



PDTI 2026-2028
PLANO DIRETOR DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

Versão 1.0
Serrana, Dezembro de 2025

PDTI • PLANO DIRETOR DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO • 2025-2028

Prefeito

Leonardo Caressato Capitelli

Secretaria 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

| Data | Versão | Descrição | Autor |
|-------------|---------------|------------------|--------------------------------------|
| 08/12/2025 | 1.0 | Publicação | Equipe técnica de elaboração do PDTI |

Índice

| | |
|---|-----------|
| 1. Introdução | 6 |
| 2. Metodologia | 7 |
| 3. Documentos de Referência | 8 |
| 4. Princípios e Diretrizes | 9 |
| 5. Referencial Estratégico de TI | 9 |
| 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 |
| 6. Pontos fortes e fracos (análise SWOT) | 11 |
| 7. Indicadores de desempenho | 14 |
| 8. Necessidades críticas de TI | 17 |
| 9. Detalhamento das necessidades críticas | 20 |
| 10. Plano de Gestão de Riscos | 31 |
| 11. Estrutura organizacional proposta da DTI | 34 |
| 12. Alinhamento com marcos legais | 35 |
| 13. Conclusão | 39 |

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 |
| DR17 | 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 + Beta 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 sistemática | 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 | Demandas 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 planejamento | Ausência de planeamento 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 | de horas | 8 | 6 | 4 | $\text{Somatório(Tempos) / Quantidade de Incidentes}$ |
| 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% | (Vulnerabilidades Críticas Corrigidas / Total Identificadas) × 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% | (Auditagens Conformes / Total de Auditagens) × 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% | (Projetos Concluídos no Prazo / Total de Projetos) × 100 |
| KPI-12 | Projetos dentro do Orçamento | % | 75% | 85% | 95% | (Projetos sob Orçamento / Total de Projetos) × 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% | (Horas de Retrabalho / Total de Horas Utilizadas) × 100 |
| KPI-15 | Processos Documentados | % | 40% | 65% | 85% | (Processos Documentados Formalmente / Total de Processos Críticos) × 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 | Somatório(Horas de Treinamento) / 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% | (Servidores DTI Permanentes / Total Inicial) × 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% | (Chamados Resolvidos 1ª vez / Total de Chamados) × 100 |
| KPI-22 | Demandas Atendidas em Prazo | % | 60% | 75% | 85% | (Demandas Atendidas no SLA / Total de Demandas) × 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% | (Ativos Catalogados em GLPI / Total de Ativos) × 100 |
| KPI-25 | Equipamentos Obsoletos | % | 40% | 20% | < 10% | (Equipamentos Idade > 5 anos / Total de Equipamentos) × 100 |
| KPI-26 | Disponibilidade de Banda | % | 85% | 92% | 98% | (Banda Disponível Média / 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 semestres |

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 e | 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 | Gravida de | Urgênci a | Tendênci a | Esco re | Categor ia |
|------------|------|---|---------------|--------------|---------------|------------|------------------------------|
| | | o de atendimentos de TI (ITIL/GLPI) | | | | | |
| 6 | NE6 | Catalogação, gerenciamento centralizado e monitoramento de ativos de TI | 3 | 3 | 3 | 27 | Governanç a |
| 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/ Equipame ntos |
| 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 | Governanç a/ 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: ≥ 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 resoltos 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 migração 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 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 | Auditória 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 departamentalização 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) |

| Requisito LGPD | Ação no PDTI |
|--|--|
| 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 | Obrigatoriedades 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 Único Integrado de Execução Orçamentária)

Requisitos de Conformidade do PDTI:

| Requisito SIAFIC | Ação no PDTI |
|-------------------------------|--|
| Integração com SIAFIC federal | NE1 (novo SGI deve ser SIAFIC-compatível); testes de integração obrigatórios |
| Padrão de dados estrutura | Especificação em TR (Termo de Referência) de NE1 |
| Auditoria rastreabilidade | Módulo de auditoria em NE1; relatórios de trilha de auditoria |
| Segurança 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:

| Requisito Lei 14.133 | Ação no PDTI |
|---|---|
| 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 |
|------------------------------|--|
| Auditórias de segurança | Auditórias semestrais internas; auditórias 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, auditórias 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 resiliente);
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