



# **PDTI 2026-2028**

## **PLANO DIRETOR DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**

Versão 1.0  
Serrana, Dezembro de 2025

**Prefeito**

Leonardo Caressato Capitelli

**Secretária de Administração e Finanças**

Melissa Cavalheri

**COMISSÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**

Melissa Cavalheri

Vitório Eduardo Araújo Santos

William Ricardo Firmino

Elias Teodoro Galante

Higor Adriano dos Reis

**EQUIPE TÉCNICA DE ELABORAÇÃO DO PDTI**

William Ricardo Firmino

Elias Teodoro Galante

Higor Adriano Reis

**Histórico de revisões**

<b>Data</b>	<b>Versão</b>	<b>Descrição</b>	<b>Autor</b>
08/12/2025	1.0	Publicação	Equipe técnica de elaboração do PDTI

## Índice

<b>1. Introdução</b>	<b>6</b>
<b>2. Metodologia</b>	<b>7</b>
<b>3. Documentos de Referência</b>	<b>8</b>
<b>4. Princípios e Diretrizes</b>	<b>9</b>
<b>5. Referencial Estratégico de TI</b>	<b>9</b>
5.1. Missão	9
5.2. Visão	10
5.3. Valores	10
5.4. Objetivos Estratégicos de TI	10
5.4.1. Contribuição para a Organização	10
5.4.2. Excelência Operacional	10
5.4.3. Orientação para o usuário	11
5.4.4. Orientação Futura	11
<b>6. Pontos fortes e fracos (análise SWOT)</b>	<b>11</b>
<b>7. Indicadores de desempenho</b>	<b>14</b>
<b>8. Necessidades críticas de TI</b>	<b>17</b>
<b>9. Detalhamento das necessidades críticas</b>	<b>20</b>
<b>10. Plano de Gestão de Riscos</b>	<b>31</b>
<b>11. Estrutura organizacional proposta da DTI</b>	<b>34</b>
<b>12. Alinhamento com marcos legais</b>	<b>35</b>
<b>13. Conclusão</b>	<b>39</b>

## SUMÁRIO EXECUTIVO

O Plano Diretor de Tecnologia da Informação (PDTI) 2026–2028 da Prefeitura Municipal de Serrana estabelece as diretrizes estratégicas para a modernização, consolidação e sustentabilidade da infraestrutura, dos serviços e da governança de Tecnologia da Informação no município, alinhando-se às exigências legais federais, às demandas operacionais internas e aos compromissos institucionais de eficiência, transparência e inclusão digital.

Este plano contempla a identificação de 15 (quinze) necessidades críticas de TI, priorizadas mediante análise GUT (Gravidade, Urgência e Tendência), com destaque para a urgência de contratação de novo Sistema de Gestão Integrado (cuja licença encerra em janeiro de 2026), implementação de solução de comunicação eletrônica (e-mail corporativo alternativa ao Zimbra), computação em nuvem, elevação da maturidade de governança e capacitação estratégica de pessoal.

A execução deste PDTI dependerá do fortalecimento do corpo técnico, da disponibilidade orçamentária, do alinhamento político-administrativo e da reestruturação organizacional da Divisão de Tecnologia da Informação (DTI), com vedação à terceirização de atividades de gestão de TI e segurança da informação, conforme determina a Instrução Normativa SGD/ME nº 1/2019.

## 1. INTRODUÇÃO

### Contexto Legal e Institucional

Em consonância com o artigo 182 da Constituição da República Federativa do Brasil, a Lei Federal nº 10.257/2001 (Estatuto da Cidade), a Lei Orgânica do Município de Serrana e a Lei Complementar Municipal nº 174/2006 (Plano Diretor), a Prefeitura Municipal de Serrana reconhece a Tecnologia da Informação como ferramenta estratégica para a modernização, eficiência e transparência da administração pública. A Lei Federal nº 14.129/2021 (Governo Digital) e o Decreto Federal nº 10.540/2020 (SIAFIC) estabelecem padrões mínimos obrigatórios de qualidade, segurança e interoperabilidade para sistemas informatizados da administração pública. A Lei nº 13.709/2018 (Lei Geral de Proteção de Dados – LGPD) e a Lei nº 14.133/2021 (Nova Lei de Licitações) impõem requisitos rigorosos de conformidade, auditoria e governança que demandam investimentos substanciais em infraestrutura, processos e capacitação.

Neste contexto, a Prefeitura de Serrana, mediante a Secretaria Municipal de Administração e Finanças (SMAF) e sua Divisão de Tecnologia da Informação (DTI), tem intensificado ações de modernização tecnológica que objetivam:

- Elevar a qualidade, eficiência e segurança na prestação de serviços internos à Administração Municipal;
- Ampliar a qualidade, acessibilidade e eficiência na prestação de serviços aos cidadãos e contribuintes;
- Integrar, interoperar e consolidar os sistemas de informação em uso pela Prefeitura;
- Atender aos requisitos de conformidade legal, auditoria e prestação de contas exigidos por órgãos de controle (Tribunal de Contas do Estado, Ministério Público, CGU).

### Objetivos do PDTI

Este PDTI 2026–2028 foi elaborado para:

- 1. Diagnosticar** o ambiente atual de TI, identificando necessidades críticas, deficiências, pontos fortes e oportunidades;
- 2. Planejar** a evolução estratégica de tecnologias, arquitetura, sistemas de informação e infraestrutura;
- 3. Orientar** a identificação de informações estratégicas, táticas e operacionais necessárias à instituição;
- 4. Definir prioridades**, cronogramas e responsabilidades para projetos e ações de TI;

5. **Acompanhar** e controlar investimentos, avançando na maturidade de governança e gestão de riscos;
6. **Capacitar** a equipe de TI e usuários, promovendo a retenção de talentos e a evolução técnica;
7. **Assegurar** a conformidade com leis federais (LGPD, SIAFIC, Governo Digital, Lei 14.133) e políticas municipais de segurança da informação.

### **Fatores Motivacionais**

- Necessidade urgente de contratação de novo Sistema de Gestão Integrado (encerramento do contrato em janeiro de 2026);
- Risco crítico da descontinuação do suporte ao Zimbra (versão gratuita não mais suportada);
- Obrigatoriedade de atendimento a marcos legais (LGPD, SIAFIC, Governo Digital, Lei 14.133);
- Exigências de órgãos de controle (Tribunal de Contas, CGU, Ministério Público);
- Crescimento exponencial do parque tecnológico e das demandas de transparência e eficiência;
- Limitação severa do quadro de pessoal em TI e ausência de cargos efetivos especializados;
- Vulnerabilidades na infraestrutura de contingência e disponibilidade de dados críticos.

## **2. METODOLOGIA**

Este PDTI foi elaborado seguindo as diretrizes do **Guia de Elaboração do PDTIC do SISP** versão 2.0 (Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão), em consonância com a **Instrução Normativa SGD/ME nº 1/2019**, com a aplicação de metodologias reconhecidas (COBIT, ITIL, ISO 27000) e mediante:

- Análise de documentos referenciais (Plano Plurianual, Lei de Diretrizes Orçamentárias, legislação municipal);
- Consulta a gestores de TI e responsáveis por sistemas nas secretarias;
- Levantamento do inventário de ativos, licenças e infraestrutura;
- Aplicação da matriz GUT (Gravidade, Urgência, Tendência) para priorização;
- Análise SWOT (Forças, Fraquezas, Oportunidades, Ameaças) estratégica;
- Identificação de riscos e definição de planos de mitigation;
- Definição de indicadores de desempenho (KPIs) mensuráveis e alinhados às metas.

### 3. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

Item	Referência	Descrição
DR1	Guia PDTIC/SISP v.2.0	Modelo para elaboração do PDTIC pelos órgãos integrantes do SISP
DR2	ENAP – PDTI (2014)	Apostila de elaboração do Plano Diretor de TI – Escola Nacional de Administração Pública
DR3	Lei Complementar nº 166/2006	Quadro de funcionários, salários e provimento de cargos efetivos
DR4	Lei Complementar nº 165/2006	Competências, atribuições e organização de unidades administrativas da Prefeitura
DR5	Lei Municipal nº 2.070/2021	Plano Plurianual (PPA) 2022–2025
DR6	Lei Complementar nº 174/2006	Plano Diretor do Município de Serrana
DR7	Estratégia Geral de TI e Comunicações 2014–2015	Diretrizes, metas e indicadores do Governo Federal (SISP)
DR8	COBIT 5	Boas práticas em governança e gestão de TI
DR9	ITIL v.3/v.4	Boas práticas em infraestrutura, operação e manutenção de serviços de TI
DR10	ISO/IEC 27001:2013	Sistema de Gestão de Segurança da Informação (SGSI)
DR11	Decreto Federal nº 10.540/2020	Padrão mínimo de qualidade do SIAFIC
DR12	Lei Federal nº 13.709/2018	Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD)
DR13	Decreto Municipal nº 101/2022	Política de Segurança da Informação da Prefeitura
DR14	Lei Federal nº 14.133/2021	Nova Lei de Licitações e Contratos Administrativos
DR15	Lei Federal nº 14.129/2021	Governo Digital e Eficiência Pública
DR16	IN SGD/ME nº 1/2019 (v. compilada jul/2022)	Processo de contratação de soluções de TIC pelos órgãos do SISP
DR1	Lei Complementar nº	Quadro de cargos e salários (provimento efetivo e



7	301/2012	comissão)
---	----------	-----------

#### 4. PRINCÍPIOS E DIRETRIZES

ID	Princípio/Diretriz
PD1	Formular diretrizes para o desenvolvimento de Tecnologias de Informação e Comunicação alinhadas à estratégia institucional da Prefeitura Municipal de Serrana
PD2	Fomentar projetos de TIC que melhorem a qualidade dos serviços da administração, otimizando processos, tempo de resposta, acesso à informação e tomada de decisão
PD3	Aprimorar a integração, interoperabilidade e manutenção continuada dos sistemas de informação da Prefeitura
PD4	Gerenciar processos, acessos e transações de TIC, garantindo performance, segurança, conformidade legal e disponibilidade de dados críticos
PD5	Evoluir a política de segurança da informação, controle de acesso, auditoria e conformidade com normas internacionais (ISO 27001, LGPD)
PD6	Disseminar e padronizar normas, processos e serviços de TIC em todas as secretarias, promovendo governança integrada
PD7	Planejar, licitar e adquirir soluções de TI em conformidade com as exigências do PDTI, Lei 14.133 e IN SGD/ME nº 1/2019
PD8	Manter sob domínio interno da DTI (não terceirizar) as atividades estratégicas de gestão de TI, governança, segurança da informação e gestão de riscos
PD9	Fortalecer o quadro de pessoal da DTI mediante concursos públicos, capacitação permanente, retenção de talentos e políticas de desenvolvimento profissional
PD10	Elevar a maturidade organizacional de TI mediante adoção de frameworks reconhecidos (COBIT, ITIL) e métricas objetivas de desempenho

#### 5. REFERENCIAL ESTRATÉGICO DE TI

##### 5.1 Missão

Prover recursos, soluções e serviços de Tecnologia da Informação e Comunicação com excelência, conformidade e segurança, suportando os processos de trabalho e a prestação de serviços públicos da Prefeitura Municipal de Serrana de forma ágil, confiável, inovadora e alinhada às legislações vigentes.

## 5.2 Visão

Ser reconhecida como excelência no provimento, operação e entrega de serviços e soluções de Tecnologia da Informação e Comunicação, contribuindo para a modernização, transparência, eficiência e inclusão digital no município.

## 5.3 Valores

- Ética: Agir com lisura, moralidade, honestidade e propriedade na conduta individual e coletiva;
- Transparência: Zelar pela clareza, rastreabilidade e divulgação ampla de procedimentos e ações realizadas pela DTI;
- Inovação: Atuar de forma proativa, criativa e integrada, buscando soluções que gerem valor e melhorem continuamente os objetivos e metas da Prefeitura;
- Segurança da Informação: Garantir sistematicamente a integridade, confidencialidade, disponibilidade e inviolabilidade dos dados e sistemas críticos;
- Excelência: Oferecer atendimento de qualidade, sendo agente de solução das necessidades dos clientes internos e externos, com eficácia e eficiência;
- Sustentabilidade: Otimizar recursos financeiros, ambientais e humanos, buscando máximo retorno sobre investimentos em TI.

## 5.4 Objetivos Estratégicos de TI

### 5.4.1 Contribuição para a Organização

- OE1: Desenvolver, implantar e manter soluções de TI alinhadas às diretrizes e projetos estratégicos da Prefeitura Municipal de Serrana e outras demandas priorizadas pela Secretaria de Administração e Finanças.
- OE2: Elevar a capacidade da DTI em apoiar processos de governo digital, transparência, inclusão digital e inovação tecnológica.

### 5.4.2 Excelência Operacional

- OE3: Promover melhorias contínuas no atendimento às demandas e necessidades de TI dos usuários internos mediante soluções ágeis, confiáveis e de qualidade.
- OE4: Obter níveis crescentes de maturidade de TI para buscar maior eficiência operacional, confiabilidade de sistemas, segurança da informação e satisfação dos usuários finais.
- OE5: Implementar mecanismos de monitoramento, auditoria e controle que assegurem conformidade com legislação, políticas internas e padrões de qualidade.

### 5.4.3 Orientação para o Usuário

- OE6: Responder às necessidades de soluções de TI da Prefeitura mediante desenvolvimento, aquisição, suporte e manutenção de produtos e serviços com celeridade, qualidade e documentação adequada.
- OE7: Aprimorar os processos de governança de projetos, recursos e risco de TI, visando eficácia, eficiência, segurança, disponibilidade e sustentabilidade.
- OE8: Ampliar a capacidade produtiva da DTI ao nível de atendimento tempestivo e qualificado das demandas;
- OE9: Aperfeiçoar a comunicação interna e o relacionamento da DTI com as áreas de negócio, fomentando co-criação de soluções.

### 5.4.4 Orientação Futura

- OE10: Assegurar a formação continuada e desenvolvimento profissional dos servidores, evoluindo conhecimentos, habilidades e competências.
- OE11: Pesquisar e prospectar tecnologias emergentes (cloud, IA, automação, análise de dados) que agreguem valor à Prefeitura.
- OE12: Adequar a infraestrutura tecnológica para suportar as atividades da Prefeitura, envolvendo melhorias de ferramentas, equipamentos e arquitetura de sistemas.
- OE13: Disponibilizar informações integradas, relevantes e confiáveis para agilizar a tomada de decisões gerenciais, estratégicas e executivas.

## 6. ANÁLISE SWOT ESTRATÉGICA

### Quadro SWOT Expandido

#### FORÇAS (Fatores Internos Positivos)

ID	Força	Descrição
F1	Comprometimento institucional	Administração e secretários reconhecem a TI como ferramenta crítica de modernização
F2	Equipe engajada e resiliente	DTI possui servidores dedicados, proativos e com capacidade de adaptação
F3	Estrutura de governança formalizada	Criação e operação da Comissão de Tecnologia da Informação (COTI)
F4	Compartilhamento de conhecimento	Prática consolidada de disseminação de boas práticas entre servidores
F5	Política de segurança vigente	Decreto Municipal nº 101/2022 estabelece diretrizes de segurança da informação
F6	Descentralização de	Investimentos distribuídos em múltiplos setores

ID	Força	Descrição
	recursos	(Educação, Saúde, Administração)
F7	Infraestrutura de conectividade	Rede de longa distância (WAN) interligando prédios administrativos e unidades descentralizadas
F8	Softwares corporativos implantados	Sistemas legados + Betha Cloud (Contábil, Tributos, Educação) proporcionam base de operação
F9	Foco em conformidade legal	Aderência a requisitos federais (LGPD, SIAFIC, Lei 14.133, Governo Digital)

### FRAQUEZAS (Fatores Internos Negativos)

ID	Fraqueza	Descrição	Impacto
W1	Quadro de pessoal insuficiente	DTI carece de servidores efetivos especializados em desenvolvimento, suporte, infraestrutura	Alto
W2	Ausência de cargos de TI concursados	Não há concurso específico para provimento de vagas em carreiras de TI	Alto
W3	Falta de capacitação estruturada	Ausência de plano formal de treinamento e desenvolvimento técnico	Alto
W4	Estrutura organizacional inadequada	DTI não está reestruturada em departamentos/setores segundo boas práticas	Médio
W5	Infraestrutura de contingência débil	Ausência de failover e plano de recuperação de desastres robusto	Alto
W6	Maturidade de processos baixa	Falta de formalização de demandas, priorização e documentação de requisitos	Médio
W7	Dependência crítica de Zimbra	Solução de e-mail em versão gratuita descontinuada pelo fornecedor	Crítico
W8	Obsolescência de equipamentos	Parque tecnológico (especialmente Educação) com máquinas ultrapassadas	Médio
W9	Sistemas legados não integrados	Múltiplos sistemas sem interoperabilidade, redundância de dados e processos manuais	Médio
W10	Gestão de ativos inadequada	Falta de inventário centralizado, monitoramento e ciclo de vida dos equipamentos	Baixo
W11	Antivírus não padronizado	Diferentes soluções de proteção em desktops, notebooks e servidores	Médio
W12	Documentação técnica incompleta	Poucos processos, arquiteturas e procedimentos documentados formalmente	Baixo

**OPORTUNIDADES (Fatores Externos Positivos)**

ID	Oportunidade	Descrição
O1	Novas tendências em TI	Adoção de cloud computing, IA, automação, análise de dados, IoT em contexto municipal
O2	Programas federais de modernização	Disponibilidade de recursos em programas de apoio à modernização tributária, fiscal e socioassistencial
O3	Software livre e open source	Soluções gratuitas, auditáveis e com comunidades de suporte para substituir licenças caras
O4	Evolução da legislação	LGPD, Governo Digital, Lei 14.133 e decreto SIAFIC criam demandas que justificam investimentos
O5	Interoperabilidade sistêmica	Integração com sistemas federais (SIAFIC, SUS, SUAS, SEI) gerando eficiência e conformidade
O6	Maturidade do mercado de cloud	Provedores de IaaS/PaaS consolidados, com segurança e conformidade comprovadas para setor público
O7	Talento técnico disponível	Possibilidade de contratação e retenção de profissionais capacitados em linguagens modernas e arquitetura
O8	Demanda por transparência	Pressão social e legal por governo eletrônico, dados abertos e acesso à informação
O9	Parcerias público-privadas	Oportunidades de colaboração com fornecedores de softwares e prestadores de serviços especializados
O10	Renovação tecnológica planejada	Ciclo de modernização alinhado a marcos legais e estratégia institucional

**AMEAÇAS (Fatores Externos Negativos)**

ID	Ameaça	Descrição	Nível
A1	Restrição orçamentária	Escassez de recursos financeiros para investimentos em TI e contratações	Alto
A2	Incompletude regulatória	Legislação federal em evolução contínua, criando incerteza em prazos e requisitos	Médio
A3	Ataques cibernéticos	Crescimento de ransomware, phishing, DDoS e exploração de vulnerabilidades	Alto
A4	Mudanças políticas e administrativas	Alterações de prioridades, gestores e direcionamentos com mudança de governo	Médio
A5	Dependência de fornecedores	Riscos associados a obsolescência, descontinuação e aumento de preços de licenças	Médio
A6	Falta de maturidade do	Ausência de planejamento estratégico municipal	Médio

ID	Ameaça	Descrição	Nível
	ecossistema	integrado que norteie ações de TI	
A7	Perda de talentos	Evasão de profissionais qualificados para iniciativa privada ou outros municípios	Médio
A8	Inadequação de infraestrutura	Data center municipal com limitações de energia, refrigeração, redundância	Médio
A9	Pressão de compliance	Auditoria de órgãos de controle (TCE, CGU, MP) com exigências rigorosas de LGPD e segurança	Médio
A10	Adoção não planejada de TIC	Secretarias adquirindo softwares ou equipamentos sem análise e aprovação da DTI	Médio

## 7. INDICADORES DE DESEMPENHO (KPIs)

### Categoria 1: Disponibilidade e Confiabilidade

ID	KPI	Unidade	Meta 2026	Meta 2027	Meta 2028	Fórmula
KPI-01	Disponibilidade de Sistemas Críticos	%	97%	98.5%	99%	$(\text{Horas Disponíveis} / \text{Horas Totais}) \times 100$
KPI-02	Tempo Médio de Resolução de Incidentes	horas	8	6	4	$\text{Somatório(Tempos)} / \text{Quantidade de Incidentes}$
KPI-03	Taxa de Incidentes de Segurança	%	< 5%	< 3%	< 2%	$(\text{Incidentes Detectados} / \text{Total de Transações}) \times 100$
KPI-04	Cobertura de Backup	%	95%	98%	100%	$(\text{Ativos com Backup} / \text{Total de Ativos}) \times 100$
KPI-05	Efetividade de Restore	%	90%	95%	98%	$(\text{Restores Bem-Sucedidos} / \text{Total de Restaurações}) \times 100$

### Categoria 2: Segurança da Informação

ID	KPI	Unidade	Meta 2026	Meta 2027	Meta 2028	Fórmula
KPI-06	Conformidade LGPD	%	60%	80%	100%	$(\text{Requisitos LGPD Implementados} / \text{Total de Requisitos}) \times 100$
KPI-07	Cobertura de Antivírus Corporativo	%	80%	95%	100%	$(\text{Ativos com Antivírus} / \text{Total de Ativos}) \times 100$

ID	KPI	Unidade	Meta 2026	Meta 2027	Meta 2028	Fórmula
KPI-08	Vulnerabilidades Críticas Remediadas	%	75%	90%	100%	$(\text{Vulnerabilidades Críticas Corrigidas} / \text{Total Identificadas}) \times 100$
KPI-09	Taxa de Acesso Não Autorizado Detectado	Taxa	< 10	< 5	< 2	Quantidade de acessos não autorizados bloqueados / mês
KPI-10	Conformidade com Política de Segurança	%	70%	85%	95%	$(\text{Auditações Conformes} / \text{Total de Auditações}) \times 100$

### Categoria 3: Governança e Gestão de Projetos

ID	KPI	Unidade	Meta 2026	Meta 2027	Meta 2028	Fórmula
KPI-11	Projetos Entregues no Prazo	%	70%	80%	90%	$(\text{Projetos Concluídos no Prazo} / \text{Total de Projetos}) \times 100$
KPI-12	Projetos dentro do Orçamento	%	75%	85%	95%	$(\text{Projetos sob Orçamento} / \text{Total de Projetos}) \times 100$
KPI-13	Maturidade de Processos de TI (COBIT)	Nível	2	2.5	3	Avaliação periódica conforme framework COBIT 5
KPI-14	Taxa de Retrabalho	%	< 20%	< 15%	< 10%	$(\text{Horas de Retrabalho} / \text{Total de Horas Utilizadas}) \times 100$
KPI-15	Processos Documentados	%	40%	65%	85%	$(\text{Processos Documentados Formalmente} / \text{Total de Processos Críticos}) \times 100$

### Categoria 4: Capacitação e Pessoas

ID	KPI	Unidade	Meta 2026	Meta 2027	Meta 2028	Fórmula
KPI-16	Horas de Treinamento por	horas	24	36	48	$\text{Somatório}(\text{Horas de Treinamento}) / \text{Total de}$

ID	KPI	Unidade	Meta 2026	Meta 2027	Meta 2028	Fórmula
	Servidor					Servidores DTI
KPI-17	Taxa de Retenção de Pessoal	%	85%	90%	95%	$(\text{Servidores Permanentes} / \text{Total Inicial}) \times 100$
KPI-18	Vagas de TI Preenchidas	quantidade	0 (base)	0 (base)	2	Cargos efetivos de TI concursados e providos
KPI-19	Certificações Profissionais	quantidade	0	1	3	Servidores DTI certificados em ITIL, COBIT, segurança, etc.

#### Categoria 5: Atendimento e Satisfação

ID	KPI	Unidade	Meta 2026	Meta 2027	Meta 2028	Fórmula
KPI-20	Satisfação do Usuário	%	70%	78%	85%	Pesquisa de satisfação com escala Likert
KPI-21	Taxa de Primeira Resposta	%	80%	90%	95%	$(\text{Chamados Resolvidos 1ª vez} / \text{Total de Chamados}) \times 100$
KPI-22	Demandas Atendidas em Prazo	%	60%	75%	85%	$(\text{Demandas Atendidas no SLA} / \text{Total de Demandas}) \times 100$
KPI-23	Tempo de Abertura de Chamado	minutos	30	20	10	Tempo médio entre solicitação e abertura de ticket

#### Categoria 6: Infra e Ativos

ID	KPI	Unidade	Meta 2026	Meta 2027	Meta 2028	Fórmula
KPI-24	Equipamentos Inventariados	%	80%	95%	100%	$(\text{Ativos Catalogados em GLPI} / \text{Total de Ativos}) \times 100$
KPI-25	Equipamentos Obsoletos	%	40%	20%	< 10%	$(\text{Equipamentos Idade} > 5 \text{ anos} / \text{Total de Equipamentos}) \times 100$
KPI-26	Disponibilidade de Banda	%	85%	92%	98%	$(\text{Banda Disponível} / \text{Banda})$



ID	KPI	Unidade	Meta 2026	Meta 2027	Meta 2028	Fórmula
						Contratada) × 100
KPI-27	Custo por Usuário de TI	R\$	Baseline	-5%	-10%	Custo Total Anual / Quantidade de Usuários

## 8. NECESSIDADES CRÍTICAS DE TI (PRIORIZAÇÃO GUT)

### Critérios de Priorização (Matriz GUT)

#### Escala de Gravidade

Nível	Descrição
5	Prejuízos ou dificuldades extremamente graves; ação imediata necessária; agravamento será imediato se não resolvido
4	Prejuízos muito graves; ação com urgência necessária; piorará em curto prazo se não resolvido
3	Prejuízos graves; ação o mais cedo possível; piorará em médio prazo se não resolvido
2	Prejuízos pouco graves; ação pode esperar; piorará a longo prazo se não resolvido
1	Sem gravidade; ação sem pressa; não vai piorar ou pode melhorar naturalmente

#### Escala de Urgência

Nível	Descrição
5	Ação imediata necessária; requer atenção emergencial
4	Ação com alguma urgência; prazo de semanas
3	Ação o mais cedo possível; prazo de meses
2	Ação pode esperar; prazo de trimestres
1	Ação sem pressa; prazo flexível de semestr

#### Escala de Tendência

Nível	Descrição
5	Agravamento imediato; problema crescerá rapidamente se não resolvido
4	Agravamento em curto prazo (1–3 meses)
3	Agravamento em médio prazo (3–6 meses)
2	Agravamento em longo prazo (6+ meses)

Nível	Descrição
1	Sem tendência de agravamento; problema estável

**Matriz de Priorização (Escores GUT Aplicados)**

Prioridade	ID	Necessidade	Gravidade	Urgência	Tendência	Escore	Categoria
1	NE0	Contratação de solução alternativa de e-mail corporativo (Zimbra descontinuado)	5	5	5	125	Infra/ Serviços Críticos
1	NE1	Contratação de novo Sistema de Gestão Integrado	5	5	5	125	Serviços de TI
2	NE2	Implantação de sistema para tramitação eletrônica de processos (SEI/equivalente)	5	4	5	100	Serviços de TI
3	NE3	Contratação de solução de computação e backup em nuvem	4	4	5	80	Serviços/ Infra
4	NE4	Aprimoramento da disponibilidade e infraestrutura do datacenter municipal	4	3	4	48	Infra de TI
5	NE5	Implementação de serviços de controle e acompanhamento	3	3	4	36	Processos/ Governança

Prioridade	ID	Necessidade	Gravidade	Urgência	Tendência	Escore	Categoria
		o de atendimentos de TI (ITIL/GLPI)					
6	NE6	Catálogo, gerenciamento centralizado e monitoramento de ativos de TI	3	3	3	27	Governança
7	NE7	Padronização de antivírus em desktops, notebooks e servidores	3	3	3	27	Segurança
8	NE8	Elaboração formal de processo de gerenciamento de incidentes de TI	3	3	3	27	Processos
9	NE9	Modernização e relaunching do site institucional da Prefeitura	3	2	3	18	Serviços Digitais
10	NE10	Modernização e padronização de equipamentos da Secretaria de Educação	3	3	4	36	Infra/Equipamentos
11	NE11	Implantação de aplicativo de agendamento de consultas em UBS e APS	3	2	3	18	Serviços Digitais
12	NE12	Mapeamento e modelagem de processos administrativos	2	2	3	12	Governança/Processos

Prioridade	ID	Necessidade	Gravidade	Urgência	Tendência	Escore	Categoria
		da Prefeitura					
13	NE13	Elevação de maturidade de governança de TI (COBIT 4.1/5)	2	2	2	8	Governança
14	NE14	Aprimoramento de comunicação interna entre áreas	2	2	2	8	Processos
15	NE15	Capacitação estruturada de servidores em recursos e ferramentas de TI	4	3	4	48	Capacitação/Pessoas

## 9. DETALHAMENTO DAS NECESSIDADES CRÍTICAS

NE0 – Contratação de Solução Alternativa de E-mail Corporativo  
Situação Atual.

A Prefeitura utiliza Zimbra Community Edition (versão gratuita) como solução de e-mail corporativo desde 2013. A Zimbra, Inc. descontinuou o suporte à versão community, cessando atualizações de segurança, patches e suporte técnico. Esta situação expõe a Prefeitura a riscos críticos de segurança, indisponibilidade e perda de dados.

### Necessidade Crítica

Contratar ou implementar solução robusta, segura e sustentável de e-mail corporativo que:

- Garanta conformidade com LGPD (criptografia, rastreamento de dados, direito ao esquecimento);
- Ofereça redundância, backup automático e recuperação de desastres;
- Integre-se com sistemas existentes (Active Directory, calendário, contatos, arquivos);
- Disponibilize suporte técnico qualificado e SLA mínimo de 99.5% de disponibilidade;

- Permita migração segura de dados históricos do Zimbra.

### Alternativas Analisadas

**Opção A:** Contratar serviço gerenciado (Microsoft 365, Google Workspace, Locaweb)

- **Vantagens:** Suporte profissional, segurança, backup, escalabilidade, integração com Office/Google Docs
- **Desvantagens:** Custo recorrente (licença por usuário), dependência de fornecedor externo, LGPD verificável
- **Custo Estimado:** R\$ 80–150/usuário/mês (40–80 usuários = R\$ 3.200–12.000/mês)
- **Prazo:** 2–3 meses (processo licitatório + migração)

**Opção B:** Implementar Kopano ou outra solução, Carbonio, IredMail, ou outra solução open source;

- **Vantagens:** Software livre (customizável, auditável), sem taxa recorrente, compatível com clientes Outlook/Mozilla
- **Desvantagens:** Exige infraestrutura interna, equipe técnica qualificada para instalação/manutenção, suporte comunitário limitado
- **Custo Estimado:** R\$ 30–50k (implantação) + R\$ 8–15k/ano (infraestrutura/suporte)
- **Prazo:** 4–6 meses (procura + implantação + migração + testes)

**Opção C:** Implementar Nextcloud (open source, multipropósito)

- **Vantagens:** Plataforma versátil (e-mail, arquivos, calendário, contatos, etc.), comunidade ativa, LGPD-friendly
- **Desvantagens:** Exige servidor dedicado, equipe técnica DTI qualificada, funcionalidade de e-mail não é o core
- **Custo Estimado:** R\$ 20–40k (infraestrutura) + R\$ 10k/ano (manutenção)
- **Prazo:** 5–7 meses

### Recomendação Preferencial

**Opção A** (Serviço Gerenciado) é recomendada como solução de curto prazo (12–18 meses) enquanto a DTI reforça seu quadro técnico. Posterior avaliação de migração para **Opção B** (Kopano) como solução de longo prazo, reduzindo custos operacionais e promovendo independência tecnológica, conforme diretriz PD8.

Indicadores de Sucesso

- Migração de 100% das contas e dados históricos de Zimbra sem perda;
- Disponibilidade  $\geq 99.5\%$  no primeiro trimestre;
- Conformidade LGPD auditada e certificada;
- Satisfação de usuários  $\geq 80\%$  em pesquisa de percepção.

### NE1 – Contratação de Novo Sistema de Gestão Integrado

## Situação Crítica

O atual Sistema de Gestão Integrado (Betha Cloud) foi contratado em janeiro de 2022. Conforme legislação vigente (Lei 14.133, IN SGD/ME 1/2019, LGPD), não será possível renovação do contrato além de janeiro de 2026, tornando imperativa a realização de novo processo licitatório.

## Requisitos Legais e Técnicos

### O novo sistema deve atender aos requisitos mínimos:

Decreto Federal nº 10.540/2020 (SIAFIC):

- Conformidade total com padrão SIAFIC de execução orçamentária, administração financeira e controle;
- Integração com sistemas federais (SIAFIC, SPM, SIOP, SIOPE);
- Auditoria contábil em conformidade com Tribunal de Contas.

Lei Federal nº 13.709/2018 (LGPD):

- Classificação de dados pessoais e processamento conforme legislação;
- Criptografia de dados em trânsito e em repouso;
- Direito ao acesso, retificação, esquecimento e portabilidade de dados;
- Cláusula de sigilo e confidencialidade contratual;
- Plano de proteção e resposta a incidentes de segurança.

Lei Federal nº 14.133/2021 (Nova Lei de Licitações):

- Rastreabilidade total de compras e contratações;
- Integração com Sistema de Compras eletrônicas do Governo Federal;
- Emissão de recibos, notas fiscais e comprovantes com assinatura digital;
- Conformidade com Lei de Transparência (Lei 12.527/2011).

Lei Federal nº 14.129/2021 (Governo Digital):

- Interoperabilidade com outros sistemas públicos e federais;
- Acesso seguro e autenticado (certificado digital, 2FA);
- Disposição de dados abertos e informações públicas conforme legislação;
- Inclusão de funcionalidades de governo digital (petições eletrônicas, requerimentos, ouvidoria integrada).

## Módulos Obrigatórios

1. Financeiro-Contábil: Execução orçamentária, contabilidade, lançamentos, balancetes, encerramento de exercício (SIAFIC)
2. Departamento Pessoal: Folha de pagamento, histórico funcional, ponto eletrônico, benefícios, descontos
3. Compras e Licitações: Edital eletrônico, proposta, homologação, empenho, liquidação, pagamento (Lei 14.133)

4. Gestão Tributária: Cadastro mobiliário, ISSQN, IPTU, Dívida Ativa, emissão de certidões, cobrança (Lei 5.172/1966)
5. Controle de Frota: Abastecimento, manutenção, multas, despesas, roteiros de veículos
6. Assistência Social (SUAS): Cadastro de famílias, programas, benefícios, vigilância socioassistencial, relatórios para CNAS
7. Educação: Gestão escolar, vagas, matrículas, avaliações, AEE, transporte, merenda (integrado com módulo educacional)
8. BI/Relatórios: Dashboards gerenciais, extração de dados, análise de indicadores, exportação em múltiplos formatos
9. Segurança: Controle de acesso granular, auditoria de operações, criptografia, backup automático.

### **Processo de Contratação**

- Justificativa: Encaminhamento ao Prefeito e Secretário de Finanças ainda em 2025;
- Termo de Referência: Elaboração técnica minuciosa pela DTI com participação de secretárias chave;
- Licitação: Processo licitatório conforme Lei 14.133 e IN SGD/ME nº 1/2019 (pregão eletrônico recomendado);
- Cronograma: Publicação edital no 2º semestre de 2025; contratação até set/2025; implantação até dez/2025; treinamento e go-live em janeiro de 2026.

### **Indicadores de Sucesso**

- Sistema em operação antes do encerramento do contrato atual (jan/2026);
- 100% de conformidade com requisitos SIAFIC, LGPD e Lei 14.133;
- Taxa de sucesso em testes de integração  $\geq 95\%$ ;
- Satisfação de usuários-chave  $\geq 80\%$  no primeiro mês.

## **NE2 – Implementação de Sistema de Tramitação Eletrônica de Processos**

### **Situação Atual**

A Prefeitura carece de melhorias na tramitação eletrônica de processos administrativos, resultando em:

- Processamento manual e lento de documentos;
- Falta de rastreabilidade e auditoria de fluxos;
- Ineficiência em resposta a prazos legais (Lei 12.527/2011 – Lei de Acesso à Informação);
- Dificuldade de conformidade com LGPD e diretrizes de Governo Digital (Lei 14.129/2021).

**Solução Proposta**

Retomar a implementação do SEI (Sistema Eletrônico de Informações) ou equivalente que ofereça:

- Criação, assinatura digital e tramitação de processos eletrônicos;
- Integração com Sistema de Gestão Integrado (autenticação, dados de servidores, terceiros);
- Funcionalidades de ouvidoria, petições eletrônicas, requerimentos;
- Reportes de desempenho e prazos em conformidade com Lei de Acesso à Informação;
- Compatibilidade com assinatura digital (ICP-Brasil).

**Cronograma**

- 2026 Q2/Q3: Implantação, parametrização, migração de processos legados, treinamento;
- 2026 Q4: Go-live e operação plena.

**NE3 – Contratação de Solução de Computação e Backup em Nuvem**

Justificativa

Atender aos requisitos de conformidade LGPD (criptografia, recuperação), mitigar riscos de ransomware e falhas de datacenter, reduzir custos operacionais de infraestrutura interna.

**Especificações**

- Serviço: IaaS/Cloud Público ou Híbrido (AWS, Microsoft Azure, Google Cloud, IBM Cloud, Locaweb, UCloud);
- Capacidade Mínima: 100 GB de armazenamento, 4 vCPUs, 16 GB RAM para sistemas críticos;
- SLA: 99.5% de disponibilidade, RTO  $\leq$  1 hora, RPO  $\leq$  4 horas;
- Backup: Retenção mínima de 30 dias com snapshots diários e semanais;
- Segurança: Criptografia AES-256, isolamento de tenants, conformidade ISO 27001, LGPD, datacenters no Brasil.

**Cronograma**

- 2027 Q1: Licitação;
- 2027 Q2: Migração piloto (1–2 sistemas);
- 2027 Q3: Migração de sistemas críticos restantes;
- 2027 Q4: Operação plena.

**NE4 – Aprimoramento da disponibilidade e infraestrutura do datacenter municipal**



### Situação Atual

O datacenter municipal atua como provedor principal de rede e acesso à internet para todas as secretarias, prédios públicos, unidades de saúde, escolas e serviços essenciais da Prefeitura. Atualmente carece de redundância crítica de energia elétrica, expondo serviços essenciais (saúde, fazenda, educação) a interrupções prolongadas em caso de queda de energia na rede pública.

### Necessidade Crítica

Implantar **redundância de energia elétrica por meio de gerador dedicado**, dimensionado para suportar por no mínimo 8–12 horas os servidores, equipamentos de rede, refrigeração e ativos críticos de TI. Complementar com:

- No-breaks de maior capacidade (UPS);
- Sistema de monitoramento de energia 24/7;
- Testes periódicos de failover (gerador automático);
- Plano de manutenção preventiva anual do gerador.

### Cronograma

- **2026 Q2:** Levantamento técnico e dimensionamento;
- **2026 Q3:** Licitação e aquisição;
- **2027 Q1:** Implantação e testes de carga;
- **2027 Q2:** Operação plena com simulações de falha.

### Indicadores de Sucesso

- Tempo de autonomia energética:  $\geq 8$  horas (KPI-01);
- Testes de failover bem-sucedidos: 100%;
- Redução de incidentes por falta de energia: 90%.

## NE5 – Implementação de serviços de controle e acompanhamento de atendimentos de TI (ITIL/GLPI)

### Situação Atual

Ausência de sistema formal de helpdesk resulta em demandas não rastreáveis, SLAs indefinidos e dificuldade de priorização baseada em impacto ao negócio.

### Necessidade Crítica

Expandir e otimizar o GLPI existente para:

- Gerenciamento completo de chamados (abertura, categorização, SLA, escalonamento);
- Dashboards gerenciais por secretaria e tipo de demanda;

- Relatórios automáticos de desempenho (tempo médio de resolução, satisfação);
- Integração com e-mail corporativo (NE0).

### **Cronograma**

- **2026 Q2:** Parametrização e treinamentos;
- **2026 Q3:** Implantação plena;
- **2026 Q4:** Relatórios mensais consolidados.

### **Indicadores de Sucesso**

- Tempo médio resolução:  $\leq 8h$  (KPI-02);
- Satisfação usuários:  $\geq 70\%$  (KPI-20);
- Chamados atendidos em SLA:  $\geq 60\%$  (KPI-22).

## **NE6 – Catalogação, gerenciamento centralizado e monitoramento de ativos de TI**

### **Situação Atual**

Inventário disperso, sem monitoramento proativo de ativos, resultando em obsolescência não detectada e falta de planejamento de substituições.

### **Necessidade Crítica**

- Inventário 100% no GLPI (hardware, software, licenças);
- Implantação Zabbix expandido para monitoramento proativo;
- Alertas automáticos (fim de vida útil, vulnerabilidades);
- Relatórios trimestrais de ativos críticos.

### **Cronograma**

- **2026 Q3:** Catalogação completa;
- **2026 Q4:** Monitoramento ativo 24/7;
- **2027 Q1:** Primeiros relatórios gerenciais.

### **Indicadores de Sucesso**

- Ativos inventariados: 100% (KPI-24);
- Alertas preventivos:  $\geq 80\%$  (KPI-24).

## **NE7 – Padronização de antivírus em desktops, notebooks e servidores**

### **Situação Atual**

Soluções heterogêneas de antivírus geram lacunas de segurança e dificuldade de gestão centralizada.

### **Necessidade Crítica**

Contratar solução corporativa (Endpoint Protection Platform) com:

- Console centralizado de gestão;
- Proteção multicamadas (antivírus, anti-ransomware, firewall);
- Relatórios de conformidade e ameaças bloqueadas;
- Cobertura 100% do parque (desktops, notebooks, servidores, dispositivos móveis).

### **Cronograma**

- **2026 Q2:** Licitação e contratação;
- **2026 Q3:** Implantação e migração;
- **2026 Q4:** Cobertura total.

### **Indicadores de Sucesso**

- Cobertura antivírus: 100% (KPI-07);
- Incidentes de segurança: <5% (KPI-03).

## **NE8 – Elaboração formal de processo de gerenciamento de incidentes de TI**

### **Situação Atual**

Processos reativos sem categorização formal (GUT), escalonamento ou pós-mortem estruturado.

### **Necessidade Crítica**

Documentar e implantar processo ITIL de Gerenciamento de Incidentes com:

- Matriz de classificação (crítico, alto, médio, baixo);
- Procedimentos de escalonamento e comunicação;
- Pós-incidente (root cause analysis, ações corretivas);
- Treinamento da equipe DTI.

### **Cronograma**

- **2026 Q2:** Documentação e aprovação;
- **2026 Q3:** Treinamento e testes;
- **2026 Q4:** Operação padrão.

**Indicadores de Sucesso**

- Processos documentados: 100% (KPI-15);
- Incidentes major resolto em <4h: 90%.

**NE9 – Modernização e relaunching do site institucional da Prefeitura****Situação Atual**

Site desatualizado, sem acessibilidade WCAG, mobile-unfriendly e sem integração com serviços digitais.

**Necessidade Crítica**

- Redesign completo (responsivo, WCAG 2.1 AA);
- Integração com sistemas (transparência, licitações, serviços online);
- Portal de dados abertos (orçamento, contratos, obras);
- SEO otimizado e Google Analytics.

**Cronograma**

- **2026 Q3:** Novo layout e desenvolvimento;
- **2026 Q4:** Lançamento oficial.

**Indicadores de Sucesso**

- Acessibilidade WCAG: 100%;
- Tráfego orgânico: +50%;
- Tempo de carregamento: <3s.

**NE10 – Modernização e padronização de equipamentos da Secretaria de****Educação****Situação Atual**

Parque obsoleto (máquinas >5 anos) compromete aulas digitais, gestão escolar e plataformas educacionais.

**Necessidade Crítica**

Substituição de 100–150 equipamentos (desktops/notebooks/servers) por padrão mínimo:

- Intel i5/Ryzen 5, 16GB RAM, SSD 512GB;
- Licenças Microsoft Education;
- Inventário no GLPI;
- Garantia 3 anos + suporte onsite.

### **Cronograma**

- **2027 Q1:** Aquisição;
- **2027 Q2:** Distribuição e treinamento.

### **Indicadores de Sucesso**

- Equipamentos obsoletos: <20% (KPI-25).

## **NE11 – Implantação de aplicativo de agendamento de consultas em UBS e APS**

### **Situação Atual**

Agendamento manual gera filas, sobrecarga e insatisfação dos usuários.

### **Necessidade Crítica**

App/web acessível para cidadãos com:

- Agendamento por especialidade/horário;
- Integração com prontuário eletrônico;
- SMS/e-mail confirmação;
- Relatórios de ocupação por UBS.

### **Cronograma**

- **2026 Q1:** Desenvolvimento/licitação;
- **2026 Q2:** Piloto em 2 UBS;
- **2026 Q3:** Expansão total.

### **Indicadores de Sucesso**

- Adoção pelo cidadão:  $\geq 40\%$ ;
- Redução de filas:  $\geq 30\%$ .

## **NE12 – Mapeamento e modelagem de processos administrativos da Prefeitura**

### **Situação Atual**

Processos informais dificultam automação, auditoria e conformidade legal.

### **Necessidade Crítica**

Mapear 20–30 processos críticos (tramitação, compras, folha, licitações) usando BPMN 2.0 para:

- Identificar gargalos e redundâncias;
- Preparar automação via novo SGI (NE1);

- Documentar para conformidade Lei 14.133.

### **Cronograma**

- **2027 Q1:** Mapeamento completo;
- **2027 Q2:** Análise e priorização.

### **Indicadores de Sucesso**

- Processos mapeados: 100% (KPI-15).

## **NE13 – Elevação de maturidade de governança de TI (COBIT 5)**

### **Situação Atual**

Maturidade nível 1–2 (inicial/repetível) sem processos formalizados.

### **Necessidade Crítica**

Alcançar nível 3 (definido) com:

- Implantação COBIT 5 (10 processos prioritários);
- Comitê de Governança mensal;
- Autoavaliação anual de maturidade.

### **Cronograma**

- **2027 Q1:** Diagnóstico baseline;
- **2027 Q2–2028:** Evolução gradual.

### **Indicadores de Sucesso**

- Maturidade COBIT: Nível 3 (KPI-13).

## **NE14 – Aprimoramento de comunicação interna entre áreas**

### **Situação Atual**

Falta de canais formais entre DTI e secretarias gera desalinhamento.

### **Necessidade Crítica**

- Portal interno de demandas (integração GLPI);
- Reuniões quinzenais DTI x Secretários;
- Newsletter mensal de TI;
- Treinamento "Como demandar TI".

**Cronograma**

- **2027 Q1:** Canais implementados;
- **2027 Q2:** Operação rotineira.

**Indicadores de Sucesso**

Satisfação comunicação:  $\geq 75\%$  (KPI-20).

NE15 – Capacitação estruturada de servidores em recursos e ferramentas de TI

**Situação Atual**

Falta de plano formal de capacitação técnica e de usuários finais.

**Necessidade Crítica**

Programa anual com 40h/servidor DTI + 16h/usuário final:

- Certificações (ITIL, COBIT, LGPD, Cloud);
- Treinamentos por secretaria (SGI, GLPI, segurança);
- Plataforma EAD interna;
- 100% cobertura anual.

**Cronograma**

- **2026 Q4:** Plano aprovado;
- **2027–2028:** Execução contínua.

**Indicadores de Sucesso**

- Horas capacitação: 40h/servidor (KPI-16);
- Certificações: 6 profissionais (KPI-19).

**10. PLANO DE GESTÃO DE RISCOS****Metodologia de Análise de Riscos**

Cada risco identificado é avaliado em termos de:

- **Probabilidade:** Chance de ocorrência do evento adverso
- **Impacto:** Consequências em custo, prazo, qualidade ou imagem institucional
- **Nível de Exposição:** Probabilidade  $\times$  Impacto = Prioridade de ação

**Matriz de Riscos (Selecionados Críticos)**

ID	Risco	Descrição	Prob .	Imp .	Expo .	Mitigação
R1	Retardo em licitação do SGI	Atraso em publicação ou processo licitatório causa atraso na implantação antes de jan/2026	3	5	15	Iniciar elaboração de TR em setembro/2025; publicar edital até dez/2025; cláusula de prorrogação contrato atual como contingência
R2	Falha na migração de dados	Corrupção, perda ou incompletude de dados durante migração do SGI antigo para novo	2	5	10	Testes de migração em ambiente de validação; backup integral antes de migração; equipe especializada; validação pós-migração
R3	Indisponibilidade e crítica de e-mail	Falha de Zimbra ou perdas de dados causam interrupção de comunicações críticas	4	5	20	Implementar solução alternativa (NE0) antes de seis meses; redundância de fornecedor; backup diário
R4	Restrição orçamentária	Falta de recursos financeiros inviabiliza contratações de NE1, NE3, NE0	4	4	16	Buscar recursos em programas federais de modernização (SEAD, DAFF); priorizar NE0 e NE1 como essenciais
R5	Resistência à mudança	Usuários relutam em adotar novo sistema, reduzindo taxa de adoção	3	3	9	Plano robusto de mudança (change management); treinamento prévio; comunicação contínua; suporte pós-go-live
R6	Incidente de segurança	Ataque ransomware, phishing ou exploração de vulnerabilidade causa perda/criptografia	3	5	15	Política de segurança (Decreto 101/2022); monitoramento 24/7; antivírus padronizado; backup com ar-gapped copy; testes de resposta



ID	Risco	Descrição	Prob .	Imp .	Expo .	Mitigação
		de dados				
R7	Insuficiência de pessoal DTI	Equipe reduzida não consegue suportar implementação e operação simultâneas	4	4	16	Contratação urgente de pessoal especializado; terceirização de atividades operacionais (helpdesk, monitoramento); capacitação interna
R8	Não conformidade LGPD	Sistema ou prática não atende requisitos LGPD, resultando em sanção/multa	3	4	12	Auditoria de conformidade; documentação de política de proteção de dados; capacitação de pessoal; cláusulas contratuais obrigatórias
R9	Descontinuação de suporte a software terceirizado	Fornecedor encerra suporte a sistema crítico	2	4	8	Contratação com cláusulas de suporte mínimo; avaliação de roadmap de fornecedor; planos de migração alternativos
R10	Mudança de governo/prioridades	Alteração de administração reduz foco em TI	2	3	6	Documentação clara do PDTI; suporte de secretários-chave; comunicação de ROI de projetos; institucionalização da COTI

### Plano de Resposta a Riscos

Para Riscos Críticos (Exposição ≥ 15):

Risco	Ação Preventiva	Ação de Resposta	Responsável
R1	Iniciar TR em setembro/2025	Extensão contratual como plano B; pressão ao judiciário	SMAF + DTI
R3	Implantação imediata de	Ativação de solução contingência	DTI + SMAF

Risco	Ação Preventiva	Ação de Resposta	Responsável
	NE0	(webmail alternativo)	
R4	Busca proativa de recursos	Solicitação ao Governo do Estado; captação de recursos em programas federais	Prefeito SMAF +
R6	Implementação de Política de Segurança (Decreto 101/2022)	Restauração a partir de backups isolados; acionamento de órgãos de controle/polícia; comunicação transparente	DTI Assessoria Jurídica +
R7	Realização de concurso de TI	Contratação de empresa de recrutamento; parceria com universidades locais; remuneração competitiva	SMAF + DTI
R8	Auditoria de conformidade LGPD	Correção de desvios identificados; documentação adicional	DTI Assessoria Jurídica +

## 11. ESTRUTURA ORGANIZACIONAL PROPOSTA DA DTI

### Situação Atual (Limitações)

A DTI está vinculada à SMAF, sem departamentização interna clara, com apenas 1 Chefe de Divisão (Assistente Administrativo/Especialista), 1 Supervisor (Educação), 1 Supervisor (Saúde), 1 Desenhista de Página, 2 Estagiários e apoio de Auxiliar Administrativo.

Considerando a reforma administrativa em curso, a área de Tecnologia da Informação deverá passar por um processo de **reestruturação organizacional**, com a **definição de uma unidade administrativa própria de TI** e a **criação de cargos específicos e especializados**, de forma a:

- Garantir capacidade adequada de **suporte técnico aos usuários** e manutenção de equipamentos e sistemas.
- Assegurar a **gestão da infraestrutura de redes, servidores, datacenter, backup e contingência**.
- Estruturar atividades de **desenvolvimento, integração e manutenção de sistemas de informação** utilizados pela Prefeitura.
- Implantar e manter práticas de **governança de TI, gestão de projetos, segurança da informação e conformidade legal** (incluindo LGPD, Lei 14.133, SIAFIC e demais normas aplicáveis).

A composição detalhada dessa estrutura (denominação de departamentos, divisões, setores e respectivos cargos) será definida em ato específico da reforma administrativa, devendo, entretanto, contemplar **perfis técnicos mínimos** nas áreas de:

- Suporte e atendimento ao usuário.
- Infraestrutura de TI e redes.
- Sistemas.
- Segurança da informação e proteção de dados pessoais.
- Gestão de projetos e governança de TI.

Recomenda-se, ainda, que essa reestruturação preveja **aumento gradual do quadro efetivo de TI** ao longo da vigência deste PDTI, por meio da criação de cargos próprios e realização de concursos públicos, reduzindo a dependência de terceirização e garantindo a continuidade das ações estratégicas de tecnologia da informação na Prefeitura.

#### Política de Pessoas

- **Concursos Públicos:** Realizar concursos específicos para cargos de TI em 2025–2026 (Técnico de Suporte, Desenvolvedor, Analista, DBA, CISO)
- **Capacitação Contínua:** Investimento em cursos, certificações (ITIL, COBIT, Segurança, Cloud), workshops
- **Retenção de Talentos:** Plano de carreira, reconhecimento de desempenho, políticas flexíveis
- **Terceirização Estratégica:** Apenas atividades operacionais/temporárias; mantendo internamente gestão de TI, segurança, governança (conforme IN SGD/ME nº 1/2019)

## 12. ALINHAMENTO COM MARCOS LEGAIS

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

#### Requisitos de Conformidade do PDTI:

Requisito LGPD	Ação no PDTI
Classificação de dados pessoais	NE1 (novo SGI deve contemplar funcionalidade); Política de Classificação de Dados (a implementar)
Criptografia de dados em trânsito	NE3 (backup em nuvem com TLS/SSL); Política de Segurança (Decreto 101/2022)
Criptografia em repouso	NE3; NE1 com requisitos explícitos
Direito ao acesso de dados	NE1 e NE2 (funcionalidades de portabilidade, transparência)

<b>Requisito LGPD</b>	<b>Ação no PDTI</b>
Direito à retificação e esquecimento	NE0, NE1, NE2 devem contemplar funcionalidades de exclusão e retenção controlada
Gestão de consentimento	NE1, NE2 com assinatura eletrônica e rastreamento de consentimentos
Resposta a incidentes	R6 (Plano de Resposta a Incidentes de Segurança)
DPO / Responsável pela Proteção de Dados	Criar cargo (recomendado) vinculado à Assessoria Jurídica ou DTI
Cláusulas contratuais	Obrigatórias em todos os contratos de TI (NE0, NE1, NE2, NE3)

Indicador de Sucesso: Auditoria de conformidade LGPD com aprovação até dez/2026 (KPI-06).

#### **Decreto Federal nº 10.540/2020 – SIAFIC (Sistema nico Integrado de Execução Orçamentária)**

##### **Requisitos de Conformidade do PDTI:**

<b>Requisito SIAFIC</b>	<b>Ação no PDTI</b>
Integração com SIAFIC federal	NE1 (novo SGI deve ser SIAFIC-compatível); testes de integração obrigatórios
Padrão de dados e estrutura	Especificação em TR (Termo de Referência) de NE1
Auditoria e rastreabilidade	Módulo de auditoria em NE1; relatórios de trilha de auditoria
Segurança e conformidade	Atendimento a IN SGD/ME nº 1/2019 em contratação NE1
Acesso a órgãos de controle	Camada de segurança com credenciais de auditores externos

Indicador de Sucesso: Sistema de Gestão Integrado em operação conforme SIAFIC antes de jan/2026; testes de integração com SIAFIC federal aprovados (100%).

#### **Lei Federal nº 14.133/2021 – Nova Lei de Licitações e Contratos**

##### **Requisitos de Conformidade do PDTI:**

<b>Requisito Lei 14.133</b>	<b>Ação no PDTI</b>
Rastreabilidade de compras e contratações	NE1, NE2 devem incluir módulo de gestão de licitações e contratos; integração com SEI
Publicidade e transparência	NE2 (SEI/tramitação eletrônica) garante acesso a

Requisito Lei 14.133	Ação no PDTI
	editais, propostas, homologações
Assinatura digital (ICP-Brasil)	NE1, NE2 devem suportar certificados digitais padrão federal
Integração com portal de compras federal	NE1 com interface para Portal de Compras do Governo Federal
Conformidade com diligências	Auditoria de conformidade em cada contratação de TI

Indicador de Sucesso: 100% de licitações de TI (NE0, NE1, NE2, NE3, etc.) publicadas, tramitadas e auditadas conforme Lei 14.133.

### Lei Federal nº 14.129/2021 – Governo Digital

#### Requisitos de Conformidade do PDTI:

Requisito Governo Digital	Ação no PDTI
Interoperabilidade de sistemas públicos	NE2 (SEI), NE1 (integração com sistemas federais: SIOPS, SIOPE, etc.)
Acesso seguro e autenticado	Implementação de 2FA, certificado digital, SSO (NE1, NE2)
Disponibilização de dados abertos	NE9 (site institucional + portal de dados abertos)
Assinatura eletrônica	NE2 (SEI), NE1 (documentos digitais)
Serviços digitais ao cidadão	NE9 (site), NE11 (agendamento online), ouvidoria eletrônica (NE2)
Acessibilidade (WCAG 2.1 AA)	NE9 site; auditoria de acessibilidade

Indicador de Sucesso: Conformidade com Lei 14.129 auditada anualmente; site institucional com WCAG 2.1 AA; interoperabilidade com sistemas federais operacional.

### Decreto Municipal nº 101/2022 – Política de Segurança da Informação

#### Requisitos de Conformidade do PDTI:

Requisito Política Segurança	Ação no PDTI
Classificação de informações	Implementação de matriz de classificação (2026)
Controle de acesso e autenticação	NE1, NE2, NE3 com autenticação multifator
Backup e recuperação de desastres	NE3 (backup em nuvem); testes trimestrais de RTO/RPO
Monitoramento e detecção de incidentes	Implementação de SIEM (NE5/NE6) ou contratação de SOC (Security Operations Center)
Plano de resposta a incidentes	Documentação, treinamento, simulações (2026)

Requisito Política Segurança	Ação no PDTI
Auditorias de segurança	Auditorias semestrais internas; auditorias anuais externas

Indicador de Sucesso: Conformidade com Decreto 101/2022 certificada; ISO 27001 como objetivo (escopo prioritário em 2027–2028).

### 13. FATORES CRÍTICOS DE SUCESSO

- 1. Comprometimento da Alta Administração:** Apoio contínuo do Prefeito, Secretário de Finanças e Comissão de TI;
- 2. Disponibilidade Orçamentária:** Alocação de recursos suficientes para NE0, NE1, NE2 (estimado R\$ 1,5–2,0M no biênio 2026–2027);
- 3. Fortalecimento do Quadro de Pessoal:** Realização de concursos de TI e implementação de plano de capacitação;
- 4. Governança de Projetos:** Adoção rigorosa de metodologia (PMBOK, SCRUM), acompanhamento de cronogramas e orçamento;
- 5. Change Management:** Plano robusto de transição, treinamento de usuários, comunicação transparente;
- 6. Conformidade Legal:** Garantia de atendimento a LGPD, SIAFIC, Lei 14.133, Governo Digital em todas as contratações;
- 7. Segurança da Informação:** Implementação de Política de Segurança (Decreto 101/2022), testes de resiliência, plano de resposta a incidentes;
- 8. Estabilidade Política:** Continuidade de direcionadores estratégicos independentemente de mudanças de governo;
- 9. Parcerias Estratégicas:** Colaboração com fornecedores qualificados, órgãos de controle, universidades para capacitação;
- 10. Monitoramento e Avaliação:** Adoção de KPIs objetivos, pesquisas de satisfação, auditorias periódicas, revisão anual do PDTI.

### 14. PROCESSO DE REVISÃO DO PDTI

Este PDTI será revisto anualmente, com atualizações formais em:

- **Junho/2026:** Revisão de 6 meses (avaliação de progresso das necessidades NE0, NE1, NE2);
- **Dezembro/2026:** Revisão anual (elaboração de versão 3.0);
- **Dezembro/2027:** Revisão e extensão para 2029–2030;
- **Dezembro/2028:** Revisão final e preparação de PDTI 2029–2031.

Cada revisão contemplará:

- Atualização de KPIs e indicadores de desempenho;
- Inclusão de novas necessidades identificadas;

- Ajustes de priorização conforme mudanças de contexto;
- Documentação de lições aprendidas;
- Relatório de conformidade com marcos legais.

## 15. CONCLUSÃO

O PDTI 2026–2028 da Prefeitura Municipal de Serrana estabelece um roteiro claro e ambicioso para a modernização tecnológica do município, alinhado às exigências legais federais (LGPD, SIAFIC, Governo Digital, Lei 14.133) e às demandas institucionais de eficiência, transparência e inovação.

A execução bem-sucedida dependerá do:

- **Comprometimento político** contínuo da administração municipal;
- **Disponibilidade orçamentária** para investimentos críticos (estimado R\$ 1,5–2,0M no biênio);
- **Fortalecimento urgente** do quadro de pessoal em TI (concursos, capacitação, retenção);
- **Rigor na governança** de projetos, riscos e conformidade legal;
- **Adoção de metodologias** reconhecidas (COBIT, ITIL, PMBOK) e boas práticas de segurança.

As 15 necessidades identificadas (NE0 a NE15) foram priorizadas mediante análise GUT, com ênfase nas criticidades imediatas:

1. **NE0** – Solução alternativa de e-mail (risco de descontinuação Zimbra);
2. **NE1** – **Novo Sistema de Gestão Integrado** (encerramento de contrato em jan/2026);
3. **NE2** – **Tramitação eletrônica de processos** (Lei de Governo Digital);
4. **NE3** – **Backup em nuvem** (conformidade LGPD e resiliência);
5. **Demais necessidades** alinhadas a segurança, capacitação, governança e modernização.

Com a execução deste plano, a Prefeitura de Serrana consolidará sua posição como organização pública moderna, transparente, segura e alinhada às melhores práticas e legislação federal, contribuindo para melhoria significativa da qualidade de vida e eficiência na prestação de serviços aos cidadãos.

Documento elaborado pela Equipe Técnica de elaboração do PDTI em dezembro de 2025

Os anexos abaixo serão elaborados e aprovados em documentos específicos, no curso da execução deste PDTI, e servirão como detalhamento operacional e técnico das ações aqui previstas:

- **Anexo A:** Termo de Referência para NE0 (Licitação de E-mail)
- **Anexo B:** Termo de Referência para NE1 (Novo SGI)
- **Anexo C:** Detalhamento de Riscos Secundários
- **Anexo D:** Plano de Capacitação 2026–2028
- **Anexo E:** Mapa de Integração Sistêmica
- **Anexo F:** Cronograma Detalhado de Implementação (Gantt)
- **Anexo G:** Matriz de Conformidade LGPD
- **Anexo H:** Planilha de Cálculo de ROI de Investimentos em TI