – 2019.

<https://www.gov.br/governodigital/pt-br/estrategia-de-governanca-digital/revisaodaestrategiadegovernancadigital20162019.pdf>.

- b) Guia de Elaboração de PDTIC do SISP. 2016.

<http://sisp.gov.br/guiapdtic/wiki>.



- c) Índice de Efetividade da Gestão Municipal – TCE SC. 2020.
<https://www.tcesc.tc.br/sites/default/files/manual%20IEGM%20TCE-SC%202020-2.pdf>.
- d) ISACA. COBIT 5: Modelo Corporativo para Governança e Gestão de TI da Organização. 2012.
- e) Guia de Elaboração de PDTIC. 2021.
<https://pdtigov.com.br/>.

3. SOBRE O MUNICÍPIO

O município de Criciúma foi fundado em 6 de janeiro de 1880, iniciando sua colonização por meio das primeiras famílias de imigrantes italianos das regiões de Veneza e Treviso. Pouco tempo depois, chegaram também à cidade as famílias de poloneses, alemães e portugueses, começando a desbravar a região. O nome da cidade originou-se da vegetação gramínea Cresciuma, abundante nas terras centrais da época.

Localizada no extremo sul, cerca de 200km da capital e próxima às cidades de Araranguá, Içara, Morro da Fumaça, Urussanga, Siderópolis e Nova Veneza, a cidade possui uma população estimada em 217.311 habitantes. Criciúma é reconhecida internacionalmente por sua produção no setor de revestimento cerâmico, sendo eleita a capital brasileira do carvão e revestimento cerâmico.

Além disso, a cidade detém em seu subsolo uma das maiores reservas minerais do País, concedendo ao turismo a Mina de Visitação Octávio Fontana, a única mina de carvão aberta à visitação pública no Brasil. Dispõe também de pontos turísticos como igreja, museu, monumentos, teatro e espaço cultural.

Diante disso, ao longo dos anos a cidade expandiu-se e obteve um desenvolvimento significativo, iniciou seu ciclo econômico durante o início da colonização, a exploração do carvão, a agricultura com o cultivo de alimentos e utilização da cerâmica que promoveu a instalação de grandes indústrias do ramo, além da produção de jeans e confecção no geral. O município também possui destaque nas indústrias de plásticos, metalúrgica, mecânica, material elétrico, embalagens de papel e papelão, editora e gráfica, alimentos, bebidas, madeira, móveis e construção civil.



4. SOBRE A GESTÃO MUNICIPAL

A Prefeitura Municipal de Criciúma, representa o poder executivo municipal, assim, seus setores possuem a responsabilidade de exercer funções administrativas e gerenciais, condizentes a gestão municipal e os princípios dos direitos humanos, conforme instrumentos da legislação. Desse modo, estrutura-se em setores como: Gabinete; Secretarias; Diretorias; Fundações e Órgãos internos e externos ao Paço Municipal, conforme organograma presente no ANEXO 1 – Organograma da Prefeitura Municipal de Criciúma.

5. SOBRE A DIRETORIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO (DTI)

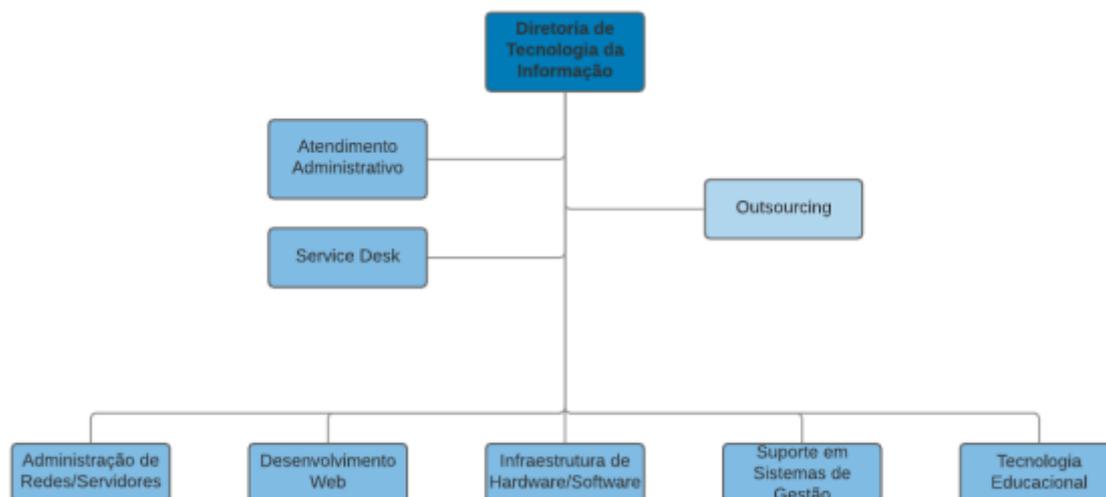
A Diretoria de Tecnologia da Informação busca propor junto aos demais órgãos vinculados à prefeitura, meios de modernização administrativa. Desse modo, seu objetivo é fornecer uma implementação aos processos de melhoria contínua de seus serviços prestados, promovendo segurança e integridade dos dados e informações, assim como o uso eficaz dos recursos de TI disponíveis.

5.1. Estrutura Organizacional

A estrutura organizacional é um importante instrumento para a demonstração das funções e hierarquias existentes dentro do ambiente. Desse modo, inserem-se de forma lógica ao modelo de negócio.

A Diretoria de TI divide-se em subsetores, atribuindo competência específica a cada um deles, conforme demonstrado na Figura 2.

Figura 1 – Organograma da Diretoria de TI



Fonte: adaptado de Diretoria de TI (2021)

5.2. Organização da Diretoria de TI

A Diretoria de TI subdivide-se em 07 (sete) áreas de atuação, sendo elas: Administrativo, Administração de Redes e Servidores, Desenvolvimento Web, Infraestrutura de Hardware e Software, Service Desk, Suporte em Sistemas de Gestão e Tecnologia Educacional. Sendo elas especificadas nos tópicos a seguir.

5.2.1. Administrativo

O administrativo desempenha a responsabilidade de administrar, planejar e gerenciar os processos ligados à TI. Apresenta conhecimento necessário para a plena execução de rotinas e ferramentas primordiais na otimização do resultado e resolução dos problemas.

Também dispõe de competência necessária para auxiliar o gestor em seus compromissos, executando tarefas como o gerenciamento de contratos, controle de agenda e compromissos, atendimento telefônico, recepção de usuários/fornecedores e outros serviços relacionados aos processos administrativos.

5.2.2. Administração de Redes e Servidores



A equipe é essencial para promover maior segurança ao ambiente de operações, assim propicia a confidencialidade, disponibilidade e integridade das informações. Realiza funções como o controle de *Active Directory*, monitoramento de ataques e acessos a sites não autorizados, realização de cópia de segurança dos dados em equipamentos servidores e unidades de backup, gerenciamento de máquinas virtuais e outras atividades relacionadas aos serviços.

5.2.3. Desenvolvimento Web

Responsável por desenvolver sites e sistemas web direcionados à prefeitura. Além disso, busca criar soluções que otimizem os serviços e realizem a automatização da mão de obra, elaborando projetos com especificações, fluxogramas e controle de segurança.

5.2.4. Infraestrutura de Hardware e Software

A equipe é responsável por realizar a prestação de um atendimento presencial (suporte operacional) a todos os usuários da PMC, tanto na parte interna, quanto externa ao Paço Municipal, solucionando problemas relacionados a equipamentos de hardware e software, também esclarecendo dúvidas em relação a utilização.

5.2.5. Service Desk

O Service Desk é definido também como o primeiro nível de atendimento, pois realiza o contato entre a TI e o usuário. Desse modo, busca centralizar as dificuldades encontradas dentro do ambiente e solucionar as questões para o restabelecimento das operações dos serviços, de maneira mais eficiente e qualificada possível.

5.2.6. Suporte em Sistemas de Gestão

A equipe desenvolve o papel de suporte aos sistemas de gestão em saúde, educação, assistência social, administrativo e outros sistemas de gestão municipal. Em vista disso, busca-se centralizar as solicitações provenientes de dúvidas dos usuários, objetivando no esclarecimento das requisições de



serviços ou registro de problemas, atuando também na capacitação de novos usuários, implantação de novos sistemas e atendimento das necessidades de negócio.

5.2.7. Tecnologia Educacional

A Tecnologia Educacional incorpora a TI na educação, a fim de sustentar os processos de ensino e aprendizagem nos diferentes contextos de educação formal e informal. Logo, pode ser definido como um conjunto de procedimentos que buscam facilitar os processos de ensino-aprendizagem por meio de projetos e soluções tecnológicas.

5.3. Atribuições da Diretoria de TI

A elaboração de uma estrutura organizacional e o estabelecimento de competência, buscam colaborar para o desenvolvimento da Governança de TI dentro do ambiente. Assim, saber estruturar as responsabilidades dos locais é algo primordial e auxilia o controle na gestão.

Desse modo, são estabelecidas competências como:

- Acompanhar e avaliar a prestação de serviços realizados por técnicos vinculados a DTI e fornecedores (terceirizados);
- Analisar e solicitar a plena execução dos contratos relacionados à gestão da TI;
- Avaliar o desempenho dos sistemas de gestão com base na análise de requisitos;
- Buscar novos meios de integração entre os sistemas de gestão existentes;
- Coordenar e acompanhar o desenvolvimento de procedimentos, planos, programas, projetos e demais atividades atreladas a TI;
- Coordenar os estudos de prospecção tecnológica, buscando a identificação de serviços mais adequados para a infraestrutura dos recursos de TI;
- Efetuar pesquisas de novas metodologias, tecnologias e ferramentas que promovam melhor produtividade e qualidade;
- Estabelecer padrões e modelos de administração, buscando suprir as carências existentes no âmbito municipal;



- Estabelecer possíveis riscos atrelados a TI e atribuir medidas de contingência;
- Implementar medidas que buscam a racionalização do uso dos recursos de TI, visando aplicação aos equipamentos e sistemas adotados na organização;
- Planejar e efetuar o levantamento de necessidades dos usuários, bem como prestar assistência técnica, visando promover a resolução das dúvidas;
- Planejar e realizar o levantamento de especificações técnicas dos equipamentos, elaborando um inventário para controle de hardware e software;
- Planejar, implementar e administrar as bases de dados no âmbito da administração pública, para procedimentos de controle no monitoramento;
- Planejar, implementar, controlar e gerenciar a rede de computadores, promovendo o controle e integridade dos dados na conexão entre redes;
- Planejar, orientar, coordenar, avaliar e aplicar os planos referentes a execução de atividades pertinentes a área de TI, no âmbito da administração pública;
- Promover o uso de sistemas informatizados em todos os processos;
- Propor políticas e diretrizes relacionadas ao planejamento, implementação e manutenção de atividades relacionadas a TI;
- Realizar procedimentos de instalação e remoção dos equipamentos, definindo padrões de TI;
- Sugerir melhorias e buscar implementações necessárias, a fim de auxiliar processos de gestão;
- Supervisionar e controlar a instalação de softwares em todas as unidades vinculadas à prefeitura, promovendo a legalidade e controle de licenças.

6. PRINCÍPIOS E DIRETRIZES

Os princípios e diretrizes são responsáveis por nortear o alcance dos objetivos do PDTI do Município de Criciúma, descrevendo as orientações baseadas no guia do SISP.

6.1. Princípios



Para obtenção dos princípios ao PDTI, é utilizado como base a Estratégia do Governo Digital (EGD) 2016-2019, definida como um documento modelo de Gestão de Governança Digital, também presente no artigo 3º do Decreto nº 8.638/2016. Descrevem-se os 10 princípios como:

- 1. Foco nas necessidades da sociedade:** propiciar a entrega dos serviços digitais para a perspectiva da sociedade.
- 2. Abertura e transparência:** as informações e dados são ativos públicos que devem ser disponibilizados para a sociedade, promovendo a transparência pública, salvo ressalvas na legislação específica.
- 3. Compartilhamento da capacidade de serviço:** é importante a existência do compartilhamento da infraestrutura nos órgãos e entidades, assim evita-se a duplicação de esforços e eliminam-se desperdícios.
- 4. Compartilhamento de dados:** o compartilhamento de dados entre entidades da administração pública federal, autárquica e fundacional, podem simplificar processos administrativos e a prestação de serviços à sociedade.
- 5. Simplicidade:** busca na diminuição da complexidade, fragmentação e duplicação de informações, assim é possível otimizar os processos de negócio e focar na eficiência ao prestar os serviços.
- 6. Priorizar serviços públicos em meio digital:** a disponibilização dos serviços públicos em meios digitais, sempre que possível deverá ocorrer, propiciando o maior número possível de dispositivos e plataformas.
- 7. Segurança e privacidade:** os serviços públicos digitais devem oportunizar aos usuários o sigilo e a privacidade, além de disponibilidade, integridade, confiabilidade e autenticidade dos dados e informações.
- 8. Participação e controle social:** é importante conceder a permissão de participação aos cidadãos em todas as etapas do ciclo das políticas públicas. Assim, todos os órgãos e entidades públicas devem ser transparentes e oferecer publicidade para a aplicação dos recursos públicos.
- 9. Governo como plataforma:** o governo deve posicionar-se como uma plataforma aberta e disponível para toda a sociedade, objetivando a construção de aplicações tecnológicas na prestação de serviços, permitindo também a expansão e a inovação.



10. Inovação: é fundamental a existência de busca por soluções inovadoras, a fim de resultar em melhorias dos serviços públicos.

6.2. Diretrizes

As diretrizes podem ser definidas como raciocínios iniciais para a finalidade de alcance do plano. Assim, as instruções para auxiliar nos objetivos do PDTI são:

a) Planejamento e Gestão

- I. Aprimoramento direcionado às necessidades de gestão;
- II. Desenvolver maturidade para aplicação dos processos de governança de TI;
- III. Difundir o importante papel da TI dentro da organização (agente facilitador);
- IV. Organizar rotina de elaboração e atualização de manuais, planos e documentos para a gestão;
- V. Planejamento entre as estratégias corporativas e estratégias de TI.

b) Disponibilidade de Informações

- I. Difundir o papel de importância da TI dentro da organização;
- II. Garantir a transparência, segurança da informação e a privacidade dos dados;
- III. Promover de forma constante atualizações tecnológicas;
- IV. Prover uma base de conhecimento aos colaboradores.

c) Compartilhamento e Integração

- I. Capacitar a equipe de profissionais para um melhor aproveitamento no ambiente;
- II. Desenvolver um ambiente favorável para promover soluções integradoras;
- III. Fomentar o uso de sistemas de integração, visando facilitar o gerenciamento dos processos de modo geral e estratégico na tomada de decisão;
- IV. Promover a utilização de ferramentas que facilitem a comunicação entre as unidades (internas e externas) da Prefeitura.



d) Infraestrutura

- I. Dispor de plano de contingência e procedimentos de recuperação de desastres;
- II. Organizar rotina de elaboração e atualização de manuais, planos e documentos informativos sobre a política de segurança da informação;
- III. Utilizar normas nacionais e internacionais para padronização da infraestrutura de rede.

6.3. Boas práticas de princípios e diretrizes

As diretrizes definidas anteriormente, classificam-se como primárias e podem ser implantadas ou aperfeiçoadas de acordo com o desenvolvimento do PDTI.

Diante disso, pensando também nas boas práticas relacionadas aos princípios e diretrizes, sugere-se aplicação prévia ou em conjunto às diretrizes primárias, conforme a identificação de oportunidades pertinentes ao ambiente. Definem-se como boas práticas os itens:

- a) Desenvolvimento da maturidade em governança de TI;
- b) Disposição de profissionais capacitados em TI;
- c) Implementação de ações relacionadas a TI verde para a utilização de bens e serviços de TI;
- d) Melhoria na maturidade de gestão de TI;
- e) Melhoria na qualidade dos serviços de TI;
- f) Promoção e incentivo para a utilização de software livre;
- g) Utilização de frameworks para promover boas práticas (ITIL e COBIT).

7. ALINHAMENTO ESTRATÉGICO

Neste tópico serão abordados os itens referentes ao alinhamento estratégico para a embasamento e construção do plano diretor.

7.1. Metodologia

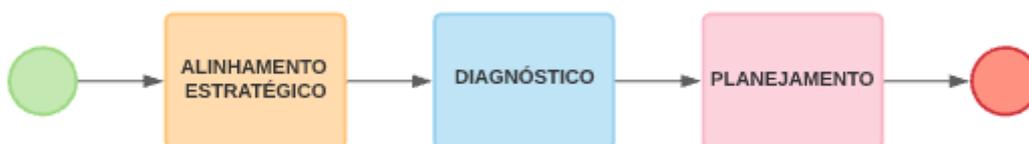
A elaboração do PDTI baseia-se em uma metodologia referenciada ao guia do Sistema de Administração dos Recursos de Tecnologia da Informação (SISP),



determinando princípios com diretrizes norteadoras para o alcance dos objetivos propostos no PDTI do Município de Criciúma.

É importante ressaltar que o PDTI está direcionado ao planejamento e demais ações que possuem o foco em Tecnologia da Informação, ausentando-se de planejamentos não específicos ao tema, uma vez que é compreensível a autoridade de cada um dos órgãos vinculados à prefeitura para o desenvolvimento de um planejamento próprio, ou seja, não dependentes deste, salvo as Secretarias de Administração, Educação e Saúde, pois estão parcialmente alinhadas a esse PDTI. Sabendo da importância e percebendo os impactos existentes para iniciar o PDTI, torna-se fundamental implementar um fluxograma, contendo os principais processos que definem as etapas de maior influência ao plano, conforme Figura 1.

Figura 2 – Fluxograma de elaboração do PDTI



Fonte: elaborado pelos autores (2021)

Logo, fica evidenciado que a elaboração do PDTI ocorre por meio do alinhamento estratégico, seguido do diagnóstico e planejamento, mantendo uma coerência para o modelo de negócio.

7.2. Preparação

A preparação para o início da elaboração do PDTI é importante para que ocorra a definição do Comitê responsável, assim como a abrangência do plano, a organização de reuniões, planejamento sobre cada item (relatórios e diagnósticos), assim como a projeção para aprovação e publicação do PDTI no âmbito municipal, a definição da metodologia utilizada e a documentação de referência.

7.2.1. Objetivo

O PDTI é definido como norteador na elaboração do planejamento e execução de ações referentes à tecnologia da informação, possibilitando a



demonstração dos serviços que a Prefeitura Municipal de Criciúma entrega aos setores públicos municipais e demais instituições parceiras.

O planejamento define ações para execução que serão efetivamente tomadas para o atendimento das necessidades levantadas a partir das fases iniciais. Portanto, esse planejamento não abrange o acompanhamento das execuções propostas, as ações a serem identificadas e sugeridas por este plano deverão ser executadas por equipe própria ou empresas terceirizadas. Além disso, o planejamento é considerado uma ferramenta eficaz para a tomada de decisão, auxiliando os gestores a agir mediante mudanças. Possibilitando direcionar os esforços para carências que necessitam de eficácia e efetividade, promovendo um aumento da inteligência organizacional com adequações ao ambiente. (SISP, 2016).

E também, que as propostas possam auxiliar na implementação de um processo de melhoria contínua nos itens de software, hardware, gestão da rede, sistemas de segurança, sistemas gerenciais dos setores e secretarias.

7.2.2. Período de Revisão

A aprovação e homologação do PDTI deverá ser realizada por meio do Comitê de Tecnologia da Informação, pertencente à Prefeitura Municipal de Criciúma.

Fica estabelecido ao PDTI, o período de revisão de 12 (doze) meses. Essas ações buscam atualizar o plano para contemplar eventuais mudanças de modo geral na estrutura organizacional ou áreas relacionadas a TI. O processo de revisão será conduzido pela Diretoria de Tecnologia da Informação.

Desse modo, a homologação final pode ser oficializada diante da publicação em decreto municipal no meio digital, alinhado com as recomendações do Acórdão número 1.233 de 2012 do TCU (Tribunal de Contas da União), tratando-se de um relatório consolidado das ações do TMS 6/2010, que possui como objetivo “avaliar se a gestão e o uso da tecnologia da informação estão de acordo com a legislação e aderentes às boas práticas de governança de TI”.



7.2.3. Período de Vigência

O período de vigência do PDTI está definido para 4 anos, compreendendo os anos entre 2021 a 2024. Entretanto, considerando o avanço da área de TI e suas inovações tecnológicas, podem ocorrer revisões periódicas inclusas no período previsto.

Desse modo, recomenda-se para um melhor aproveitamento do PDTI, o controle de projetos e planejamento constante do progresso de ações a serem executadas, visando o fluxo de realização e a prevenção de intempéries.

7.2.4. Abrangência

A abrangência deste PDTI compreende todos os setores vinculados de forma interna ou externa à Prefeitura, ou seja, órgãos pertencentes ao Governo Municipal. Desse modo, reúne:

- a) Gabinete do Prefeito e Vice-prefeito;
- b) Secretarias;
- c) Diretorias;
- d) Órgãos;
- e) Fundações;
- f) Demais setores relacionados à administração direta e indireta do município.

De modo geral, o município de Criciúma atualmente propicia o atendimento aos órgãos vinculados a Prefeitura Municipal de Criciúma (PMC), pertencentes de forma interna ou externa ao Paço Municipal, totalizando aproximadamente 294 locais atendidos, subdivididos entre instrumentos políticos municipais, tais como: 48 Unidades Básicas de Saúde (UBS), 65 Unidades Escolares (Escolas de ensino fundamental e Centros de educação infantil), 20 equipamentos de Assistência Social e demais locais vinculados às Secretarias, Diretorias, Fundações e órgãos municipais. Cabe ressaltar que todos esses locais utilizam a infraestrutura disponibilizada e mantida pela Diretoria de Tecnologia da Informação da Prefeitura do Município.



7.3. Prefeitura Municipal de Criciúma

A Prefeitura Municipal de Criciúma, representa o poder executivo municipal com a responsabilidade de exercer funções administrativas e gerenciais, condizentes a gestão municipal e os princípios dos direitos humanos, conforme instrumentos da legislação.

7.3.1. Missão

Promover a qualidade de vida da população criciumense por meio de políticas públicas efetivas, inovadoras e sustentáveis.

7.3.2. Visão

Ser, até 2040, nacionalmente reconhecida como cidade para investir, prosperar e ser feliz.

7.3.3. Valores

- a) Efetividade;
- b) Transparência;
- c) Inspiração;
- d) Comprometimento;
- e) Ação.

7.4. Diretoria de TI

A Diretoria de Tecnologia da Informação do município de Criciúma, busca difundir novos métodos de trabalho, visando a implementação de processos, fixar normas e procedimentos para a gestão, assim como prestar suporte com excelência aos seus usuários. Além disso, almeja promover segurança e integridade de dados e informações, propondo também projetos que buscam unir tecnologia e inovação.

7.4.1. Missão

Prover sistematicamente a aplicação de conhecimentos em tecnologia da informação por meio de soluções e serviços, integrado às estratégias da



Prefeitura do Município de Criciúma, contribuindo para a melhoria na prestação de serviços ao cidadão e ao desenvolvimento municipal.

7.4.2. Visão

Ser reconhecido como um referencial em governança, gestão e infraestrutura da Tecnologia da Informação.

7.4.3. Valores

- a) Transparência;
- b) Confiança e credibilidade;
- c) Compromisso com resultados;
- d) Disseminação de melhores práticas;
- e) Desenvolvimento profissional;
- f) Participação democrática;
- g) Soluções inovadoras.

8. DIAGNÓSTICO

Analisar o planejamento é essencial dentro da organização, principalmente por tratar-se da construção de estratégias direcionadas aos benefícios ou carências existentes no ambiente, assim nos próximos tópicos são demonstradas as ferramentas utilizadas para obtenção de tais resultados.

8.1. Análise SWOT

A análise SWOT possui como objetivo definir o ambiente interno e externo da empresa, traduzindo o significado ao português, ela visa demonstrar as forças, fraquezas, oportunidades e ameaças. Logo, após identificar esses tópicos, é possível avaliar os processos existentes e perceber novas projeções. (CHIAVENATO; SAPIRO, 2009).

Em vista disso, explicam-se como pertencentes ao ambiente interno as forças e fraquezas, ou seja, são ações e recursos que a própria empresa detém do controle. Ao contrário, o ambiente externo é caracterizado pelas oportunidades e ameaças,



ou seja, situações que não dependem apenas do próprio controle da organização, mas de itens que possam ocasionar um impacto.

Desse modo, para melhor identificação do ambiente interno e externo da DTI, buscou-se ordená-los em uma Matriz SWOT, conforme demonstrado no Quadro 1 – Matriz SWOT da DTI.

Quadro 1 - Matriz SWOT da DTI

AMBIENTE INTERNO	
FORÇAS	FRAQUEZAS
Existência de gestores qualificados e bom nível técnico da equipe de TI	Atendimento aos chamados com baixo alcance em relação ao <i>Service Level Agreement (SLA)</i>
Qualidade dos contratos de TI	Falta de um programa de capacitação dos profissionais
Credibilidade da TI junto às áreas de negócio	Falta de integração de informação interna entre áreas
Prática de desenvolvimento de sistemas e portais web	Falta de planejamento de aquisições de TI
Aplicação de soluções para as necessidades internas do ambiente	Deficiência do atendimento ao usuário
Conectividade em todas as unidades	Deficiência nas práticas de Governança de TI
Sistemas Integrados de Gestão	Falta de cultura de segurança das informações de maneira geral
Profissionais focados na sua área de atuação	Falta da realização de Feedback
Flutuação de profissionais entre as áreas	Alta dependência de motoristas para atendimentos
Alta disponibilidade de veículos	Instabilidade no quadro de funcionários devido a rotatividade por questões contratuais
Organização satisfatória da área de TI	Falta de segurança nas instalações físicas
Infraestrutura tecnológica atualizada	Falta de periodicidade de reuniões
Busca por novas soluções e inovações	Indisponibilidade de um sistema online para abertura de chamados
Ações em busca do aumento do grau de maturidade na adoção de práticas de Gestão de TI	
Gestão eficaz de projetos por meio de ferramenta de gerenciamento	
Controle de atividades desenvolvidas por meio de documentações e relatórios anual de atividades	
Disposição de serviços condizentes a Diretoria de TI no Catálogo de Serviços	
Conhecimento dos negócios pela equipe de TI	
Ferramenta para atendimentos aos chamados e base de conhecimento – Sistema de Service Desk (SSD)	



Domínio no atendimento das necessidades do negócio e dos usuários	
Dados confiáveis para tomada de decisão acerca da TI	
AMBIENTE EXTERNO	
OPORTUNIDADES	AMEAÇAS
Amadurecimento do Software Público Brasileiro	Surgimento de demandas não programadas
Possibilidade de contratação de empresas bem qualificadas para atender as demandas de serviços (Terceirização)	Dependência de fornecedores de produtos e serviços
Armazenamento em nuvem	Demora na tramitação de processos de contratações e compras
Disponibilidade de novas soluções de TI no mercado (Uso de novas tecnologias)	Dificuldade na captação e retenção de pessoal qualificado
Reconhecimento da TI como área estratégica pela Administração Pública	Obsolescência dos equipamentos
Parcerias Público Privadas (PPPs)	Mudanças na legislação
Lei Geral de Proteção de Dados – LGPD	Ameaças à segurança de sistemas, bancos de dados e sites da Instituição (Crescimento exponencial do crime eletrônico)
Maturidade inicial da Governança Corporativa	Resistência da organização às mudanças
Iniciativas de transformação digital nas esferas pública e privada	Descontinuidade do fornecimento de bens ou prestação de serviços devido à opção de não renovação contratual por parte do fornecedor
Subsídios para a realização de capacitações e conferências, colaborando com o desenvolvimento profissional	Contingenciamento, cortes e/ou inexistência de orçamento para TI
Facilidade no acesso em capacitações ocorridas de maneira online	Ações de intempéries sobre a infraestrutura de TI

Fonte: Adaptado de Chiavenato e Sapiro (2009)

8.2. DECISÃO DE TI

A maneira de identificar as partes responsáveis por decisões de TI dentro da organização, é algo importante e auxilia diretamente na obtenção de resultados e na verificação da participação da TI no negócio, a fim de tomar decisões estratégicas.

Nesse sentido, a Matriz de Arranjos de Governança de TI é uma importante ferramenta que não identifica apenas as pessoas que decidem, mas também os que contribuem na tomada de decisão. Logo, as decisões relacionadas à administração e TI, são amparadas pela Governança de TI, possibilitando um melhor alcance de estratégias no ambiente. (WEILL; ROSS, 2006).



Observando um estudo de Weill e Ross (2006), realizado com 256 empresas em 23 países, é possível constatar a predominância de cada arquétipo em determinada decisão. Além disso, pode-se observar o percentual de contribuição e decisão individualmente, totalizando também as participações desde as menores até as maiores, com a soma das porcentagens de 100% em cada coluna, conforme demonstrado no Quadro 2 – Modelo da Matriz de decisão de TI.

Quadro 2 - Modelo da Matriz de decisão de TI

DECISÃO / ARQUÉTIPO	Princípios de TI		Arquitetura de TI		Estratégias de infraestrutura de TI		Necessidades de aplicações de negócio		Investimentos em TI	
	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D
Monarquia de negócio	0%	27%	0%	6%	0%	7%	1%	12%	1%	30%
Monarquia de TI	1%	18%	20%	73%	10%	59%	0%	8%	0%	9%
Feudalismo	0%	3%	0%	0%	1%	2%	1%	18%	0%	3%
Federalismo	83%	14%	46%	4%	59%	6%	81%	30%	93%	27%
Duopólio	15%	36%	34%	15%	30%	23%	17%	27%	6%	30%
Anarquia	0%	0%	0%	1%	0%	1%	0%	3%	0%	1%
Não se sabe	1%	2%	0%	1%	0%	2%	0%	2%	0%	0%

Fonte: Adaptado de Weill e Ross (2006)

Diante disso, pensando no modelo e nos resultados encontrados do estudo, após observar o ambiente foi possível encontrar os resultados por meio da Matriz de Arranjos. Para isso, foi essencial analisar os arquétipos e elencar as contribuições (C) e decisões (D) condizentes a cada item, conforme Quadro 3 – Matriz de decisão de TI.

Quadro 3 - Matriz de decisão de TI

DECISÃO / ARQUÉTIPO	Princípios de TI		Arquitetura de TI		Estratégias de infraestrutura de TI		Necessidades de aplicações de negócio		Investimentos em TI	
	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D
Monarquia de negócio										
Monarquia de TI				X	X	X				
Feudalismo										
Federalismo	X	X							X	X
Duopólio			X				X	X		
Anarquia										
Não se sabe										

Fonte: Adaptado de Weill e Ross (2006)



Analisando a atual matriz de decisão exercida pela Diretoria de TI, pode-se perceber uma grande presença de Monarquia de TI, Duopólio e especialmente do Federalismo, o qual justifica-se pelo grande poder de voz que as unidades de negócio possuem no papel da TI.

8.3. ALINHAMENTO DE TI

De forma complementar ao PDTI, observa-se a magnitude de alinhar estrategicamente a TI as partes envolvidas, seus objetivos e processos pertinentes. Por isso, para construção do alinhamento de TI, utilizou-se como base o framework COBIT (versão 5).

Trata-se de um framework, subdividido em cinco princípios que promovem a governança de TI corporativa, assim permite a organização o uso embasado em sete habilitadores. O COBIT é direcionado por meio da Cascata de Objetivos e desdobra-se em: direcionadores das partes interessadas, necessidade das partes interessadas, identificação dos objetivos corporativos, objetivos de TI e objetivos de habilitador. (ISACA, 2012).

Desse modo, a ferramenta auxilia em todo o processo de mapeamento, visando obter as decisões condizentes às partes interessadas, objetivos de governança, objetivos corporativos, perguntas norteadoras e objetivos de TI, resultando na identificação de processos pertinentes e envolvidos na organização.

8.3.1. Partes Interessadas

As partes interessadas ou também nomeadas como stakeholders, descrevem-se como alguém que realiza ou participa de determinada ação, podendo dividir-se em partes internas e externas ao negócio. (WEILL; ROSS, 2006).

Nessa perspectiva, observando de forma ampla todos os stakeholders que participam e/ou utilizam os serviços da TI de forma direta e indireta, obteve-se o resultado apresentado no Quadro 4 – Stakeholders.

Quadro 4 - Stakeholders

Partes Interessadas Internas	Partes Interessadas Externas
Usuários de TI	Fornecedores



Profissionais de TI	Cidadãos
	Reguladores/governo

Fonte: Adaptado de ISACA (2012)

É possível constatar que no quadro apresentado, as partes interessadas foram definidas de modo geral, pois usuários de TI reúne prefeito, vice-prefeito, secretários, diretores e demais funcionários internos ou externos ao Paço Municipal. Do mesmo modo, as partes interessadas externas, no que diz respeito aos órgãos reguladores e governo (por exemplo, Observatório Social, Tribunal de Contas e outros).

8.3.2. Objetivo de Governança

Os objetivos de governança possuem relação com questões que garantem a confiabilidade de uma empresa e suas partes envolvidas. Assim, busca assegurar que os comportamentos apresentem um ou mais pontos para um segmento de negócio com maior precisão e priorização ao que irá afetar a empresa, proporcionando também resultados ao negócio. (ISACA, 2012).

Diante disso, pensando na abordagem holística que o COBIT permite à gestão e governança de TI, após analisar o ambiente, foi possível estabelecer os objetivos de governança presentes no negócio, conforme demonstrado no Quadro 5 – Objetivos de Governança.

Quadro 5 - Objetivos de Governança

Objetivos de Governança		
Realização de Benefícios	Otimização de Risco	Otimização de Recursos

Fonte: Adaptado de ISACA (2012)

Durante o processo de alinhamento estratégico foi considerada a “Otimização de Recursos” como o principal objetivo das partes interessadas, o qual traz como foco a revisão e planejamento dos meios, buscando o melhor alcance para os recursos já existentes, além de sua adequação quando se fazer necessário.



8.3.3. Objetivos Corporativos

Os objetivos corporativos foram originados por meio das dimensões do *Balanced Scorecard* (BSC), e definem-se como um agrupamento de itens que determinada empresa almeja alcançar. Logo, poderá ocorrer variação entre pequeno, médio e longo prazo, estipulando metas que visualizam um resultado com foco no propósito inicial estabelecido. (ISACA, 2012).

Nesse sentido, após definir os objetivos de governança que contribuem para agregar valor ao ambiente de negócio, foi possível promover a identificação dos objetivos corporativos condizentes à situação atual, estabelecidos com P (primário) e S (secundário). Além disso, nota-se que são subdivididos conforme as dimensões do *BSC*, conforme Quadro 6 – Objetivos Corporativos.

Quadro 6 - Objetivos Corporativos

Dimensão BSC	Objetivo Corporativo	Relação com Objetivos de Governança		
		Realização de Benefícios	Otimização de Risco	Otimização de Recursos
Cliente	9. Tomada de decisão estratégica com base na informação	P	P	P
	10. Otimização dos custos de prestação de serviços	P		P
Interna	11. Otimização da funcionalidade do processo de negócio	P		P
	12. Otimização dos custos do processo de negócio	P		P
	14. Produtividade operacional e da equipe	P		P
Treinamento e Crescimento	16. Pessoas qualificadas e motivadas	S	P	P

Fonte: Adaptado de ISACA (2012)

Nota-se que para a definição dos objetivos corporativos é essencial observar e considerar os itens que possuem P (Primário), pois são definidos como primários justamente por defender uma prioridade maior ao atendimento de determinado objetivo corporativo que reflete no objetivo de governança. Cabe ressaltar que o S (Secundário) não é irrelevante, porém não é considerado primordial para atender aos objetivos, uma vez que é comutado pelo P.

8.3.4. Perguntas Norteadoras



As perguntas norteadoras são responsáveis por determinar um caminho entre a dúvida e o assunto pertencente ao objetivo previamente definido. Assim, como sua própria nomenclatura, é responsável por direcionar e apontar o caminho a ser seguido. (ISACA, 2012).

A principal função das perguntas é estabelecer a compreensão entre a relação com os objetivos corporativos, a fim de assegurar o esclarecimento de necessidades das partes interessadas. Por isso, foram elencadas as perguntas correspondentes às necessidades que estão atreladas aos objetivos corporativos, conforme demonstrado no Quadro 7 – Perguntas Norteadoras.



PREFEITURA MUNICIPAL DE CRICIÚMA
DIRETORIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

Quadro 7 - Perguntas Norteadoras

Necessidades das partes interessadas	Objetivos Corporativos					
	Tomada de decisão estratégica com base na informação	Otimização dos custos de prestação de serviços	Otimização dos custos de prestação de serviços	Otimização dos custos do processo de negócios	Produtividade operacional e da equipe	Pessoas qualificadas e motivadas
	9	10	11	12	14	16
Como faço para obter valor com o uso de TI? Os usuários finais estão satisfeitos com a qualidade do serviço de TI?						
Como posso gerenciar o desempenho de TI?						
Como posso explorar melhor as novas tecnologias para novas oportunidades estratégicas?						
Como faço para criar e estruturar da melhor forma o meu departamento de TI?						
Qual é a minha dependência de fornecedores externos? Quão bem os contratos de terceirização de TI estão sendo gerenciados? Como faço para obter garantia dos fornecedores externos?						



Quais são os requisitos (de controle) da informação?						
Considerarei todos os riscos de TI?						
Como posso controlar o custo de TI? Como utilizar os recursos de TI de forma mais eficaz e eficiente? Quais são as opções de terceirização mais efetivas e eficientes?						
Tenho pessoal suficiente para TI? Como faço para desenvolver e manter sua capacitação, e como controlo seu desempenho?						
Como posso melhorar a agilidade dos negócios com um ambiente de TI mais flexível?						
Os projetos de TI falham para entregar o que prometeram – e caso afirmativo, por quê? TI está atrapalhando a execução da estratégia de negócios?						
Quais processos de negócios críticos dependem de TI, e quais são os requisitos dos processos de negócios?						



Qual tem sido o custo adicional médio dos orçamentos operacionais de TI? Com que frequência e em que medida os projetos de TI estouram o orçamento?						
Quanto do esforço de TI é dedicado para apagar incêndios em vez de facilitar a melhoria do negócio?						
Foram disponibilizados infraestruturas e recursos de TI suficientes para alcançar os objetivos estratégicos da organização?						

Fonte: Adaptado de ISACA (2012)



PREFEITURA MUNICIPAL DE CRICIÚMA
DIRETORIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

Além disso, cabe destacar que as perguntas podem ser utilizadas com a finalidade de definir e priorizar os objetivos corporativos e objetivos de TI, direcionando uma base para complemento e verificação, de forma que auxilie na análise de viabilidade do projeto para aplicação no negócio, ou seja, se determinado projeto corresponde às necessidades informadas e conseqüentemente aos objetivos de TI, objetivos corporativos e os objetivos de governança.

8.3.5. Objetivos de TI

Os objetivos de TI podem determinar-se por meio da missão de um elemento e sua geração de valor ao negócio, podendo também envolver-se com novas metodologias aplicadas para o alcance de um resultado. (ISACA, 2012).

Assim, para obtenção dos objetivos de TI foi necessário identificar previamente os objetivos corporativos e em seguida associá-los a cada um deles, cabe frisar que sempre é observado o mesmo critério de priorização dos itens nomeados com P (primário), pois são considerados essenciais no atendimento e correspondência ao objetivo, conforme demonstrado no Quadro 8 – Objetivos de TI.



PREFEITURA MUNICIPAL DE CRICIÚMA
DIRETORIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

Quadro 8 - Objetivos de TI

		Objetivos Corporativos						
		Tomada de decisão estratégica com base na informação	Otimização dos custos de prestação de serviços	Otimização dos custos de prestação de serviços	Otimização dos custos do processo de negócios	Produtividade operacional e da equipe	Pessoas qualificadas e motivadas	
		9	10	11	12	14	16	
Objetivo de TI		Cliente		Cliente			Treinamento e Crescimento	
Financeira	1	Alinhamento da estratégia de TI e de negócios	P	S	P	S		S
	4	Gestão do risco organizacional de TI		P				S
	5	Benefícios obtidos pelo investimento de TI e portfólio de serviços		S	S	P	S	
	6	Transparência dos custos, benefícios e riscos de TI	S	P		P		
Cliente	7	Prestação de serviços de TI em consonância com os requisitos de negócio	S		P	S		S
	8	Uso adequado de aplicativos, informações e soluções tecnológicas	S	S	P	S	P	S
Interna	9	Agilidade de TI			P		S	S



	11	Otimização de ativos, recursos e capacidades de TI		P	S	P	S	
	12	Capacitação e apoio dos processos de negócio através da integração de aplicativos e tecnologia nos processos de negócio		S	P	S	S	
	14	Disponibilidade de informações úteis e confiáveis para a tomada de decisão	P		S			
A&C	16	Equipes de TI e de negócios motivadas e qualificadas					P	P

Fonte: Adaptado de ISACA (2012)



PREFEITURA MUNICIPAL DE CRICIÚMA
DIRETORIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

Nesse sentido, diante dos resultados obtidos é possível visualizar que um objetivo corporativo está direcionado a um ou mais objetivos de TI, e eles são subdivididos conforme as dimensões do *BSC*, estabelecendo sua relação com as áreas de interesse.

8.3.6. Mapeamento dos Processos

O COBIT 5 trabalha com 37 processos divididos em cinco domínios. Fernandes e Abreu (2014) descrevem os domínios da seguinte forma:

- Avaliar, Dirigir e Monitorar (EDM – Evaluate, Direct and Monitor): composto por cinco processos de governança que definem práticas de avaliação, direção e monitoração;
- Alinhar, Planejar e Organizar (APO – Align, Plan and Organize): abrange estratégia e tática para identificar a melhor forma de contribuir para o atingimento dos objetivos;
- Construir, Adquirir e Implementar (BAI – Build, Acquire and Implement): identifica, desenvolve e/ou adquire e dá manutenção em soluções de TI para executar a estratégia de TI e a implementa junto aos processos de negócio;
- Entregar, Reparar e Suportar (DSS – Deliver, Service and Support): entrega os serviços requeridos, fazendo o gerenciamento da segurança, reparo de equipamentos, suporte ao usuário, gestão de dados e da infraestrutura operacional;
- Monitorar, Avaliar e Medir (MEA – Monitor, Evaluate and Assess): assegura a qualidade dos processos de TI por meio de acompanhamento e monitoração de controles e avaliações.

Os Objetivos de TI levados em consideração foram apenas os Primários, que tenham sido especificados duas ou mais vezes na análise, conforme pode ser observado no mapeamento de processos, demonstrado no Quadro 9.



PREFEITURA MUNICIPAL DE CRICIÚMA
DIRETORIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

Quadro 9 - Mapeamento de Processos

			Objetivos de TI				
			Alinhamento da estratégia de TI e de negócios	Transparência dos custos, benefícios e riscos de TI	Uso adequado de aplicativos, informações e soluções tecnológicas	Otimização de ativos, recursos e capacidades de TI	Equipes de TI e de negócios motivadas e qualificadas
			1	6	8	11	16
Processos			Financeira		Cliente	Interna	A&C
Avaliar, Dirigir e Monitorar	EDM01	Garantir a Definição e Manutenção do Modelo de Governança	P	S		S	S
	EDM02	Garantir a Realização de Benefícios	P	P	S	S	S
	EDM03	Garantir a Otimização do Risco	S	P	S		S
	EDM04	Garantir a Otimização de Recursos	S	S	S	P	P
	EDM05	Garantir a Transparência às Partes Interessadas	S	P			
Alinhar, Planejar e Organizar	APO01	Gerenciar a Estrutura de Gestão de TI	P			P	P
	APO02	Gerenciar a Estratégia	P		S	S	S
	APO03	Gerenciar Arquitetura da Organização	P	S	S	P	
	APO04	Gerenciar Inovação	S		P	P	
	APO05	Gerenciar Portfólio	P	S	S	S	
	APO06	Gerenciar Orçamento e Custos	S	P	S	S	
	APO07	Gerenciar Recursos Humanos	P			P	P
	APO08	Gerenciar Relacionamentos	P	S	S	S	S
Construir,	BAI01	Gerenciar Programas e Projetos	P	S	S	S	S



Adquirir e Implementar	BAI02	Gerenciar Definição de Requisitos	P		S	S	
	BAI04	Gerenciar Disponibilidade e Capacidade			S	P	
	BAI05	Gerenciar Capacidade de Mudança	S		P	S	
	BAI07	Gerenciar Aceitação e Transição da Mudança			P		
	BAI09	Gerenciar Ativos		P		P	
	BAI10	Gerenciar Configuração		S	S	P	
Entregar, Atender e Apoiar	DSS01	Gerenciar Operações			S	P	S
	DSS03	Gerenciar Problemas			S	P	
Monitorar, Avaliar e Analisar	MEA01	Monitorar, Avaliar e Analisar Desempenho e Conformidade	S	S	S	P	S

Fonte: Elaborado pelos autores (2021)



PREFEITURA MUNICIPAL DE CRICIÚMA
DIRETORIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

O Mapeamento realizado pela Diretoria de TI, levou em consideração apenas os Objetivos de TI e os principais processos estabelecidos como primários (P), mas desconsiderando a dimensão de “Avaliar, Dirigir e Monitorar” (EDM), devido ao fato do alto grau de maturidade em governança exigido, o qual não foi alcançado no momento.

8.3.7. Objetivos e práticas

Para cada processo, existem objetivos adequados e métricas relacionadas que precisam ser definidas, conforme orientado pelo COBIT 5: *Enabling Process*, que descreve que para cada processo existem boas práticas em termo de práticas de processo, atividades e atividades detalhadas.

Com base nisso, foram elencados todos os processos relacionados como primários (P) no alinhamento com os Objetivos de TI e analisado cada um dos seus objetivos e práticas. Durante a análise, às práticas que não são atendidas atualmente foram destacadas, conforme pode ser identificado nos quadros 10 a 13.



PREFEITURA MUNICIPAL DE CRICIÚMA
DIRETORIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

Quadro 10 - Mapeamento de processos de APO

PROCESSOS	OBJETIVOS	PRÁTICAS
APO01 - Gerenciar a Estrutura de Gestão de TI	Implementa e mantém mecanismos e autoridades para gerenciar a informação e o uso da TI na organização	*Definir a estrutura organizacional
		Estabelecer papéis e responsabilidades
		Manter os facilitadores do sistema de gestão
		Comunicar objetivos e direcionamento da gestão
		Otimizar a colocação da função de TI
		*Definir a propriedade de informações (dados) e sistemas
		Gerenciar a melhoria contínua de processos
APO03 - Gerenciar Arquitetura da Organização	Estabelece uma arquitetura comum com camadas de processos de negócios, informações, dados, aplicação e tecnologia para realizar de forma eficaz e eficiente as estratégias de negócio e de TI	Desenvolver a visão da arquitetura corporativa
		*Definir a arquitetura de referência
		Selecionar oportunidades e soluções
		Definir a implementação da arquitetura
		Prover serviços da arquitetura corporativa
APO04 - Gerenciar Inovação	Mantém consciência de tendências de TI e serviços relacionados, identifica oportunidades de inovação e planeja como se beneficiar da inovação em relação às necessidades do negócio	Criar um ambiente propício à inovação
		Manter compreensão do ambiente corporativo
		*Monitorar e examinar o ambiente tecnológico
		Avaliar o potencial de tecnologias emergentes e ideias de inovação
		Recomendar iniciativas adicionais apropriadas



		Monitorar a implementação e o uso de inovações
APO05 - Gerenciar Portfólio	Executa orientações estratégicas para os investimentos, alinhadas com a visão de arquitetura corporativa, as características desejadas do investimento e as restrições de recursos e orçamento	Estabelecer o mix de investimentos desejado
		Determinar disponibilidade e fontes de recursos
	Avalia e prioriza programas e serviços, gerenciando a demanda dentro das restrições de recursos e de orçamento, com base no seu alinhamento com objetivos estratégicos, valor corporativo e riscos	Avaliar e selecionar programas a serem custeados
		*Monitorar, otimizar e relatar o desempenho dos investimentos no portfólio
	Monitora o desempenho do portfólio de serviços e programas, propondo os ajustes necessários em resposta ao desempenho ou a mudança de prioridades da organização	Manter portfólios
Gerenciar o alcance de benefícios		
APO06 - Gerenciar Orçamento e Custos	Administra atividades financeiras relacionadas a TI, abrangendo orçamento, gestão de custos e benefícios e priorização dos gastos com o uso de práticas formais de orçamento e de um sistema justo e equitativo de alocação de custos	*Gerenciar finanças e contabilidade
		Priorizar alocação de recursos
		Criar e manter orçamentos
		Modelar e alocar custos
		Gerenciar custos
APO07 - Gerenciar Recursos Humanos	Fornece uma abordagem estruturada para garantir a melhor estruturação, colocação e habilidades dos recursos humanos	Manter equipe adequada e apropriada
		Identificar pessoal chave de TI
		*Manter as habilidades e competências do pessoal
	Inclui a comunicação de papéis e responsabilidades, planos de aprendizagem e de crescimento, e expectativas de desempenho	Avaliar o desempenho dos funcionários
		*Planejar e rastrear o uso de recursos humanos de TI e negócio
		Gerenciar equipes terceirizadas

Fonte: Elaborado pelos autores (2021)



Quadro 11 - Mapeamento de processos de BAI

PROCESSOS	OBJETIVOS	PRÁTICAS
BAI01 - Gerenciar Programas e Projetos	Gerencia todos os programas e projetos do portfólio de investimentos em alinhamento com a estratégia da organização e de forma coordenada	Manter abordagem padrão para gerenciamento de programas e projetos
		Iniciar programas
		Gerenciar o envolvimento das partes interessadas
		*Desenvolver e manter o plano do programa
		Lançar e executar o programa
		Monitorar, controlar e reportar sobre os resultados do programa
		Iniciar projetos dentro de um programa
	Inicia, planeja, controla e executa programas e projetos, e finaliza com uma revisão pós-implementação	Planejar projetos
		Gerenciar qualidade de programas e projetos
		*Gerenciar riscos de programas e projetos
		Monitorar e controlar projetos
		Gerenciar recursos e pacotes de trabalho de projetos
		Encerrar um projeto ou iteração
		Encerrar um programa
BAI02 - Gerenciar Definição de Requisitos	Coordena com as partes interessadas afetadas a revisão de opções viáveis, incluindo custos e benefícios, análise de risco e aprovação de requisitos e soluções propostas	Definir e manter requisitos de negócio funcionais e técnicos
		Realizar estudo de viabilidade e formular soluções alternativas
		*Gerenciar riscos dos requisitos
		Obter aprovação de requisitos e soluções



BAI04 - Gerenciar Disponibilidade e Capacidade	Equilibra as necessidades atuais e futuras de disponibilidade, desempenho e capacidade de prestação de serviços de baixo custo	*Avaliar disponibilidade, desempenho e capacidade atuais e criar uma linha de base
		*Avaliar impacto sobre o negócio
	Inclui a avaliação de capacidades atuais, a previsão das necessidades futuras com base em requisitos de negócios, análise de impactos nos negócios e avaliação de risco para planejar e implementar ações para atender as necessidades identificadas	*Planejar para requisitos de serviço novos ou alterados
		*Monitorar e revisar disponibilidade e capacidade
		*Investigar e endereçar questões de disponibilidade, desempenho e capacidade
BAI05 - Gerenciar Capacidade de Mudança	Maximiza a probabilidade de implementar com sucesso a mudança organizacional sustentável em toda a organização de forma rápida e com risco reduzido, cobrindo o ciclo de vida completo da mudança e todas as partes interessadas afetadas no negócio e TI	Estabelecer o desejo de mudança
		*Formar um time de implementação efetivo
		*Comunicar a visão desejada
		*Empoderar papéis e identificar ganhos de curto prazo
		*Habilitar operação e uso
		*Embutir novas abordagens
		*Sustentar mudanças
BAI09 - Gerenciar Ativos	Gerencia os ativos de TI através de seu ciclo de vida para assegurar que seu uso agrega valor a um custo ideal	Identificar e registrar ativos correntes
		*Gerenciar ativos críticos
	Os ativos permanecem operacionais e fisicamente protegidos e aqueles que são fundamentais para apoiar a capacidade de serviço são confiáveis e disponíveis	*Gerenciar o ciclo de vida de ativos
		Otimizar custos de ativos
		Gerenciar licenças
BAI10 - Gerenciar Configuração	Define e mantém as descrições e as relações entre os principais recursos e as capacidades necessárias para prestar serviços de TI, incluindo a coleta de informações de configuração, o estabelecimento de linhas de base, verificação e auditoria de informações	*Estabelecer e manter um modelo de configuração
		*Estabelecer e manter um repositório e linha de base de configuração



	de configuração e atualizar o repositório de configuração	*Manter e controlar itens de configuração
		*Produzir relatórios de status sobre a configuração
		*Verificar e revisar a integridade do repositório de configuração

Fonte: Elaborado pelos autores (2021)

Quadro 12 - Mapeamento de processos de DSS

PROCESSOS	OBJETIVOS	PRÁTICAS
DSS01 - Gerenciar Operações	Coordena e executa as atividades e procedimentos operacionais necessários para entregar serviços de TI internos e terceirizados, incluindo a execução de procedimentos operacionais, padrões pré-definidos e as atividades exigidas	Realizar procedimentos operacionais
		Gerenciar serviços de TI terceirizados
		*Monitorar a infraestrutura de TI
		Gerenciar o ambiente
		Gerenciar instalações físicas
DSS03 - Gerenciar Problemas	Identifica e classifica os problemas e suas causas-raízes e fornece resolução para prevenir incidentes recorrentes	Identificar e classificar problemas
		Investigar e diagnosticar problemas
		Registrar erros conhecidos
	Fornecer recomendações de melhorias	Resolver e encerrar problemas
	*Realizar gerenciamento proativo de problemas	

Fonte: Elaborado pelos autores (2021)

Quadro 13 - Mapeamento de processos de MEA

PROCESSOS	OBJETIVOS	PRÁTICAS
MEA01 - Monitorar, Avaliar e	Coleta, valida e avalia os objetivos e métricas do	Estabelecer uma abordagem de monitoramento



Analisar Desempenho e Conformidade	processo de negócios e de TI	Definir metas de desempenho e conformidade
	Monitora se os processos estão realizando conforme metas e métricas de desempenho e conformidade acordadas e fornece informação que é sistemática e oportuna	Coletar e processar dados de desempenho e conformidade
		*Analisar e reportar desempenho
		*Assegurar a implementação de ações corretivas

Fonte: Elaborado pelos autores (2021)



PREFEITURA MUNICIPAL DE CRICIÚMA
DIRETORIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

Os processos APO02, APO08 e BAI07, mesmo identificados como primários (P) no alinhamento, foram desconsiderados por conta de seus objetos e práticas já serem atendidos pela Diretoria de TI, não sendo necessário demais ações. Já para todos os demais processos elencados nos quadros 10 a 13, serão estabelecidas ações para atendê-los, por meio de um plano de metas e ações.

9. PLANEJAMENTO

9.1. Plano de metas e ações

Após a identificação das práticas não atendidas pela Diretoria de TI, foram elaborados planos de ação para atendê-las. No quadro 14 são apresentados os projetos, processo em que está alinhado, breve descrição sobre eles e data para entrega.



PREFEITURA MUNICIPAL DE CRICIÚMA
DIRETORIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

Quadro 14 - Projetos estabelecidos

ID	Nome do projeto	Processo alinhado	Descrição	Data de Entrega
1.	Revisar estrutura Organizacional	APO01	Propor novo organograma de TI, otimizando cargos e atribuições, para que sejam condizentes com a realidade vivenciada atualmente.	Agosto de 2021
2.	Revisar Catálogo de Serviços de TI	APO01	Revisar de todos os serviços, áreas de trabalho e tempo de acordo de serviço presentes no catálogo de serviços de TI, além da inclusão do mapeamento das informações geradas na Diretoria de TI.	Janeiro de 2023
3.	Elaborar e implementar modelo de arquitetura de TI referencial por área de negócio	APO03	Criar estrutura modelo de arquitetura de TI de acordo com área de negócio, para que novos locais ou reformas de existentes se adequem ao modelo determinado.	Janeiro de 2024
4.	Elaborar plano de monitoramento e avaliação do ambiente tecnológico.	APO04 BAI04 BAI09 DSS01 DSS03	Elaborar plano para monitoramento e avaliação do ambiente tecnológico, por meio de solução de gerenciamento de ativos de TI, avaliação de disponibilidade e capacidade de armazenamento interno de dados (por meio de <i>baseline</i>) e implementação de novos painéis de indicadores, inclusive evolução dos já existentes.	Junho de 2024
5.	Implementar metodologia ágil para acompanhamento dos projetos de TI	APO05	Monitorar, otimizar e relatar o desempenho dos projetos que constituem o portfólio, utilizando-se metodologia ágil, com periodicidade quinzenais e por área de trabalho.	Outubro de 2022



6.	Implementar sistema de gestão de investimentos de TI	APO06	Desenvolver e aplicar solução para gerenciamento dos contratos administrados pela DTI.	Agosto de 2022
7.	Implementar plano de aprendizagem e crescimento para novos colaboradores	APO07	Elaborar plano de imersão para os novos colaboradores, estabelecendo o material de leitura, praticas a serem exercidas, período de flutuação entre as áreas de TI e Feedback.	Julho de 2023
8.	Implementar plano de capacitação continua	APO07	Elaborar plano de treinamento para os colaboradores, estabelecendo-se periodicidade para reciclagem e plano de aprendizagem, devendo ser organizado por área de conhecimento.	Fevereiro de 2024
9.	Planejar e rastrear o uso de recursos humanos de TI	APO07 MEA01	Elaborar plano para rastreamento do recurso humano disponível, utilizando ferramenta para registro e acompanhamento de histórico do profissional, possibilitando ainda identificar perfil profissional, competências e estabelecer Feedbacks.	Novembro de 2022
10.	Implementar metodologia 5W2H em projetos de TI	BAI01	Implementar a técnica 5W2H no planejamento estratégico, permitindo o mapeamento do que será feito, porque, onde, quem irá fazer, quando será feito, como e quanto custará.	Dezembro de 2022
11.	Elaborar plano de gestão de riscos de TI	BAI01 BAI02	Implementar a utilização da matriz de riscos em projetos de TI, analisando fatures de probabilidade e impacto, juntamente com planos de tratamento de risco e medidas contingências.	Março de 2023



12.	Elaborar padronização e formalização de práticas para gerenciamento de mudanças	BAI05	Realizar a padronização e formalização na prática do gerenciamento de mudanças, sendo elaborado documento descrevendo como serão executadas as ações necessárias em um cenário de mudança.	Janeiro de 2023
13.	Repositório de modelo de configuração de ativos	BAI10	Elaborar modelo de configurações de ativos, com base nas aplicações e serviços utilizados nas diferentes áreas de negócio atendidas pela TI.	Novembro de 2023

Fonte: Elaborado pelos autores (2021)



PREFEITURA MUNICIPAL DE CRICIÚMA
DIRETORIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

9.2. Planejamento orçamentário

O planejamento orçamentário foi estabelecido por meio do Plano Plurianual (PPA) relacionado aos investimentos em TI, o qual informa a proposta orçamentária dos serviços, aquisições e capacitações vigentes e também em planejamento, estando eles alinhados com os projetos elencados no Quadro 14.

O PPA está apresentado de acordo com o fundo orçamentário relacionado, sendo eles a Prefeitura Municipal de Criciúma (PMC), Secretaria de Educação (SME), Secretaria de Saúde (FMS), Secretaria de Assistência Social (FMAS), Fundação do Meio Ambiente de Criciúma (FAMCRI), Fundação Cultural de Criciúma (FCC) e Fundação Municipal de Esporte (FME). O plano plurianual que trata dos investimentos em TI de cada fundo encontra-se nos quadros 15 a 28.

9.2.1. Prefeitura Municipal de Criciúma (PMC)

9.2.1.1. Em execução



PREFEITURA MUNICIPAL DE CRICIÚMA
DIRETORIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

Quadro 15 - Projetos em execução PMC

Tipo	Descrição	2021	2022	2023	2024	Total
Serviço	Serviço de Telefonia Móvel	R\$ 160.080,00	R\$ 160.080,00	R\$ 160.080,00	R\$ 160.080,00	R\$ 640.320,00
Serviço	Serviço de Apoio Infra/Soft/Redes	R\$ 157.500,00	R\$ 157.500,00	R\$ 157.500,00	R\$ 157.500,00	R\$ 630.000,00
Serviço	Serviço de Hospedagem Web	R\$ 21.600,00	R\$ 21.600,00	R\$ 21.600,00	R\$ 21.600,00	R\$ 86.400,00
Serviço	Serviço de Internet/Firewall/Interligações	R\$ 729.661,80	R\$ 729.661,80	R\$ 729.661,80	R\$ 729.661,80	R\$ 2.918.647,20
Serviço	Serviço de Rastreamento e Monitoramento de Frota	R\$ 54.999,98	R\$ 54.999,98	R\$ 54.999,98	R\$ 54.999,98	R\$ 219.999,92
Serviço	Serviço de Manutenção de Tablet	R\$ 84.000,00	R\$ 84.000,00	R\$ 84.000,00	R\$ 84.000,00	R\$ 336.000,00
Serviço	Serviço de webmail	R\$ 117.000,00	R\$ 117.000,00	R\$ 117.000,00	R\$ 117.000,00	R\$ 468.000,00
Serviço	Serviço de Impressão	R\$ 331.457,36	R\$ 331.457,36	R\$ 331.457,36	R\$ 331.457,36	R\$ 1.325.829,44
Serviço	Serviço de Manutenção Relógio Ponto	R\$ 61.870,00	R\$ 61.870,00	R\$ 61.870,00	R\$ 61.870,00	R\$ 247.480,00
Serviço	Serviço de Anti-vírus		R\$ 90.450,00	R\$ 90.450,00	R\$ 90.450,00	R\$ 271.350,00
Serviço	Serviço de Infraestrutura de Telecom	R\$ 142.500,00	R\$ 142.500,00	R\$ 142.500,00	R\$ 142.500,00	R\$ 570.000,00
Serviço	Serviço de monitoramento CFTV - PMC	R\$ 3.154.350,00	R\$ 3.154.350,00	R\$ 3.154.350,00	R\$ 3.154.350,00	R\$ 12.617.400,00
Software	Sistema de Geoprocessamento	R\$ 228.665,96	R\$ 228.665,96	R\$ 228.665,96	R\$ 228.665,96	R\$ 914.663,84
Software	Sistema GRP	R\$ 2.689.026,00	R\$ 2.689.026,00	R\$ 2.689.026,00	R\$ 2.689.026,00	R\$ 10.756.104,00
Software	Sistema de Gestão de Obras Públicas	R\$ 141.600,00	R\$ 141.600,00	R\$ 141.600,00	R\$ 141.600,00	R\$ 566.400,00
Software	Sistema de Gestão de Convênios	R\$ 70.384,68	R\$ 70.384,68	R\$ 70.384,68	R\$ 70.384,68	R\$ 281.538,72
Software	Sistema de Análise Digital de Projetos	R\$ 217.930,96	R\$ 217.930,96	R\$ 217.930,96	R\$ 217.930,96	R\$ 871.723,84
Software	Licenciamento AutoDesk	R\$ 444.223,00	R\$ 444.223,00	R\$ 444.223,00	R\$ 444.223,00	R\$ 1.776.892,00

Fonte: Elaborado pelos autores (2021)



PREFEITURA MUNICIPAL DE CRICIÚMA
DIRETORIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

9.2.1.2. Em planejamento

Quadro 16 - Projetos em planejamento PMC

Tipo	Descrição	2021	2022	2023	2024	Total
Aquisição	Data Center		R\$ 500.000,00	R\$ 500.000,00	R\$ 500.000,00	R\$ 1.500.000,00
Aquisição	Aquisição de ferramentas para suporte técnico	R\$ 6.500,00	R\$ 3.000,00	R\$ 3.000,00	R\$ 3.000,00	R\$ 15.500,00
Aquisição	Aquisição de computadores PMC	R\$ 82.125,00	R\$ 82.125,00	R\$ 82.125,00	R\$ 82.125,00	R\$ 328.500,00
Aquisição	Aquisição de periféricos PMC	R\$ 22.500,00	R\$ 22.500,00	R\$ 22.500,00	R\$ 22.500,00	R\$ 90.000,00
Aquisição	Aquisição de veículo		Adquirir um		Adquirir dois	R\$ -
Aquisição	Investimentos no portal transparência	R\$ 50.000,00	R\$ 50.000,00	R\$ 50.000,00	R\$ 50.000,00	R\$ 200.000,00
Aquisição	Materiais Didáticos (Livros e Apostilas)	R\$ 2.500,00	R\$ 2.500,00	R\$ 2.500,00	R\$ 2.500,00	R\$ 10.000,00
Capacitação	Treinamento/Capacitação de funcionários	R\$ 15.000,00	R\$ 10.000,00	R\$ 10.000,00	R\$ 10.000,00	R\$ 45.000,00
Consultoria	Consultoria LGPD	R\$ 410.772,66				R\$ 410.772,66
Pessoal	Contratação de profissionais - Analista de Sistemas (6 VRV - 1 vaga)	Contratar um				R\$ -
Pessoal	Contratação de profissionais - Programador em Computação (4 VRV - 2 vagas)	Contratar dois				R\$ -
Pessoal	Contratação de profissionais - Tec. Processamento de Dados (3 VRV - 1 vaga)	Contratar um				R\$ -
Serviço	Consultoria em Segurança da Informação	R\$ 110.860,00				R\$ 110.860,00
Serviço	Serviço e soluções em nuvem	R\$ 50.000,00	R\$ 50.000,00	R\$ 50.000,00	R\$ 50.000,00	R\$ 200.000,00
Serviço	Readequação da rede lógica e telefônica (Serviço) - PMC	R\$ 9.020,00	R\$ 9.020,00	R\$ 9.020,00	R\$ 9.020,00	R\$ 36.080,00
Serviço	Serviço de VOIP	R\$ 1.134.980,04	R\$ 1.134.980,04	R\$ 1.134.980,04	R\$ 1.134.980,04	R\$ 4.539.920,16
Serviço	Fábrica de Software	R\$ 250.000,00				R\$ 250.000,00



Serviço	Serviço de certificação de redes	R\$ 25.000,00	R\$ 10.000,00	R\$ 10.000,00	R\$ 10.000,00	R\$ 55.000,00
Software	Sistema de Ouvidoria	R\$ 14.500,00	R\$ 14.500,00	R\$ 14.500,00	R\$ 14.500,00	R\$ 58.000,00
Software	Suíte de aplicações para produtividade para escritório (office)	R\$ 14.750,00	R\$ 14.750,00	R\$ 14.750,00	R\$ 14.750,00	R\$ 59.000,00
Software	Licenciamento de sistema operacionais	R\$ 17.325,00	R\$ 17.325,00	R\$ 17.325,00	R\$ 17.325,00	R\$ 69.300,00
Software	Serviço de GED	R\$ 174.048,00	R\$ 174.048,00	R\$ 174.048,00	R\$ 174.048,00	R\$ 696.192,00
Software	Procon Digital	R\$ 100.000,00	R\$ 100.000,00	R\$ 100.000,00	R\$ 100.000,00	R\$ 400.000,00
Software	Sistema informatizado para comunicação interna	R\$ 126.000,00	R\$ 126.000,00	R\$ 126.000,00	R\$ 126.000,00	R\$ 504.000,00
Software	Licenciamento de solução para backup	R\$ 25.245,00				R\$ 25.245,00
Software	Soluções em BI, Data Analytics, Big Data, Machine Learning, IA e IOT	R\$ 50.000,00	R\$ 50.000,00	R\$ 50.000,00	R\$ 50.000,00	R\$ 200.000,00
Software	Licenciamento de software diversos	R\$ 55.938,20	R\$ 55.938,20	R\$ 55.938,20	R\$ 55.938,20	R\$ 223.752,80
Software	Plataforma de mensageria instantânea e engajamento de colaboradores	R\$ 216.000,00	R\$ 216.000,00	R\$ 216.000,00	R\$ 216.000,00	R\$ 864.000,00
Software	Licenciamento de plataforma para máquina virtual	R\$ 15.000,00	R\$ 15.000,00	R\$ 15.000,00	R\$ 15.000,00	R\$ 60.000,00

Fonte: Elaborado pelos autores (2021)

9.2.2. Secretaria Municipal de Educação (SME)

9.2.2.1. Em execução

Quadro 17 - Projetos em execução SME

Tipo	Descrição	2021	2022	2023	2024	Total
Serviço	Serviço de Apoio Infra/Soft/Redes	R\$ 63.000,00	R\$ 63.000,00	R\$ 63.000,00	R\$ 63.000,00	R\$ 252.000,00
Serviço	Serviço de Impressão Colorida	R\$ 493.428,24	R\$ 493.428,24	R\$ 493.428,24	R\$ 493.428,24	R\$ 1.973.712,96
Serviço	Serviço de Internet para uso Pedagógico (Escolas)	R\$ 84.840,00	R\$ 84.840,00	R\$ 84.840,00	R\$ 84.840,00	R\$ 339.360,00
Serviço	Serviço de Transporte Escolar e Monitoramento por GPS	R\$ 3.400.000,10	R\$ 3.400.000,10	R\$ 3.400.000,10	R\$ 3.400.000,10	R\$ 13.600.000,40
Serviço	Serviço de Infraestrutura de Telecom	R\$ 159.375,00	R\$ 159.375,00	R\$ 159.375,00	R\$ 159.375,00	R\$ 637.500,00



Software	Sistema de Gestão Escolar	R\$ 599.502,00	R\$ 599.502,00	R\$ 599.502,00	R\$ 599.502,00	R\$ 2.398.008,00
Software	Plataforma online de Ensino da Língua Inglesa	R\$ 1.206.000,00	R\$ 1.206.000,00	R\$ 1.206.000,00	R\$ 1.206.000,00	R\$ 4.824.000,00
Software	Plataforma de apoio pedagógico e rendimento escolar	R\$ 598.800,00	R\$ 598.800,00	R\$ 598.800,00	R\$ 598.800,00	R\$ 2.395.200,00

Fonte: Elaborado pelos autores (2021)

9.2.2.2. Em planejamento

Quadro 18 - Projetos em planejamento SME

Tipo	Descrição	2021	2022	2023	2024	Total
Aquisição	Readequação da rede lógica e telefônica (Ativo) - EDU	R\$ 180.427,50	R\$ 180.427,50	R\$ 180.427,50	R\$ 180.427,50	R\$ 721.710,00
Aquisição	Aquisição de computadores Educação	R\$ 585.000,00	R\$ 585.000,00	R\$ 585.000,00	R\$ 585.000,00	R\$ 2.340.000,00
Aquisição	Aquisição de periféricos Educação	R\$ 15.000,00	R\$ 15.000,00	R\$ 15.000,00	R\$ 15.000,00	R\$ 60.000,00
Aquisição	Projeto SmartLabs nas escolas	À definir	À definir	À definir	À definir	R\$ -
Aquisição	Projeto Robótica nas escolas	À definir	À definir	À definir	À definir	R\$ -
Serviço	Readequação da rede lógica e telefônica (Serviço) - EDU	R\$ 57.400,00	R\$ 57.400,00	R\$ 57.400,00	R\$ 57.400,00	R\$ 229.600,00

Fonte: Elaborado pelos autores (2021)

9.2.3. Secretaria Municipal de Saúde (FMS)

9.2.3.1. Em execução

Quadro 19 - Projetos em execução FMS

Tipo	Descrição	2021	2022	2023	2024	Total
Serviço	Serviço de Apoio Infra/Soft/Redes	R\$ 63.000,00	R\$ 63.000,00	R\$ 63.000,00	R\$ 63.000,00	R\$ 252.000,00
Serviço	Serviço de Internet/Firewall/Interligações	R\$ 537.502,20	R\$ 537.502,20	R\$ 537.502,20	R\$ 537.502,20	R\$ 2.150.008,80
Serviço	Serviço de monitoramento CFTV - Saúde	R\$ 147.000,00	R\$ 147.000,00	R\$ 147.000,00	R\$ 147.000,00	R\$ 588.000,00
Serviço	Serviço de Impressão	R\$ 155.874,95	R\$ 155.874,95	R\$ 155.874,95	R\$ 155.874,95	R\$ 623.499,80



Serviço	Serviço de Manutenção Relógio Ponto	R\$ 56.490,00	R\$ 56.490,00	R\$ 56.490,00	R\$ 56.490,00	R\$ 225.960,00
Serviço	Serviço de Intermediação e Agenciamento de Transporte de Passageiros	R\$ 885.000,00	R\$ 885.000,00	R\$ 885.000,00	R\$ 885.000,00	R\$ 3.540.000,00
Serviço	Serviço de Infraestrutura de Telecom	R\$ 166.052,64	R\$ 166.052,64	R\$ 166.052,64	R\$ 166.052,64	R\$ 664.210,56
Software	Sistema de Gestão de Saúde	R\$ 1.296.170,40	R\$ 1.296.170,40	R\$ 1.296.170,40	R\$ 1.296.170,40	R\$ 5.184.681,60
Software	Sistema de comunicação integrada ao Whatsapp	R\$ 40.806,60	R\$ 40.806,60	R\$ 40.806,60	R\$ 40.806,60	R\$ 163.226,40
Software	Sistema de gestão de dispositivos móveis	R\$ 41.253,33	R\$ 41.253,33	R\$ 41.253,33	R\$ 41.253,33	R\$ 165.013,32

Fonte: Elaborado pelos autores (2021)

9.2.3.2. Em planejamento

Quadro 20 - Projetos em planejamento FMS

Tipo	Descrição	2021	2022	2023	2024	Total
Aquisição	Readequação da rede lógica e telefônica (Ativo) - FMS	R\$ 124.617,50	R\$ 124.617,50	R\$ 124.617,50	R\$ 124.617,50	R\$ 498.470,00
Aquisição	Aquisição de computadores Saúde	R\$ 404.125,00	R\$ 404.125,00	R\$ 404.125,00	R\$ 404.125,00	R\$ 1.616.500,00
Aquisição	Aquisição de periféricos Saúde	R\$ 18.750,00	R\$ 18.750,00	R\$ 18.750,00	R\$ 18.750,00	R\$ 75.000,00
Aquisição	Aquisição de Tablets - Saúde	R\$ 138.600,00	R\$ 138.600,00	R\$ 138.600,00	R\$ 138.600,00	R\$ 554.400,00
Serviço	Readequação da rede lógica e telefônica (Serviço) - FMS	R\$ 57.400,00	R\$ 57.400,00	R\$ 57.400,00	R\$ 57.400,00	R\$ 229.600,00

Fonte: Elaborado pelos autores (2021)

9.2.4. Secretaria Municipal da Assistência Social (FMAS)

9.2.4.1. Em execução

Quadro 21 - Projetos em execução FMAS

Tipo	Descrição	2021	2022	2023	2024	Total
Serviço	Serviço de Apoio Infra/Soft/Redes	R\$ 31.500,00	R\$ 31.500,00	R\$ 31.500,00	R\$ 31.500,00	R\$ 126.000,00
Serviço	Serviço de Internet/Firewall/Interligações	R\$ 94.825,20	R\$ 94.825,20	R\$ 94.825,20	R\$ 94.825,20	R\$ 379.300,80



Serviço	Serviço de Impressão	R\$ 3.799,95	R\$ 3.799,95	R\$ 3.799,95	R\$ 3.799,95	R\$ 15.199,80
Serviço	Serviço de Manutenção Relógio Ponto	R\$ 9.415,00	R\$ 9.415,00	R\$ 9.415,00	R\$ 9.415,00	R\$ 37.660,00
Serviço	Serviço de Infraestrutura de Telecom	R\$ 52.556,67	R\$ 52.556,67	R\$ 52.556,67	R\$ 52.556,67	R\$ 210.226,68
Software	Sistema de Gestão para Assistência Social	R\$ 127.687,00	R\$ 127.687,00	R\$ 127.687,00	R\$ 127.687,00	R\$ 510.748,00

Fonte: Elaborado pelos autores (2021)

9.2.4.2. Em planejamento

Quadro 22 - Projetos em planejamento FMAS

Tipo	Descrição	2021	2022	2023	2024	Total
Aquisição	Readequação da rede lógica e telefônica (Ativo) - FMAS	R\$ 17.977,50	R\$ 17.977,50	R\$ 17.977,50	R\$ 17.977,50	R\$ 71.910,00
Aquisição	Aquisição de computadores Social	R\$ 28.125,00	R\$ 28.125,00	R\$ 28.125,00	R\$ 28.125,00	R\$ 112.500,00
Aquisição	Aquisição de periféricos Social	R\$ 7.500,00	R\$ 7.500,00	R\$ 7.500,00	R\$ 7.500,00	R\$ 30.000,00
Serviço	Readequação da rede lógica e telefônica (Serviço) - FMAS	R\$ 8.200,00	R\$ 8.200,00	R\$ 8.200,00	R\$ 8.200,00	R\$ 32.800,00

Fonte: Elaborado pelos autores (2021)

9.2.5. Fundação do Meio Ambiente de Criciúma (FAMCRI)

9.2.5.1. Em execução

Quadro 23 - Projetos em execução FAMCRI

Tipo	Descrição	2021	2022	2023	2024	Total
Serviço	Serviço de Apoio Infra/Soft/Redes	R\$ 5.250,00	R\$ 5.250,00	R\$ 5.250,00	R\$ 5.250,00	R\$ 21.000,00
Serviço	Serviço de Internet/Firewall/Interligações	R\$ 11.344,20	R\$ 11.344,20	R\$ 11.344,20	R\$ 11.344,20	R\$ 45.376,80
Serviço	Serviço de Impressão	R\$ 927,78	R\$ 927,78	R\$ 927,78	R\$ 927,78	R\$ 3.711,12
Serviço	Serviço de Infraestrutura de Telecom	R\$ 35.000,00	R\$ 35.000,00	R\$ 35.000,00	R\$ 35.000,00	R\$ 140.000,00
Software	Sistema de Gestão Ambiental	R\$ 73.018,32	R\$ 73.018,32	R\$ 73.018,32	R\$ 73.018,32	R\$ 292.073,28

Fonte: Elaborado pelos autores (2021)



9.2.5.2. Em planejamento

Quadro 24 - Projetos em planejamento FAMCRI

Tipo	Descrição	2021	2022	2023	2024	Total
Aquisição	Readequação da rede lógica e telefônica (Ativo) - FAMCRI	R\$ 8.988,75	R\$ 8.988,75	R\$ 8.988,75	R\$ 8.988,75	R\$ 35.955,00
Aquisição	Aquisição de computadores FAMCRI	R\$ 12.375,00	R\$ 12.375,00	R\$ 12.375,00	R\$ 12.375,00	R\$ 49.500,00
Aquisição	Aquisição de periféricos FAMCRI	R\$ 3.750,00	R\$ 3.750,00	R\$ 3.750,00	R\$ 3.750,00	R\$ 15.000,00
Serviço	Readequação da rede lógica e telefônica (Serviço) - FAMCRI	R\$ 4.100,00	R\$ 4.100,00	R\$ 4.100,00	R\$ 4.100,00	R\$ 16.400,00

Fonte: Elaborado pelos autores (2021)

9.2.6. Fundação Cultural de Criciúma (FCC)

9.2.6.1. Em execução

Quadro 25 - Projetos em execução FCC

Tipo	Descrição	2021	2022	2023	2024	Total
Serviço	Serviço de Apoio Infra/Soft/Redes	R\$ 5.250,00	R\$ 5.250,00	R\$ 5.250,00	R\$ 5.250,00	R\$ 21.000,00
Serviço	Serviço de Internet/Firewall/Interligações	R\$ 50.321,40	R\$ 50.321,40	R\$ 50.321,40	R\$ 50.321,40	R\$ 201.285,60
Serviço	Serviço de Impressão	R\$ 7.537,02	R\$ 7.537,02	R\$ 7.537,02	R\$ 7.537,02	R\$ 30.148,08
Serviço	Serviço de Manutenção Relógio Ponto	R\$ 2.690,00	R\$ 2.690,00	R\$ 2.690,00	R\$ 2.690,00	R\$ 10.760,00
Serviço	Serviço de Infraestrutura de Telecom	R\$ 23.854,14	R\$ 23.854,14	R\$ 23.854,14	R\$ 23.854,14	R\$ 95.416,56

Fonte: Elaborado pelos autores (2021)

9.2.6.2. Em planejamento

Quadro 26 - Projetos em planejamento FCC

Tipo	Descrição	2021	2022	2023	2024	Total
Aquisição	Readequação da rede lógica e telefônica (Ativo) - FCC	R\$ 25.168,50	R\$ 25.168,50	R\$ 25.168,50	R\$ 25.168,50	R\$ 100.674,00



Aquisição	Aquisição de computadores FCC	R\$ 12.375,00	R\$ 12.375,00	R\$ 12.375,00	R\$ 12.375,00	R\$ 49.500,00
Aquisição	Aquisição de periféricos FCC	R\$ 3.750,00	R\$ 3.750,00	R\$ 3.750,00	R\$ 3.750,00	R\$ 15.000,00
Serviço	Readequação da rede lógica e telefônica (Serviço) - FCC	R\$ 11.480,00	R\$ 11.480,00	R\$ 11.480,00	R\$ 11.480,00	R\$ 45.920,00

Fonte: Elaborado pelos autores (2021)

9.2.7. Fundação Municipal de Esporte (FME)

9.2.7.1. Em execução

Quadro 27 - Projetos em execução FME

Tipo	Descrição	2021	2022	2023	2024	Total
Serviço	Serviço de Apoio Infra/Soft/Redes	R\$ 5.250,00	R\$ 5.250,00	R\$ 5.250,00	R\$ 5.250,00	R\$ 21.000,00
Serviço	Serviço de Internet/Firewall/Interligações	R\$ 11.344,20	R\$ 11.344,20	R\$ 11.344,20	R\$ 11.344,20	R\$ 45.376,80
Serviço	Serviço de Impressão	R\$ 1.381,80	R\$ 1.381,80	R\$ 1.381,80	R\$ 1.381,80	R\$ 5.527,20
Serviço	Serviço de Manutenção Relógio Ponto	R\$ 4.035,00	R\$ 4.035,00	R\$ 4.035,00	R\$ 4.035,00	R\$ 16.140,00
Serviço	Serviço de Infraestrutura de Telecom	R\$ 8.512,00	R\$ 8.512,00	R\$ 8.512,00	R\$ 8.512,00	R\$ 34.048,00

Fonte: Elaborado pelos autores (2021)

9.2.7.2. Em planejamento

Quadro 28 - Projetos em planejamento FME

Tipo	Descrição	2021	2022	2023	2024	Total
Aquisição	Readequação da rede lógica e telefônica (Ativo) - FME	R\$ 1.797,75	R\$ 1.797,75	R\$ 1.797,75	R\$ 1.797,75	R\$ 7.191,00
Aquisição	Aquisição de computadores FME	R\$ 18.000,00	R\$ 18.000,00	R\$ 18.000,00	R\$ 18.000,00	R\$ 72.000,00
Aquisição	Aquisição de periféricos FME	R\$ 3.750,00	R\$ 3.750,00	R\$ 3.750,00	R\$ 3.750,00	R\$ 15.000,00
Serviço	Readequação da rede lógica e telefônica (Serviço) - FME	R\$ 820,00	R\$ 820,00	R\$ 820,00	R\$ 820,00	R\$ 3.280,00

Fonte: Elaborado pelos autores (2021)



PREFEITURA MUNICIPAL DE CRICIÚMA
DIRETORIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

10. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Uma necessidade constante da Diretoria de Tecnologia da Informação perante a Prefeitura Municipal de Criciúma é a busca pelo alinhamento estratégico entre o negócio do órgão e a área de Tecnologia da Informação, visando o atendimento na quantidade dos serviços, qualidade, confiabilidade, agilidade dos fluxos de trabalho, aliada a maior racionalização dos recursos financeiros e a geração de inteligência a partir dos dados gerados.

Considerando estes fatores, conclui-se que o PDTI de Diretoria de Tecnologia da Informação 2021-2024 apresenta as diretrizes capazes de proporcionar não apenas o cumprimento de uma determinação legal, mas também de inserir na cultura organizacional da Prefeitura de Criciúma o alinhamento estratégico das áreas de negócio ao foco da municipalidade.



11. REFERENCIAL TEÓRICO

CÂMARA MUNICIPAL. Evolução Urbana e Ciclos Econômicos. 2021. Disponível em: <https://www.camaracriciuma.sc.gov.br/evolucao-urbana-e-ciclos-economicos>. Acesso em: 15 set 2021.

CÂMARA MUNICIPAL. História do município de Criciúma. 2021. Disponível em: <https://www.camaracriciuma.sc.gov.br/historia>. Acesso em: 14 set 2021.

CHIAVENATO, Idalberto; SAPIRO, Arão. Planejamento Estratégico: Fundamentos e aplicações. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.

DIRETORIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO. 2021. Disponível em: <https://dti.criciuma.sc.gov.br/#indic>. Acesso em: 17 set 2021.

Estratégia de Governança Digital. 2016 – 2019. Disponível em: <https://www.gov.br/governodigital/pt-br/estrategia-de-governanca-digital/revisaodaestrategiadegovernancadigital20162019.pdf>. Acesso em: 13 set 2021.

Guia de Elaboração de PDTIC. 2021. Disponível em: <https://pdtigov.com.br/>. Acesso em: 10 set 2021.

Guia de Elaboração de PDTIC do SISP. 2016. Disponível em: <http://sisp.gov.br/guiapdtic/wiki>. Acesso em: 10 set 2021.

IBGE. 2021. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/sc/criciuma.html>. Acesso em: 15 set 2021.

Índice de Efetividade da Gestão Municipal – TCE SC. 2020. Disponível em: <https://www.tcesc.tc.br/sites/default/files/manual%20IEGM%20TCE-SC%202020-2.pdf>. Acesso em: 14 set 2021.

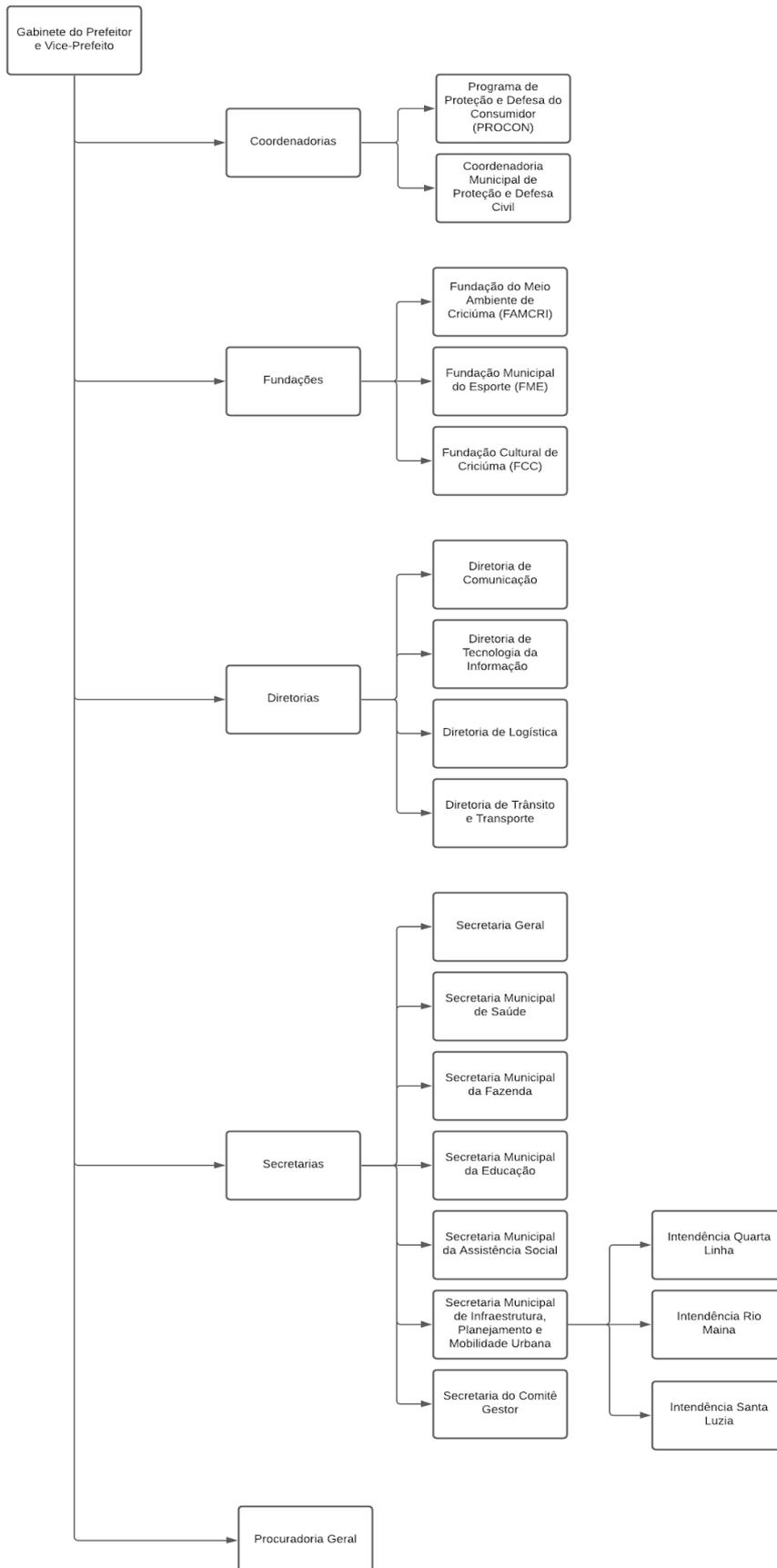
ISACA. COBIT 5: Modelo Corporativo para Governança e Gestão de TI da Organização. 2012.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRICIÚMA. 2021. Disponível em: <https://www.criciuma.sc.gov.br/site/>. Acesso em: 14 set 2021.

WEILL, Peter; ROSS, Jeanne W. Governança de TI: tecnologia da informação. São Paulo: M. Books. 2006.



ANEXO 1 – Organograma da Prefeitura Municipal de Criciúma



Fonte: Prefeitura Municipal de Criciúma (2021)