compesa

PLANO DIRETOR DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

PDTIC 2026-2027



GOVERNO DO ESTADO DE PERNAMBUCO

Raquel Teixeira Lyra Lucena
Governadora do Estado

Priscila Krause Branco
Vice-Governadora do Estado

SECRETARIA DE RECURSOS HÍDRICOS E SANEAMENTO

José Almir Cirilo
Secretário

COMPANHIA PERNAMBUCANA DE SANEAMENTO – COMPESA

Douglas Balduíno Guedes da Nóbrega
Diretor-Presidente

José Fernando Uchôa Costa Neto
Diretor de Sustentabilidade e Eficiência – DSE

Flávio Coutinho Cavalcante
Diretor de Produção e Planejamento Operacional – DPP

Daniel Genuíno Bezerra
Diretor de Distribuição do Agreste e Sertão - DAS

Rosane Nunes Patarra
Diretora de Gestão Corporativa – DGC

Ricardo Antonio Torres Rodrigues
Diretor de Parcerias e Projetos Estratégicos – DPE

Isabelle de Souto Crasto
Diretora de Distribuição da RMR e Matas - DMM

Kleber Coelho Paz
Diretor Comercial e Tecnologia – DCT

Artur Correia Rodrigues
Diretor de Engenharia – DEG

ELABORAÇÃO

Comitê de Tecnologia da Informação e Comunicação
Ademar Marques Almeida de Melo
Catarina Vila Nova
David de Moura Alves
Eduardo Morais Jucá
João Ferreira da Silva Junior
João Marcelo Monte da Silva
Milly Lilian de Miranda Oliveira
Renan Vasconcelos Bezerra Carvalho
Romulo Aurelio de Melo Souza Filho
Waldeildo de Souza Leão Junior

É necessário que as organizações tenham seus planejamentos estratégicos empresarial e da TI integrados, coerentes e com sinergia, onde as estratégias empresariais e as estratégias da TI estejam plenamente alinhadas. (REZENDE, 2002)

MENSAGEM AOS EMPREGADOS

Prezados,

É com satisfação que apresentamos o primeiro Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação (PDTIC) da COMPESA, elaborado pelo Comitê de Tecnologia da Informação e Comunicação e com vigência para o biênio 2026–2027. O PDTIC consolida as diretrizes de governança e segurança da informação, as prioridades para modernização de sistemas e infraestrutura e as ações previstas para desenvolvimento de competências.

O documento traz um diagnóstico consolidado da situação atual, os objetivos estratégicos de TI e o plano de iniciativas para os próximos dois anos, visando garantir a continuidade operacional, maior eficiência nos serviços e suporte às metas institucionais. A elaboração contou com a participação das áreas usuárias e da governança executiva, assegurando que as propostas reflitam as necessidades operacionais, estejam alinhadas ao planejamento estratégico e contribuam para a melhoria dos serviços prestados.

Agradecemos o envolvimento dos colaboradores que contribuíram com informações e análises durante a construção do PDTIC e convidamos todas as áreas a acompanhar a execução das iniciativas e a participar das próximas etapas de monitoramento e ajustes.

Respeitosamente,

Kleber Coelho Paz
Diretor Comercial e Tecnologia

SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO ---- 10

2. METODOLOGIA DO PDTIC ---- 11

3. PRINCÍPIOS NORTEADORES ---- 11

4. ORGANIZAÇÃO DA TIC ---- 13

4.1 Comitê de Tecnologia da Informação e Comunicação ---- 14

4.2 Gerência de Sistemas Corporativos ---- 15

4.3 Coordenação de Ciência de Dados e Inteligência Artificial ---- 15

4.4 Gerência de Tecnologia da Informação e Comunicação ---- 16

4.5 Gerência de Inovação e Transformação Digital ---- 16

4.6 Gerência de Tecnologia Operacional - GTO ---- 17

5. REFERENCIAL ESTRATÉGICO DA TIC ---- 19

5.1 Missão ---- 19

5.2 Visão ---- 19

5.3 Valores ---- 20

5.4 Diretrizes ESG ---- 21

6. ALINHAMENTO COM A ESTRATÉGIA DA COMPESA ---- 23

6.1 Mapa da Estratégia da COMPESA ---- 23

6.2 Objetivos Estratégicos da área de TIC ---- 24

6.3 Indicadores da área de TIC ---- 25

7. ANÁLISE DO CONTEXTO ORGANIZACIONAL ---- 27

8. ANÁLISE DE RISCOS ---- 30

9. CATÁLOGO DE SERVIÇOS ---- 34

9.1 Gerência de Tecnologia da Informação e Comunicação (GTI) ---- 34

9.2 Gerência de Sistemas Corporativos (GSC) ---- 36

9.3 Gerência de Inovação e Transformação Digital (GIT) ---- 38

9.4 Gerência de Tecnologia Operacional (GTO) ---- 38

10. METODOLOGIA DE PRIORIZAÇÃO DAS DEMANDAS ---- 40

10.1 Matriz de Critérios de Priorização ---- 41

11. INVENTÁRIO DE NECESSIDADES ---- 43

11.1 Natureza da demanda ---- 44

11.2 Domínio funcional ---- 44

12. RECEPÇÃO DE NOVAS DEMANDAS ---- 46

13. PLANEJAMENTO ---- 47

13.1 Indicadores Estratégicos da TIC ---- 47

13.2 Plano de Ação ---- 47

13.3 Benefícios Esperados ---- 48

13.3.1 Benefícios Estratégicos ---- 48

13.3.2 Benefícios Operacionais ---- 48

14. REVISÃO DO PDTIC ---- 49

15. REFERÊNCIAS ---- 50

HISTÓRICO DE ALTERAÇÕES

DATA	VERSÃO	DESCRIÇÃO	AUTOR
11/08/2026	1.0	Versão 1 – Aprovação REDIR	Membros do Comitê de TIC

LISTA DE SIGLAS

Sigla	Termos
API	Application Programming Interface (Interface de Programação de Aplicações)
BI	Business Intelligence
CIA	Coordenação de Ciência de Dados e Inteligência Artificial
COBIT	Controle de Objetivos para Informação e Tecnologias Relacionadas
CPSI	Chamamento Público de Soluções Inovadoras
DCT	Diretoria Comercial e Tecnologia
DSE	Diretoria de Sustentabilidade e Eficiência
ERP	Enterprise Resource Planning (Sistema Integrado de Gestão Empresarial)
GIT	Gerência de Inovação e Transformação Digital
GSAN	Sistema Integrado de Gestão de Serviços de Saneamento
GSC	Gerência de Sistemas Corporativos
GTI	Gerência de Tecnologia da Informação e Comunicação
GTO	Gerência de Tecnologia Operacional
IA	Inteligência Artificial
ICT	Instituição Científica, Tecnológica e de Inovação
IoT	Internet of Things
ITIL	Information Technology Infrastructure Library (biblioteca de boas práticas para gestão de serviços de TI)
KPI	Key Performance Indicator (Indicador-Chave de Desempenho)
LGPD	Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (Lei nº 13.709/2018)

MVP	Minimum Viable Product (Produto Mínimo Viável)
PDTIC	Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação
PIMS	Plant Information Management System
PMBOK	Guia do Conjunto de Conhecimentos em Gerenciamento de Projetos
PoC	Proof of Concept (Prova de Conceito)
PPP	Parceria Público-Privada
ROI	Retorno sobre Investimento
SCADA	Supervisory Control and Data Acquisition
SEI	Sistema Eletrônico de Informações
SISP	Sistema de Administração dos Recursos de Tecnologia da Informação
SLA	Service Level Agreement (Acordo de Nível de Serviço)
SSC	Sistema de Supervisão e Controle
SWOT	Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats (Forças, Fraquezas, Oportunidades e Ameaças)
TIC	Tecnologia da Informação e Comunicação
TRL	Nível de Prontidão Tecnológica
URAC	Unidade Remota de Aquisição de Dados e Controle
UX	User Experience (Experiência do Usuário)
WCAG	Diretrizes de Acessibilidade para Conteúdo Web

1. APRESENTAÇÃO

O Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação (PDTIC) da COMPESA para o biênio 2026–2027 apresenta-se como um instrumento orientador destinado a transformar necessidades organizacionais em soluções tecnológicas coerentes, sustentáveis e escaláveis, capazes de apoiar a prestação contínua e segura dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário. Estruturado para integrar decisões de investimento, aquisições, contratações e ações operacionais, o PDTIC estabelece critérios para priorização de iniciativas, governança de projetos e gestão do ciclo de vida dos ativos de TIC, contribuindo para maior previsibilidade e eficiência na alocação de recursos públicos.

Ao focar na consolidação de arquiteturas técnicas, interoperabilidade de sistemas e proteção dos ativos de informação, o plano busca reduzir riscos operacionais, aumentar a disponibilidade dos serviços críticos e facilitar a manutenção e evolução das soluções. Também orienta a formação e qualificação das equipes, definindo diretrizes para capacitação que garantam a sustentabilidade das operações tecnológicas e a adoção de boas práticas na gestão de incidentes, mudanças e continuidade.

O PDTIC propõe mecanismos claros de acompanhamento e prestação de contas, com definição de responsabilidades, periodicidade para revisão e critérios de avaliação das iniciativas, permitindo ajustes dinâmicos frente a novas demandas, avanços tecnológicos, mudanças regulatórias ou no contexto da concessão. Dessa forma, o documento serve como referência para transparência e controle, facilitando o diálogo entre as áreas técnicas e a governança executiva da Companhia.

Finalmente, o PDTIC é um instrumento de suporte à estratégia institucional: ao alinhar soluções de tecnologia às prioridades da COMPESA, promove ganhos de eficiência operacional, melhora a experiência do usuário e aumenta a capacidade da Companhia de cumprir suas metas sociais e regulatórias.

2. METODOLOGIA DO PDTIC

A elaboração do Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação (PDTIC) da COMPESA foi conduzida pelo Comitê de Tecnologia da Informação e Comunicação, adotando como referência metodológica as orientações do SISP — Sistema de Administração dos Recursos de Tecnologia da Informação, do Governo Federal (Decreto nº 7.579/2011), que fornece normas, boas práticas e instrumentos para diagnóstico, planejamento e gestão dos recursos e processos de TI em órgãos e entidades públicas.

O Comitê realizou reuniões regulares para consolidar o diagnóstico e as propostas, promoveu encontros com representantes das diretorias para levantamento dos projetos prioritários para os próximos anos, disponibilizou formulário eletrônico para recepção das demandas, analisou o histórico de solicitações e criou uma metodologia de priorização própria, com critérios objetivos de alinhamento estratégico e viabilidade técnica, aplicada de forma sistemática para ordenar e selecionar as iniciativas que compõem o PDTIC.

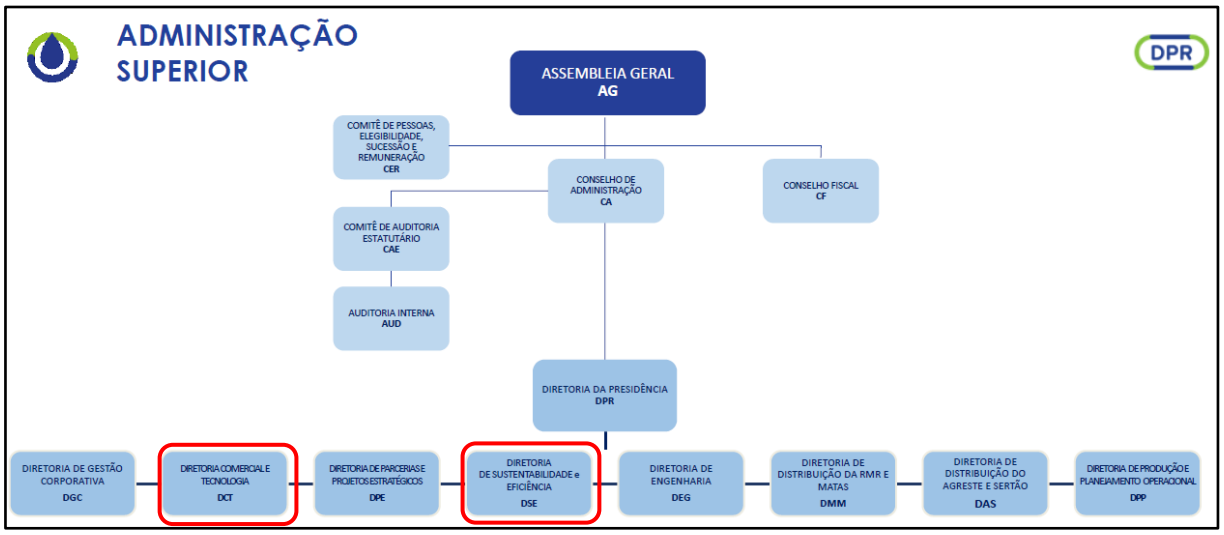
3. PRINCÍPIOS NORTEADORES

- **Orientação ao negócio:** A TIC deve habilitar e acelerar as prioridades institucionais, suportando decisões operacionais e estratégicas da COMPESA.
- **Segurança e privacidade:** Proteger proativamente sistemas, dados e ativos de informação, observando a legislação e a Política de Segurança da Informação.
- **Continuidade e disponibilidade:** Assegurar disponibilidade (*uptime*) e resiliência dos serviços críticos por meio de arquitetura robusta, redundância e planos de continuidade.
- **Simplicidade e reuso:** Priorizar soluções modulares, escaláveis e reaproveitáveis para reduzir complexidade e custo de manutenção.
- **Priorização Estratégica:** Aplicar critérios objetivos e consistentes (alinhamento estratégico, impacto operacional, urgência, viabilidade e custo) para ordenar projetos.
- **Governança e responsabilidade:** Definir papéis claros, aprovações e prestação de contas para decisões, aquisições e execuções de TIC, orientando a formulação e a execução do PDTIC pelas diretrizes ESG (ambiental, social e de governança).

- **Gestão de mudanças:** Alterações em iniciativas aprovadas devem ser precedidas de análise de riscos e plano de gestão de mudanças.
- **Capacitação e transferência de conhecimento:** Garantir formação interna e documentação para reduzir dependência externas.
- **Transparência e revisões periódicas:** Estabelecer ciclos de revisão para ajustar prioridades conforme novo contexto regulatório ou tecnológico.

4. ORGANIZAÇÃO DA TIC

Os setores responsáveis pela Tecnologia da Informação e Comunicação da COMPESA estão vinculados diretamente à Diretoria Comercial e Tecnologia (DCT) e à Diretoria de Sustentabilidade e Eficiência (DSE), conforme o organograma institucional:



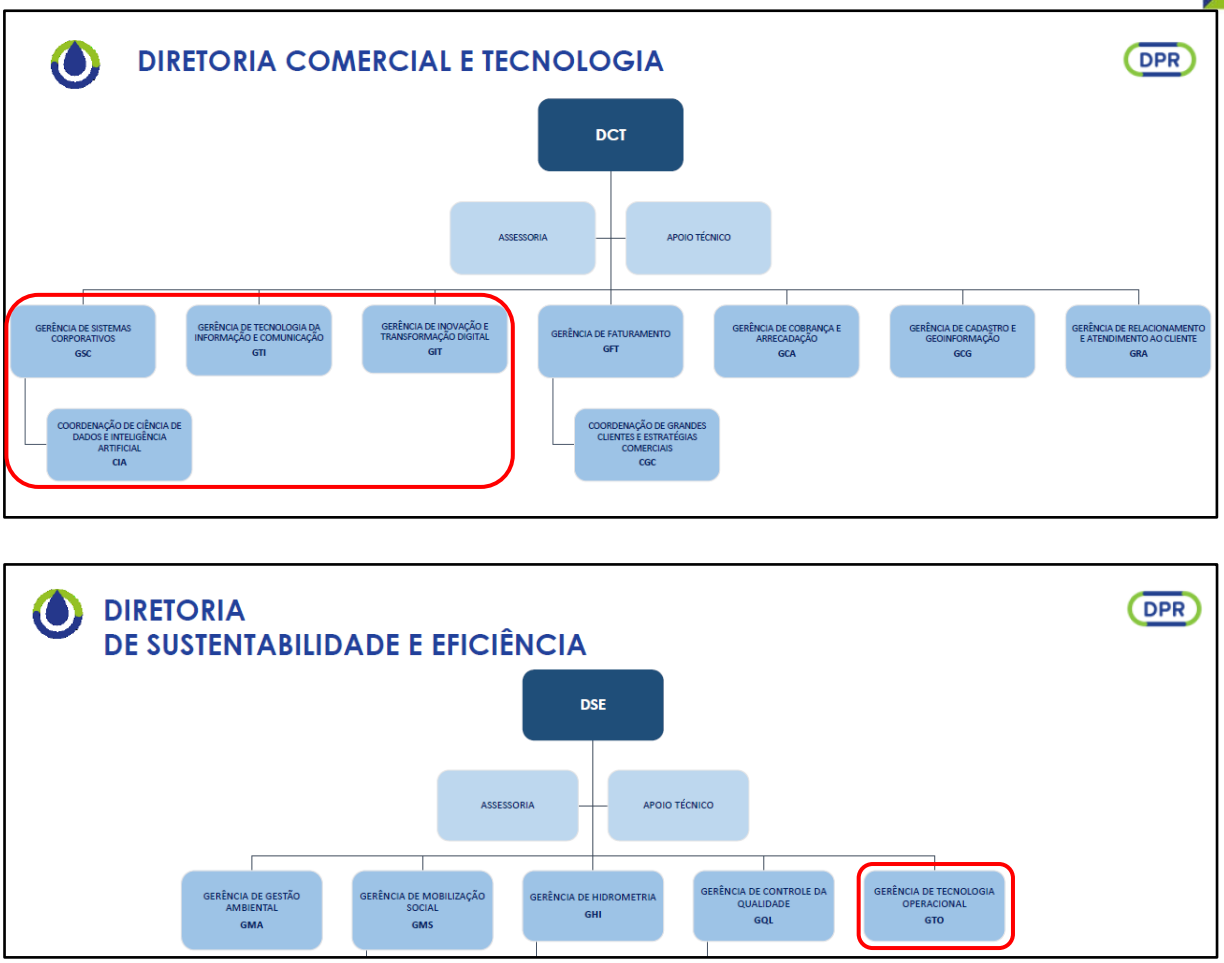


Figura 1: Organogramas das Diretorias da COMPESA com destaques dos setores provedores de TIC.

As unidades atuam no âmbito corporativo, apoiando a Presidência e as demais Diretorias na definição e execução da política de TIC, governança, segurança da informação e transformação digital. De acordo com o Regimento Interno vigente da COMPESA, as atribuições de cada área são:

4.1 Comitê de Tecnologia da Informação e Comunicação

O Comitê de Tecnologia da Informação e Comunicação é o órgão colegiado de governança responsável por orientar e supervisionar as decisões estratégicas de TIC na COMPESA. Atuando de forma transversal às diretorias, o Comitê assegura que as iniciativas tecnológicas estejam alinhadas ao Planejamento Estratégico da Companhia e ao PDTIC, promovendo a integração entre as áreas provedoras de TIC e as unidades de negócio.

Seu papel é estabelecer prioridades, garantir a governança dos recursos tecnológicos e acompanhar a execução dos investimentos em TIC, contribuindo para que a tecnologia seja um vetor de eficiência, inovação e sustentabilidade na prestação dos serviços de saneamento.

4.2 Gerência de Sistemas Corporativos

A **Gerência de Sistemas Corporativos (GSC)** é o braço estratégico responsável pelo ciclo de vida integral das soluções de informação da COMPESA. Atua no planejamento, desenvolvimento e evolução tecnológica das verticais comercial, administrativa, financeira e operacional, transformando necessidades de negócio em ativos digitais de alta performance. Sua atuação é pautada por três pilares fundamentais:

- **Entrega de Valor e UX:** Do levantamento de requisitos à arquitetura de sistemas, a gerência foca em automação inteligente e soluções centradas na experiência do usuário (UX), garantindo interoperabilidade total entre as áreas da companhia.
- **Governança e Inteligência de Dados:** Coordena as políticas de governança, qualidade e segurança da informação, assegurando conformidade rigorosa à LGPD. Sob sua gestão, a **Coordenação de Ciência de Dados e Inteligência Artificial (CIA)** impulsiona a cultura data-driven, integrando análise avançada e IA aos processos corporativos.
- **Gestão Estratégica de TI:** Gerencia contratos e elabora Termos de Referência técnicos para a sustentação e evolução sistêmica. Por meio de um ecossistema de parcerias com fornecedores e startups, garante que cada investimento em TI esteja estritamente alinhado ao **PDTIC** e aos objetivos de longo prazo da COMPESA.

4.3 Coordenação de Ciência de Dados e Inteligência Artificial

A Coordenação de Ciência de Dados e Inteligência Artificial é a unidade especializada em transformar dados em valor estratégico para a COMPESA, por meio da aplicação de técnicas avançadas de análise, modelagem preditiva e inteligência artificial. Vinculada à Gerência de Sistemas Corporativos, a CIA desenvolve e mantém ambientes integrados de dados - como data lakes e plataformas de big data - que sustentam decisões em todos os níveis da organização, desde o operacional até o estratégico.

Seu trabalho contribui para que a Companhia avance rumo a uma gestão orientada por dados, com maior capacidade analítica, automação de processos e inteligência aplicada aos serviços de saneamento.

Além da dimensão técnica, a CIA exerce um papel central na disseminação da cultura analítica e digital na Companhia. Desenvolve programas de alfabetização em dados (data literacy), promove o uso ético e responsável da IA e articula projetos de inovação em parceria com as gerências de Inovação e Transformação Digital e de Tecnologia Operacional, potencializando o impacto das soluções de dados em toda a organização.

4.4 Gerência de Tecnologia da Informação e Comunicação

A Gerência de Tecnologia da Informação e Comunicação é a área responsável por planejar, implantar e manter toda a infraestrutura tecnológica que sustenta as operações corporativas da COMPESA. Sua atuação abrange redes LAN, WAN e Wi-Fi, Data Centers, ambientes de nuvem híbrida e multicloud, telefonia, VPN e SD-WAN, além de plataformas de colaboração e produtividade utilizadas por todos os colaboradores. A GTI também assume a liderança na gestão da segurança da informação, implementando controles, políticas e programas que asseguram a confidencialidade, integridade e disponibilidade dos dados e sistemas críticos da Companhia.

No cotidiano, a gerência mantém os ambientes de desenvolvimento, teste, homologação e produção, administra bancos de dados, gerencia o inventário de ativos de TIC e presta suporte técnico a todos os colaboradores. Por meio de práticas inspiradas no ITIL, conduz a gestão de incidentes, mudanças, capacidade e continuidade dos serviços de TI. Também coordena a elaboração do orçamento anual de TIC e a fiscalização de contratos, assegurando o cumprimento dos níveis de serviço acordados. Com isso, a GTI consolida-se como a base tecnológica que garante a estabilidade, a segurança e a evolução da infraestrutura de TIC da Companhia.

4.5 Gerência de Inovação e Transformação Digital

A Gerência de Inovação e Transformação Digital é a área responsável por estruturar, promover e consolidar a agenda de inovação da COMPESA, alinhando-a ao planejamento estratégico da Companhia e aos princípios de sustentabilidade e eficiência.

Sua atuação transversal abrange desde a definição de políticas e metodologias de inovação até a coordenação de projetos práticos, passando pelo fomento à cultura de experimentação, capacitação e pelo fortalecimento do ecossistema de parceiros que é composto por universidades, ICTs, startups e órgãos de fomento.

No cotidiano, a GIT gerencia a carteira de projetos de inovação — promovendo ideação, priorização, prototipagem (MVPs e PoCs), validação e escalabilidade —, monitora tendências tecnológicas, elabora e gerencia Acordos de cooperação técnica, com entes públicos e privados. Também coordena os programas de intraempreendedorismo e promove oficinas de capacitação em inovação, atuando como catalisadora da transformação digital interna. Por meio da integração com as demais gerências de TIC, a GIT amplia o alcance das iniciativas digitais e contribui para uma COMPESA cada vez mais ágil, conectada e preparada para enfrentar os desafios futuros do saneamento.

4.6 Gerência de Tecnologia Operacional - GTO

A Gerência de Tecnologia Operacional é a área da Companhia dedicada a garantir que toda a infraestrutura tecnológica que suporta a operação dos sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário funcione de maneira integrada, confiável e orientada à tomada de decisão. Sua atuação envolve o planejamento e a gestão das soluções de automação, telemetria, redes de comunicação, IoT e sistemas de informação operacional, alinhando permanentemente essas tecnologias às necessidades das unidades operacionais e às diretrizes estratégicas da organização. Com base nisso, a GTO define padrões, normas e diretrizes técnicas que asseguram a interoperabilidade dos equipamentos e sistemas, além da consistência na implantação de novas soluções, refletindo o papel estruturante da área na modernização das operações.

No dia a dia, a GTO conduz o desenvolvimento, implantação e integração de sistemas de automação, telemetria e IoT distribuídos em todo o Estado, conectando sensores, controladores, unidades remotas, redes de rádio, gateways e servidores aos sistemas supervisórios e de informações operacionais, consolidando um ecossistema operacional chamado COOPERAÇÃO. Essa integração garante que dados de nível, pressão, vazão, qualidade da água, desempenho de bombas e demais variáveis críticas sejam coletados e disponibilizados para os diversos níveis da Companhia.

A área também gerencia a manutenção desse parque tecnológico — que inclui milhares de pontos de telemetria e centenas de unidades de automação — por meio de equipes próprias e contratos especializados, assegurando disponibilidade, continuidade e confiabilidade das informações operacionais.

Além do papel operacional, a GTO exerce função de inovação e desenvolvimento tecnológico. A área é responsável por pesquisas e soluções próprias, como os dispositivos IoT (CompesaLog e MultiApp), que ampliam a capacidade de monitoramento remoto e trazem mais agilidade e eficiência à operação. A gerência também conduz o desenvolvimento e a evolução de sistemas de informação operacional — incluindo aplicações de auditoria, gestão da produção, gestão de distribuição, análises energéticas, monitoramento de barragens, telas sinóticas e dashboards - que transformam dados brutos em informações de valor, apoiando desde decisões operacionais imediatas até análises estratégicas de longo prazo.

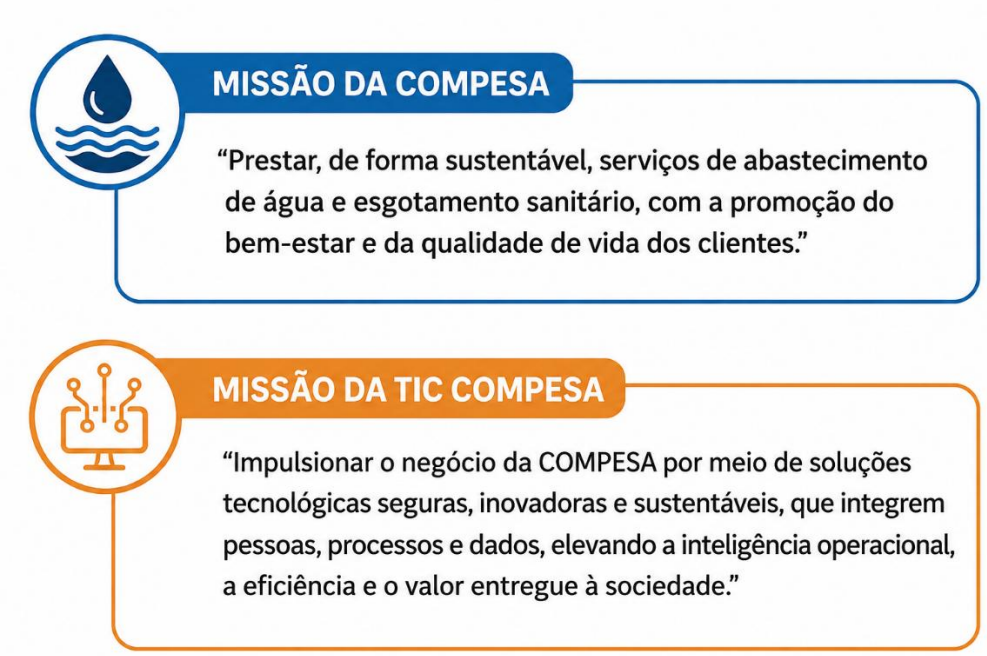
De maneira transversal, a GTO contribui diretamente para programas estruturantes voltados à modernização dos sistemas de produção, à eficiência energética, à redução de perdas e à melhoria do abastecimento, atuando como base tecnológica para iniciativas de automação avançada, inteligência operacional e integração de dados. A área também coopera com instituições externas, universidades e outras companhias, reforçando o intercâmbio técnico e trazendo inovações que fortalecem a capacidade de operação da Companhia. Por fim, a GTO mantém um papel contínuo no suporte à geração de relatórios, indicadores e análises regulatórias e operacionais, garantindo que gestores, centros de controle e unidades operacionais tenham informações confiáveis e atualizadas para conduzir a operação com segurança, eficiência e precisão.

5. REFERENCIAL ESTRATÉGICO DA TIC

O referencial estratégico, por ser a etapa inicial do planejamento institucional, estabelece as bases conceituais para orientar decisões e prioridades da organização. Nessa fase definem-se o campo de atuação, a missão que explica a razão de existência da instituição, a visão que descreve o estado desejado no futuro e os valores que norteiam comportamentos e escolhas.

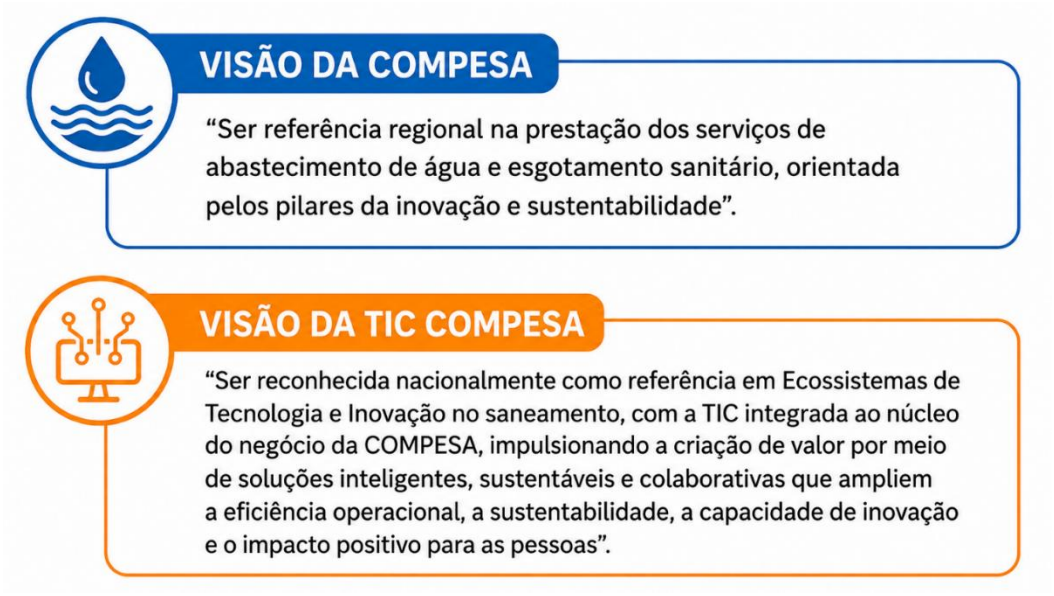
5.1 Missão

Em alinhamento à missão institucional da COMPESA, a área de TIC assume como missão: prover soluções de tecnologia da informação e comunicação seguras, integradas e sustentáveis, que suportem a operação e a estratégia da Companhia, transformando necessidades de negócio em valor para as áreas e contribuindo para a excelência na prestação dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário à população de Pernambuco.



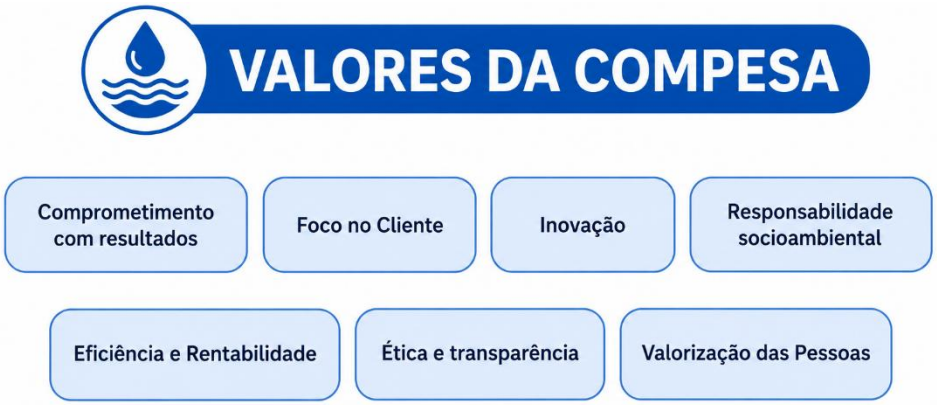
5.2 Visão

Em consonância com a visão institucional da COMPESA, a área de TIC estabelece como visão: ser reconhecida, até 2027, como área estratégica e indutora da transformação digital da Companhia, referência no setor de saneamento pelo uso inteligente de dados, pela inovação e pela confiabilidade, segurança e qualidade dos serviços de tecnologia prestados.



5.3 Valores

Em consonância com os valores institucionais da COMPESA, a área de TIC assume um conjunto de princípios que orientam suas decisões, comportamentos e escolhas no cumprimento de sua missão. Esses valores traduzem, para o contexto da tecnologia da informação e comunicação, os compromissos corporativos da Companhia, direcionando a atuação das equipes na entrega de soluções que gerem valor às áreas de negócio e à sociedade. A tabela a seguir apresenta cada valor institucional e sua respectiva adaptação ao contexto da TIC, evidenciando como esses princípios se materializam na prática cotidiana da governança e da gestão tecnológica.



Valor Institucional	Adaptação no Contexto TIC
Comprometimento com Resultados	Fomentar uma cultura de performance que alinhe objetivos, esforços e resultados, transformando metas e indicadores em instrumentos de melhoria coletiva e de engajamento. Ampliar a entrega de valor por meio do uso inteligente de dados, automação e práticas que reduzam retrabalho e reforcem a eficiência das operações.
Foco no Cliente	Entregar soluções digitais que aprimorem a experiência do cliente, antecipando necessidades e oferecendo jornadas digitais simples, acessíveis e conectadas.
Inovação	Fortalecer a cultura de inovação e estimular a criação de soluções tecnológicas aplicadas ao saneamento. Explorar tecnologias emergentes e parcerias com ecossistemas externos para desenvolver modelos mais ágeis, escaláveis e capazes de gerar valor ambiental e econômico.
Responsabilidade Socioambiental	Integrar tecnologia e sustentabilidade para fortalecer o valor ambiental e econômico das operações. Utilizar soluções digitais e análises de dados para reduzir consumo de energia, água e outros recursos, diminuindo impactos ambientais. Incentivar a inovação voltada a modelos de negócio sustentáveis, como eficiência energética, reaproveitamento de subprodutos e economia circular, transformando dados em inteligência para impacto positivo contínuo.
Eficiência e Rentabilidade	Aprimorar a eficiência operacional com automação, digitalização e uso estruturado de dados, otimizando o desempenho dos processos e o uso dos ativos. Transformar informações em decisões práticas que aumentem produtividade e rentabilidade, garantindo operações mais leves, rápidas e sustentáveis.
Ética e Transparência	Garantir privacidade, integridade, confidencialidade e disponibilidade das informações, alinhando práticas internas aos requisitos legais e fortalecendo a transparência das relações institucionais. Adotar processos claros que ampliem a confiança e assegurem o uso responsável dos dados em todas as etapas das operações
Valorização das Pessoas	Promover o desenvolvimento contínuo, o reconhecimento e um ambiente de trabalho colaborativo, estimulando aprendizado, comunicação clara e participação ativa das equipes. Incentivar práticas que fortaleçam o engajamento e ampliem a autonomia necessária para a execução das atividades com qualidade, utilizando recursos de Tecnologia da Informação e Comunicação para apoiar processos e otimizar fluxos.

Tabela 1: Valores da COMPESA adaptados ao contexto da TIC

5.4 Diretrizes ESG

A COMPESA orienta sua atuação institucional pelas diretrizes ESG (Environmental, Social and Governance, ou seja, ambiental, social e de governança), um referencial internacionalmente reconhecido que integra a responsabilidade ambiental, o compromisso social e as boas práticas de governança à estratégia e às operações da organização.

Por atuar em um setor essencial e de forte impacto socioambiental, como o de saneamento, a Companhia entende que a tecnologia da informação e comunicação é um instrumento relevante para materializar esses compromissos, e por essa razão o PDTIC incorpora as diretrizes ESG tanto em sua formulação quanto em sua execução.

Na formulação, os três pilares ESG orientam a definição de prioridades, a seleção de iniciativas e os critérios de decisão adotados ao longo do plano, assegurando que a evolução tecnológica da COMPESA esteja alinhada à geração de valor ambiental, social e institucional. Na execução, essas diretrizes traduzem-se em práticas concretas de operação, aquisição, desenvolvimento e monitoramento das soluções de TIC, conforme detalhado a seguir para cada dimensão.

- **Ambiental (Environmental):** Refere-se ao uso da tecnologia como aliada da sustentabilidade ambiental e da eficiência no uso de recursos naturais. No contexto da TIC, esse pilar orienta a adoção de soluções que reduzam o consumo de energia e a pegada ambiental da infraestrutura tecnológica, o uso inteligente de dados para diminuir perdas de água e otimizar operações, o apoio a iniciativas de eficiência energética e a preferência por arquiteturas modulares e reaproveitáveis que prolonguem o ciclo de vida dos ativos e reduzam o descarte de equipamentos.
- **Social (Social):** Refere-se ao impacto da tecnologia sobre pessoas, tanto o público atendido pela Companhia quanto suas equipes internas. Nesse pilar, a TIC prioriza soluções digitais acessíveis e inclusivas, que ampliem o alcance e a qualidade dos serviços prestados à população de Pernambuco, jornadas digitais simples e transparentes para o cidadão, além do desenvolvimento contínuo, da capacitação e da valorização das equipes técnicas, promovendo um ambiente de trabalho colaborativo e seguro.
- **Governança (Governance):** Refere-se às boas práticas de governança, transparência e responsabilidade na condução das decisões de tecnologia. Esse pilar sustenta a definição de papéis claros, controles e prestação de contas, a proteção da privacidade e a segurança das informações em conformidade com a legislação, a integridade e a transparência no uso dos dados e das aquisições, e a adoção de ciclos periódicos de revisão que asseguram a consistência do plano com o contexto regulatório e institucional.

Dessa forma, as diretrizes ESG não constituem um elemento isolado do PDTIC, mas permeiam seus princípios norteadores, seus valores e suas iniciativas, reforçando o compromisso da área de TIC com uma atuação sustentável, socialmente responsável e fundamentada em governança sólida.

6. ALINHAMENTO COM A ESTRATÉGIA DA COMPESA

O modelo COBIT (Controle de Objetivos para Informação e Tecnologias Relacionadas) apresenta uma abordagem que destaca a importância de alinhar os objetivos estratégicos da organização com aqueles da área de TIC, garantindo que processos, recursos, informações e tecnologias trabalhem de forma integrada para gerar valor. Ao orientar a governança e o gerenciamento de TI com foco em resultados corporativos, o COBIT reforça que a tecnologia deve responder diretamente às prioridades institucionais, apoiando decisões, fortalecendo controles e assegurando que iniciativas tecnológicas contribuam de maneira clara e mensurável para o alcance dos objetivos organizacionais.

6.1 Mapa da Estratégia da COMPESA

O mapa estratégico é uma ferramenta de gestão fundamental para a companhia, pois reúne de forma integrada e visual os objetivos estratégicos que direcionam as ações organizacionais. Por meio do mapa, é possível alinhar esforços e recursos, garantir o engajamento das equipes e acompanhar, de maneira estruturada, o progresso rumo às metas estabelecidas.

Além disso, o mapa estratégico assegura que todas as iniciativas estejam orientadas pela missão, visão e valores da Companhia, contribuindo para a sustentabilidade dos resultados e o aprimoramento da prestação dos serviços à população.



Figura 2: Mapa Estratégico – COMPESA

6.2 Objetivos Estratégicos da área de TIC

Para materializar o alinhamento com a estratégia corporativa e garantir a geração de valor preconizada pelo COBIT, a área de TIC definiu seus objetivos estratégicos estruturados nas mesmas três perspectivas interdependentes. Essa organização busca criar uma cadeia de causa e efeito, onde o desenvolvimento de Pessoas e Recursos viabiliza a excelência dos Processos Internos, que, por sua vez, sustentam a entrega de Resultados de alto impacto para a Compesa e seus clientes.



Figura 3: Objetivos Estratégicos da TIC da Compesa

6.3 Indicadores da área de TIC

Para garantir o monitoramento da execução das diretrizes estabelecidas neste PDTIC e o real alcance dos objetivos propostos, foram definidos os Indicadores Chave de Desempenho (KPIs - Key Performance Indicators).

Estes indicadores atuam como instrumento de controle gerencial, permitindo à liderança de TIC e à Alta Administração acompanhar a evolução dos projetos, a qualidade dos serviços e o retorno sobre os investimentos realizados. O monitoramento sistemático dessas métricas

assegura uma gestão transparente e orientada a resultados, possibilitando a identificação proativa de desvios e a aplicação tempestiva de ações corretivas.

A apresentação detalhada dos indicadores, com suas fórmulas, metas e frequências de aferição, está consolidada no Anexo I deste documento; o Plano de Ação 2026–2027 é apresentado no Anexo II.

7. ANÁLISE DO CONTEXTO ORGANIZACIONAL

Para realizar a análise do ambiente, utilizou-se da análise SWOT (forças, fraquezas, oportunidades e ameaças) como ferramenta de diagnóstico para mapear fatores que influenciam a atuação da área de TIC.

A análise SWOT é uma ferramenta sintética para avaliar o ambiente interno e externo da organização e orientar decisões estratégicas. Na prática, ela parte de um diagnóstico que identifica competências e recursos internos que podem ser explorados (forças) e limitações ou lacunas que precisam ser corrigidas (fraquezas); em paralelo, mapeia fatores externos que podem ser aproveitados para gerar valor (oportunidades) e riscos do ambiente que exigem mitigação (ameaças).

A análise do ambiente interno deve focar em elementos que a área de TIC pode controlar ou influenciar diretamente: capacidade técnica da equipe, maturidade dos processos, qualidade das arquiteturas e plataformas, acervo de dados, contratos e dependência de fornecedores, documentação e transferência de conhecimento, e níveis de segurança e conformidade. Avaliar esses itens revela onde a TIC tem vantagem competitiva e onde são necessárias ações corretivas ou investimentos para reduzir riscos operacionais.

A análise do ambiente externo considera fatores sobre os quais a organização tem pouca ou nenhuma influência, mas que impactam sua atuação: mudanças regulatórias e exigências de privacidade de dados, evolução e tendências tecnológicas, condições do mercado de fornecedores, indicadores do contexto da concessão e expectativas da sociedade quanto à prestação de serviços, além de riscos macroeconômicos e eventos que possam afetar continuidade operacional. Identificar essas variáveis ajuda a antecipar cenários e planejar respostas proporcionais ao risco.

Ao integrar as avaliações interna e externa via SWOT, recomenda-se priorizar iniciativas do PDTIC que consolidem ativos críticos e que sejam robustas frente a ameaças externas (resiliência, contratos estratégicos, capacitação). Essa orientação facilita a tomada de decisão, a alocação de recursos e a definição de medidas de monitoramento contínuo.

ANÁLISE SWOT – AMBIENTE INTERNO		
FATORES	**FORÇAS**	**FRAQUEZAS**
Infraestrutura	● Ambiente de datacenter com boas práticas de segurança e redundância ● Uso de servidores virtualizados e escaláveis ● Monitoramento contínuo da infraestrutura	● Presença de ativos obsoletos em uso ● Insuficiência de ferramentas, insumos e infraestrutura de apoio à manutenção ● Ausência de Site Backup para Disaster Recovery ● Incompatibilidade de sistemas legados com plataformas modernas atuais
Segurança	● Políticas de cibersegurança ativas e controles implementados ● Existência de sistemas de prevenção de ataques ● Vigilância remota das principais unidades operacionais	-
Operação	● Existência de canais de formalização de demandas ● Monitoramento contínuo dos ativos de DataCenter ● Monitoramento contínuo dos Links e Telemetria	● Gestão reativa de incidentes ● Backlog grande ● Baixo nível de padronização e normatização de soluções e procedimentos ● Documentação técnica desatualizada ou inexistente (Padrão de codificação, memorial descritivo e fluxos) ● Falta de padronização nos dispositivos móveis e desktops ● Falta de padronização nas soluções de telecomunicação (Links, telefonia fixo e móvel)
Pessoas	● Corpo técnico altamente qualificado e experiência acumulada	● Recursos humanos insuficientes para a demanda atual ● Ausência de um programa estruturado e contínuo de capacitação técnica ● Ausência de mecanismos de retenção e disseminação de conhecimento crítico
Inovação	● Programas de inovação consolidados ● Portfólio ativo e diversificado de projetos ● Cultura de inovação consolidada	● Ausência de processo estruturado para implementação ágil das inovações ● Ausência de Instrumentos Normativos de Inovação.
Governança	● Existência de um Comitê de TIC ● Governança contratual com controles formais que asseguram continuidade operacional e reduzem riscos relacionados a fornecedores	● Ausência de indicadores (ROI, TRL, impacto) ● Falta de critérios objetivos para priorização de demandas
Parcerias	● Articulação eficaz com ecossistemas externos ● Reconhecimento nacional em aplicações de tecnologias no setor de saneamento	● Dependência excessiva de terceirização ● Dependência de fornecedores únicos para soluções críticas

Tabela 2: Análise SWOT – Ambiente Interno

ANÁLISE SWOT – AMBIENTE EXTERNO		
FATORES	**OPORTUNIDADES**	**AMEAÇAS**
Tecnológico	● Avanços em cloud computing, IA e segurança ● Tendência de adoção de modelos híbridos (on-premise + cloud) ● Aplicação de novas tecnologias com custos mais acessíveis ● Possibilidade de modernização da TIC ● Oferta de novos serviços de TIC	● Ameaças Cibernéticas em constante evolução ● Incompatibilidade de sistemas legados com novas plataformas
Parcerias e Inovação	● Parcerias com empresas privadas especializadas ● Parcerias estratégicas com startups, universidades e centros de pesquisa ● Apoio de programas corporativos e governamentais de inovação e transformação digital ● Comercialização e prestação de serviços especializados através de criação de subsidiária	● Dependência de fornecedores únicos para soluções críticas ● Descontinuidade das parcerias firmadas ● Baixa cultura de experimentação ● Dependência de recursos de fomento externo ● Alta concorrência por recursos de fomento externo.
Capacitação e mercado de trabalho	● Capacitação técnica disponível no mercado ● Possibilidade de contratar expertise externa para projetos de modernização	● Dificuldade em reter talentos-chave ● Terceirização sem mecanismos de retenção de conhecimento técnico
Financeiro e governança	● Captação de recursos para investimentos ● Foco institucional em eficiência operacional ● Tecnologias com custo mais acessível que viabilizam modernizações ● Comprometimento da alta administração da COMPESA com os projetos de TIC	● TIC ser encarada como despesa ● Cortes orçamentários e restrições financeiras ● Ausência de vinculação do orçamento de TIC à receita da companhia ● Oscilação cambial abrupta
Operacional e infraestrutura física	● Modernização de operações e oferta de serviços especializados que podem reduzir custos operacionais	● Degradação física das unidades operacionais ● Vandalismo e furtos em áreas operacionais
Legal e regulatório	● Incentivos fiscais e regimes especiais para investimentos em tecnologia e inovação ● Legislação ou políticas públicas de incentivo à transformação digital do setor público	● Lacunas regulatórias e legais ● Políticas internacionais de licenciamento de software que podem restringir opções ● Demandas de órgãos de controle que exigem a readequação imediata de arquiteturas tecnológicas existentes

Tabela 3: Análise SWOT – Ambiente Externo

8. ANÁLISE DE RISCOS

O risco é o efeito da incerteza sobre os objetivos de uma organização, podendo representar tanto ameaças quanto oportunidades. Conforme definido no PMBOK (Guia do Conjunto de Conhecimentos em Gerenciamento de Projetos), trata-se de qualquer evento ou condição incerta que, se ocorrer, possa impactar positiva ou negativamente metas estratégicas, operacionais ou financeiras. Quando um risco se materializa, ele passa a ser tratado como um problema ou incidente que demanda ações corretivas imediatas. Riscos identificados e analisados permitem o planejamento de respostas, enquanto riscos não previstos exigem contingência e reservas.

A gestão de riscos, segundo o PMBOK, envolve um conjunto estruturado de atividades: planejar o gerenciamento dos riscos, identificar riscos, realizar análise dos riscos, planejar respostas e implementar/monitorar as respostas e controles. Essas etapas garantem que decisões sobre tratamento sejam baseadas em análise, prioridades e *trade-offs* claros entre exposição e benefício.

Para ser eficaz, a gestão de riscos deve contemplar definição explícita da tolerância ao risco, responsabilidades claras, registros e indicadores de acompanhamento, planos de contingência e revisões periódicas — além de comunicação transparente com as partes interessadas e incorporação de lições aprendidas. O PMBOK reforça que a abordagem deve ser consistente com o contexto organizacional e integrada às demais práticas de governança e tomada de decisão, permitindo ajustes contínuos conforme evoluem as incertezas.

A partir da análise do contexto organizacional e das etapas de identificação previstas na metodologia adotada, foram levantados 21 riscos associados à área de TIC, que abrangem diferentes dimensões da atuação tecnológica da Companhia. Os riscos mapeados percorrem temas como segurança da informação, continuidade dos serviços, infraestrutura tecnológica, gestão de contratos e fornecedores, capacitação e disponibilidade de pessoal, governança de dados, conformidade regulatória e execução das iniciativas planejadas. Cada um desses eventos foi registrado, caracterizado e submetido à análise de probabilidade e gravidade, conforme detalhado na sequência, permitindo o posicionamento na matriz de riscos e a definição das respostas adequadas a cada nível de exposição.

No PDTIC COMPESA 2026–2027 foi considerada a matriz para análise dos riscos abaixo, elaborada e adaptada a partir dos conceitos e processos do PMBOK:

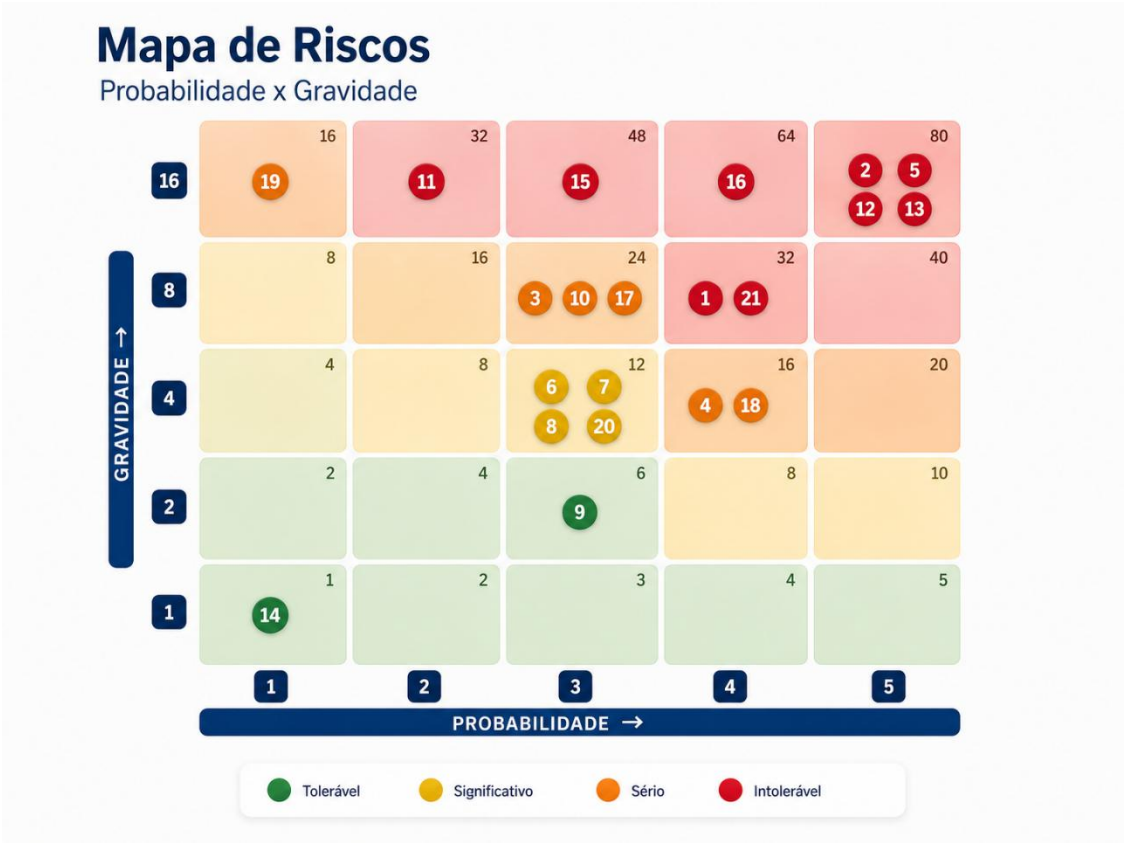


Figura 4: Diagrama de Riscos - PDTIC COMPESA

Eixo Probabilidade:

- **Raro:** evento de risco com probabilidade extremamente baixa de ocorrência — acontece apenas em circunstâncias muito excepcionais e pouco previsíveis.
- **Improvável:** evento de risco com baixa probabilidade; pode ocorrer em situações específicas, mas não é esperado com frequência no curso normal das atividades.
- **Possível:** evento de risco com probabilidade moderada; existe uma chance real de ocorrência sob certas condições ou combinações de fatores, ainda que não seja rotineiro.
- **Provável:** evento de risco com alta probabilidade de ocorrer; tende a acontecer mais frequentemente quando as condições que o favorecem estiverem presentes.

- **Quase certo:** evento de risco com probabilidade muito elevada, cuja ocorrência é praticamente esperada diante das condições identificadas.

Eixo Gravidade:

- **Insignificante:** consequência do evento de risco que gera impacto irrelevante para as operações e objetivos, com prejuízo material ou operacional desprezível e sem afetar a continuidade dos serviços.
- **Menor:** consequência que causa prejuízos limitados, com impacto contornável pelas rotinas usuais e sem comprometimento significativo de metas institucionais.
- **Moderada:** consequência com impacto relevante que exige mobilização de recursos e ajustes operacionais; pode provocar atrasos, perda financeira moderada ou afetação temporária de desempenho de serviços críticos.
- **Maior:** consequência severa que compromete de forma significativa objetivos ou a prestação de serviços importantes, exigindo respostas coordenadas, uso de reservas e possível comunicação a instâncias superiores; gera impacto financeiro e/ou reputacional expressivo.
- **Catastrófica:** consequência de magnitude extrema que causa perda substancial ou irrecuperável de capacidade operacional, prejuízos graves e potenciais efeitos sistêmicos sobre continuidade, reputação e sustentabilidade institucional.

Para cada evento de risco atribui-se duas notas: uma para a probabilidade (Raro, Improvável, Possível, Provável e Quase certo) e outra para a gravidade (Insignificante, Menor, Moderada, Maior e Catastrófica). As probabilidades recebem notas em escala ordinal (de 1 a 5) e as gravidades recebem pesos crescentes (1, 2, 4, 8, 16). O produto entre probabilidade e gravidade gera o Nível de Risco (escala de 1 a 80).

Essa pontuação do Nível de Risco é posicionada na matriz e sua interseção define a classificação do risco em quatro níveis correlacionados às zonas de decisão:

- **Tolerável** (cor verde / risco baixo)
- **Significativo** (amarelo / risco moderado)
- **Sério** (laranja / risco elevado)
- **Intolerável** (vermelho / risco extremo)

Para o risco classificado como “Tolerável” mantêm-se os controles existentes com acompanhamento rotineiro. Aquele na zona “Significativo” recomenda-se monitoramento contínuo e avaliação periódica da necessidade de novos controles. Apenas os eventos de risco classificados como “Sério” ou “Intolerável” exigem ações de tratamento: para os classificados como “Sério”, planejam-se e implementam-se controles novos de forma priorizada, definindo responsável e acompanhando a execução até a redução comprovada da exposição; para “Intolerável”, adotam-se medidas imediatas e escalonadas à alta gestão ou instância competente — incluindo ações emergenciais — até que o risco seja reduzido a níveis aceitáveis, e todas as ações devem ser documentadas e validadas em revisão pós-implementação.

As ações de tratamento visam reduzir a probabilidade de ocorrência ou mitigar os efeitos do evento de risco — por exemplo, eliminando a causa (removendo a possibilidade de ocorrência), reduzindo os impactos negativos ou adotando medidas compensatórias — e a seleção da resposta deve considerar a classificação do evento na matriz, a tolerância institucional e uma avaliação de custo-benefício. A matriz e as zonas de decisão devem ser revisadas periodicamente e sempre que houver mudanças no contexto.

A Matriz de Riscos em sua completude está descrita no Anexo III e o Plano de Ação para os Riscos Intoleráveis, no Anexo IV.

9. CATÁLOGO DE SERVIÇOS

O Catálogo de Serviços de TIC da COMPESA apresenta de forma organizada as entregas, responsabilidades e áreas de atuação das gerências envolvidas na oferta de tecnologia dentro da companhia. Seu objetivo é definir claramente quais serviços estão disponíveis às unidades internas, como eles se estruturam e quais são as competências associadas a cada gerência, permitindo maior transparência, alinhamento institucional e suporte ao planejamento das ações previstas no PDTIC.

9.1 Gerência de Tecnologia da Informação e Comunicação (GTI)

A Gerência de Tecnologia da Informação e Comunicação (GTI) é responsável por planejar, operar, manter e evoluir toda a infraestrutura tecnológica que sustenta os serviços corporativos da COMPESA. Seu portfólio contempla serviços de infraestrutura, segurança da informação, conectividade, gestão de ativos, plataformas de servidores, banco de dados e soluções de backup.

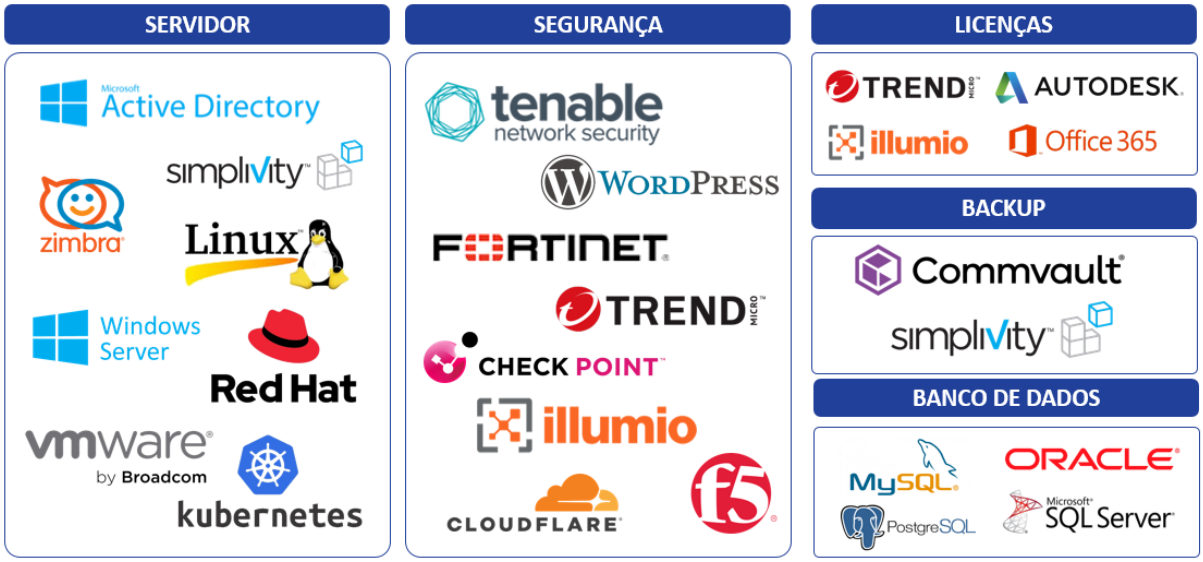


Figura 5: Infraestrutura tecnológica

- **Infraestrutura e Operações**

A GTI realiza a gestão completa do Data Center modular corporativo, incluindo:

1. Climatização, energia, UPS, geradores, proteção elétrica e ambiental;
2. Sala cofre e sistemas de monitoramento;
3. Administração do ambiente de servidores físicos e virtualizados, contemplando tecnologias como VMware, Kubernetes, Windows Server, Linux, Red Hat e clusters Simplivity.

- **Conectividade e Telecomunicações**

A área é responsável pela operação e evolução da rede corporativa, abrangendo:

1. Core, distribuição e acesso, além de Wi-Fi corporativo e switches industriais;
2. Conexões WAN e todos os enlaces que interligam unidades administrativas e operacionais;
3. Gestão da telefonia fixa, móvel e dos dispositivos corporativos.

- **Segurança da Informação**

A GTI conduz as ações de proteção, prevenção e resposta a incidentes, garantindo a integridade, confidencialidade e disponibilidade das informações, por meio de:

1. Plataformas de segurança avançada: Fortinet, Trend Micro, Check Point, Illumio, F5, Cloudflare;
2. Gestão de vulnerabilidades e conformidade com Tenable;
3. Serviços de VPN corporativa, firewall de perímetro e interno, IPS, antispam e filtro web;
4. Controles e segmentação de rede de acordo com princípios Zero Trust;
5. Proteção de aplicações e gestão de CMS corporativos como WordPress;
6. Soluções CASB e SD-WAN para ambientes híbridos e móveis.

- **Backup, Recuperação e Continuidade**

A GTI administra os sistemas de proteção de dados corporativos, incluindo:

1. Commvault para backup e recuperação de desastres;
2. Integração com ambientes hiperconvergentes Simplivity.

- **Gestão de Ativos e Suporte**

A gerência ainda é responsável pela operação e ciclo de vida dos equipamentos e contratos de TI:

1. Computadores, notebooks, smartphones, impressoras departamentais e dispositivos industriais/IoT;
2. Telemetria e monitoramento;
3. Gestão dos contratos que sustentam todos os serviços de infraestrutura.

- **Licenciamento e Plataformas corporativas**

A GTI administra as principais soluções e contratos de software utilizados na organização, incluindo:

1. Suites de produtividade (Microsoft 365);
2. Softwares corporativos como Trend Micro, Autodesk, Illumio e demais plataformas licenciadas.

- **Administração de Bancos de Dados**

A equipe gerencia as bases de dados corporativas garantindo performance, segurança e alta disponibilidade, utilizando:

1. MySQL, Oracle, PostgreSQL e Microsoft SQL Server.

9.2 Gerência de Sistemas Corporativos (GSC)

A GSC provê soluções de software e inteligência de dados que sustentam os processos finalísticos e de apoio da COMPESA, garantindo que as ferramentas digitais estejam alinhadas às necessidades de negócio e à governança corporativa. Os serviços oferecidos pela gerência englobam:

- Gestão do Ciclo de Vida de Sistemas Corporativos: Desenvolvimento, sustentação, manutenção corretiva e evolutiva do ecossistema de software da companhia, incluindo o ERP IFS Applications 9, o sistema comercial GSAN, sistemas de RH (Humanus), além de soluções legadas e de nicho como SIC, SIM, JusCompesa e SIPLAN.
- Ciência de Dados e Inteligência Artificial: Através da Coordenação de Ciência de Dados e Inteligência Artificial (CIA), a GSC oferece serviços de Business Intelligence (BI) nas plataformas QlikView e Qlik Sense, criação de modelos preditivos, automação inteligente e promoção da cultura Data Driven para suporte à tomada de decisão estratégica.

- Governança e Integração de Dados: Definição de arquiteturas de integração, garantia da interoperabilidade entre sistemas internos e plataformas de concessionárias, além da gestão da qualidade, segurança e privacidade dos dados corporativos em conformidade com a LGPD.
- Gestão Documental e Processual Eletrônica: Administração e suporte ao Sistema Eletrônico de Informações (SEI), garantindo a tramitação digital de documentos e a memória institucional da companhia.
- Consultoria Técnica e Especificação de Soluções: Elaboração de Termos de Referência para contratação de softwares, fiscalização técnica de contratos de desenvolvimento (incluindo tecnologias Low-code/No-code como Maker) e garantia de aderência das soluções à arquitetura de TI da COMPESA.
- Suporte Funcional e Gestão de Chamados: Atendimento de segundo nível aos usuários dos sistemas corporativos e gestão do backlog de solicitações via plataforma Redmine, com foco no cumprimento dos acordos de nível de serviço (SLA).
- Planejamento de Continuidade de Sistemas: Em conjunto com a GTI, a GSC provê planos de contingência e recuperação de desastres para as aplicações críticas, assegurando a resiliência das operações comerciais e administrativas.

De forma resumida, a GSC opera sobre um ecossistema tecnológico robusto e híbrido, desenhado para garantir tanto a sustentação de sistemas críticos quanto a inovação digital. Sua arquitetura abrange um Front-End multiplataforma versátil (Web e Mobile) que integra frameworks modernos como React, Angular e Flutter a soluções consolidadas. No Back-End, mantém uma base sólida centrada em Java (Spring, WildFly) e Python, suportada por bancos de dados de alta performance como Oracle e PostgreSQL. A operação é otimizada por uma cultura de DevOps madura, utilizando Docker e Jenkins e padronizando o controle de versão em Git, enquanto a camada de inteligência e agilidade é impulsionada por soluções de Low Code e BI com Maker e Qlik.

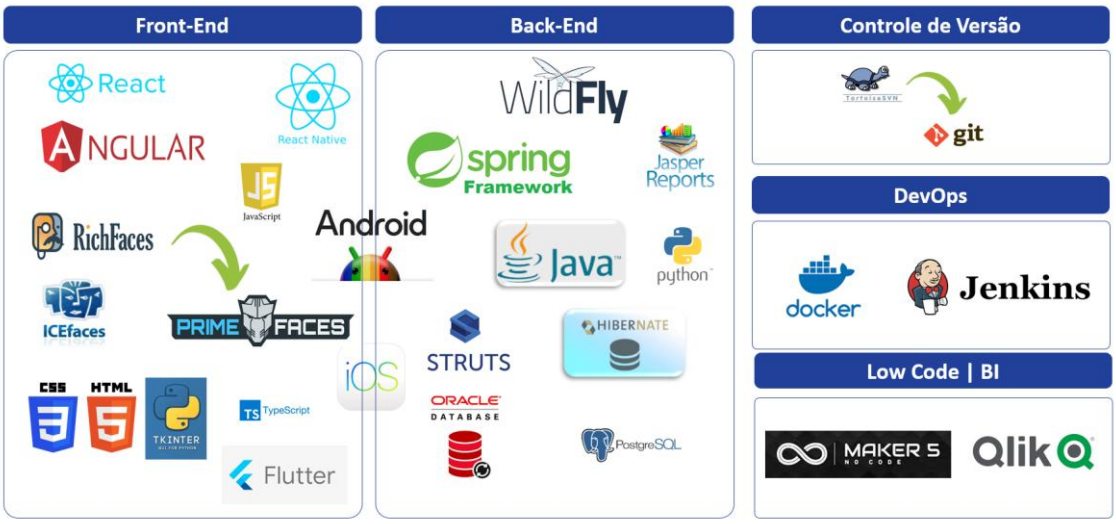


Figura 6: Arquitetura de Soluções GSC: Visão Geral das Tecnologias

9.3 Gerência de Inovação e Transformação Digital (GIT)

A GIT presta serviços voltados à inovação, transformação digital e apoio estratégico a iniciativas tecnológicas. Entre seus serviços estão a condução dos programas Conecta, Imagina, Caravana da Inovação e Águas Digitais, que abrem portas para a entrada da inovação na companhia, além da manutenção e operação de plataforma de gestão do portfólio de inovação e acompanhamento do funil de ideias.

A GIT também realiza curadoria de tecnologias e práticas de mercado, elabora a Política de Inovação, conduzindo sua implantação e apoia áreas internas na identificação e desenho de desafios, desenvolvimento de soluções inovadoras, provas de conceito, articulações com startups, universidades e parceiros. A gerência atua como ponto focal de inovação aberta, fechada e transformação digital dentro da COMPESA.

9.4 Gerência de Tecnologia Operacional (GTO)

A GTO fornece serviços relacionados à automação, telemetria, Internet das Coisas (IoT), supervisão e controle dos processos operacionais, radiocomunicação de voz e gestão de dados e informações que suportam a operação dos processos de abastecimento de água e de esgotamento sanitário da COMPESA.

No âmbito da supervisão e do controle operacional, a gerência mantém e evolui os sistemas de telemetria VectoraSys e TechnoOk, que integram milhares de dataloggers e controladores distribuídos em todo o estado. Administra ainda os sistemas SCADA dos Sistemas de Supervisão e Controle (SSCs) da Adutora do Oeste, Tapacurá, Pirapama, Suape, Belo Jardim, Jucazinho, Maria Tereza, Região Metropolitana do Recife (RMR), Siriji, Serro Azul e Santa Cruz, além de centenas de Unidades Remotas de Aquisição de Dados e Controle (URAC) integradas a esses SSCs. A gerência também é responsável pelo parque de cerca de 150 estações elevatórias automatizadas. Complementarmente, desenvolve dispositivos IoT próprios e mantém a infraestrutura de radiocomunicação digital de voz que atende as diversas regiões do estado.

Acerca do gerenciamento de dados e informações operacionais, a GTO também administra o PIMS (Plant Information Management System), o AVEVA PI System, bem como o Portal Cooperação, que integra diversos sistemas de informação utilizados para monitoramento, gestão e tomada de decisão. Os módulos do portal abrangem: a gestão de informações da produção (SGIP); o monitoramento de barragens (SMB); a gestão da distribuição de água (SGDA); o controle operacional (SCCO); a gestão de ativos na perspectiva operacional (SGA); a gestão do controle operacional (SGCO); a gestão energética (SGE); a gestão de informações da hidrometria (SGIH); o monitoramento do abastecimento (SMA); o registro de ocorrências (SRO); a supervisão, o controle e a análise (SSCA);, além de sinóticos e telas processuais para supervisão, relatórios e dashboards de BIs, e um repositório de documentos técnicos.

10. METODOLOGIA DE PRIORIZAÇÃO DAS DEMANDAS

A metodologia de priorização adotada no PDTIC da COMPESA tem como propósito garantir que as necessidades de TIC sejam avaliadas de forma estruturada, transparente e alinhada às diretrizes estratégicas da Companhia. Para isso, foram estabelecidas as seguintes premissas orientadoras:

- Adotar critérios claros e objetivos que permitam comparar necessidades de naturezas distintas;
- Promover uniformidade e previsibilidade no processo de tomada de decisão;
- Subsidiar a elaboração do plano de ação com base em evidências mensuráveis;
- Minimizar disputas de prioridade entre áreas e projetos concorrentes.

Foram definidos cinco critérios para a análise das necessidades. Cada critério recebe uma pontuação específica e a soma total das pontuações determina o grau de prioridade de cada item, orientando sua posição no plano de execução. Quanto maior a pontuação final, maior a prioridade atribuída à necessidade.

A COMPESA, enquanto empresa pública de saneamento, atua sob constante pressão regulatória, fiscal e operacional. Nesse contexto, iniciativas que contribuam diretamente para a segurança dos sistemas, a continuidade dos serviços, a conformidade legal e a eficiência da gestão devem ser consideradas prioritárias no planejamento de TIC.

As necessidades mapeadas durante a elaboração deste PDTIC, consolidadas no Inventário de Necessidades (Anexo V), foram analisadas pelo Comitê de Tecnologia da Informação e Comunicação e já integram o Plano de Ação 2026-2027 (Anexo II). A Matriz de Critérios de Priorização será aplicada, de forma sistemática, às novas demandas recebidas durante a vigência do plano, bem como nos ciclos de revisão do portfólio, permitindo reavaliar a ordem de execução das iniciativas frente a mudanças de contexto, restrições de recursos ou novas determinações institucionais.

Para operacionalizar a priorização, utiliza-se a Matriz de Critérios de Priorização, ferramenta que permite classificar cada necessidade com base em dimensões complementares: sua urgência, o impacto de não ser realizada, o nível de complexidade envolvido, o grau de maturidade para execução e a disponibilidade de recursos financeiros. A tabela a seguir detalha os critérios, as perguntas orientadoras e as instruções de pontuação.

10.1 Matriz de Critérios de Priorização

Critério	Perguntas Orientadoras	Instrução de Pontuação	Pontuação	Total
Urgência Avalia se a necessidade está associada a obrigações normativas, determinações legais, compromissos formalizados com a alta administração ou recomendações de instâncias de controle. Quanto maior a pontuação, maior a prioridade.	▪ Há norma ou dispositivo legal que determina a realização da ação? ▪ Existe compromisso formal assumido com a Diretoria ou órgão superior? ▪ Foi emitida recomendação por órgão de controle interno ou externo?	A necessidade é considerada urgente se ao menos uma das perguntas for respondida afirmativamente.	Sim: 35 Não: 0	**35**
Impacto Avalia as consequências da não realização da ação sobre a segurança da informação, os processos críticos da Companhia, os serviços de TIC prestados e as iniciativas estratégicas em andamento. Quanto maior a pontuação, maior a prioridade.	▪ A omissão gerará vulnerabilidades de segurança da informação? ▪ A omissão comprometerá processos considerados críticos para a operação? ▪ A omissão prejudicará serviços de TIC já entregues aos usuários? ▪ A omissão afetará projetos estratégicos em planejamento ou execução?	Para cada resposta afirmativa, aplica-se a escala correspondente ao nível de impacto estimado. Na ausência de qualquer afirmativa, o impacto é classificado como inexistente (0 pontos).	Crítico: 20 Alto: 15 Médio: 10 Baixo: 5 Inexistente: 0	**20**
Complexidade Avalia o grau de dificuldade técnica, os condicionantes institucionais e o esforço necessário para executar a ação. Neste critério, a lógica é invertida: quanto maior a complexidade, menor a pontuação, pois barreiras de execução reduzem a viabilidade de priorização imediata.	▪ A solução demanda implementação técnica de alta dificuldade? ▪ Há restrições políticas ou institucionais que possam dificultar a execução? ▪ O esforço estimado para realização é elevado em termos de tempo e recursos humanos?	Para cada resposta afirmativa, aplica-se a escala correspondente. Na ausência de qualquer afirmativa, a complexidade é considerada inexistente.	Inexistente: 15 Baixa: 10 Média: 5 Alta: 0	**15**

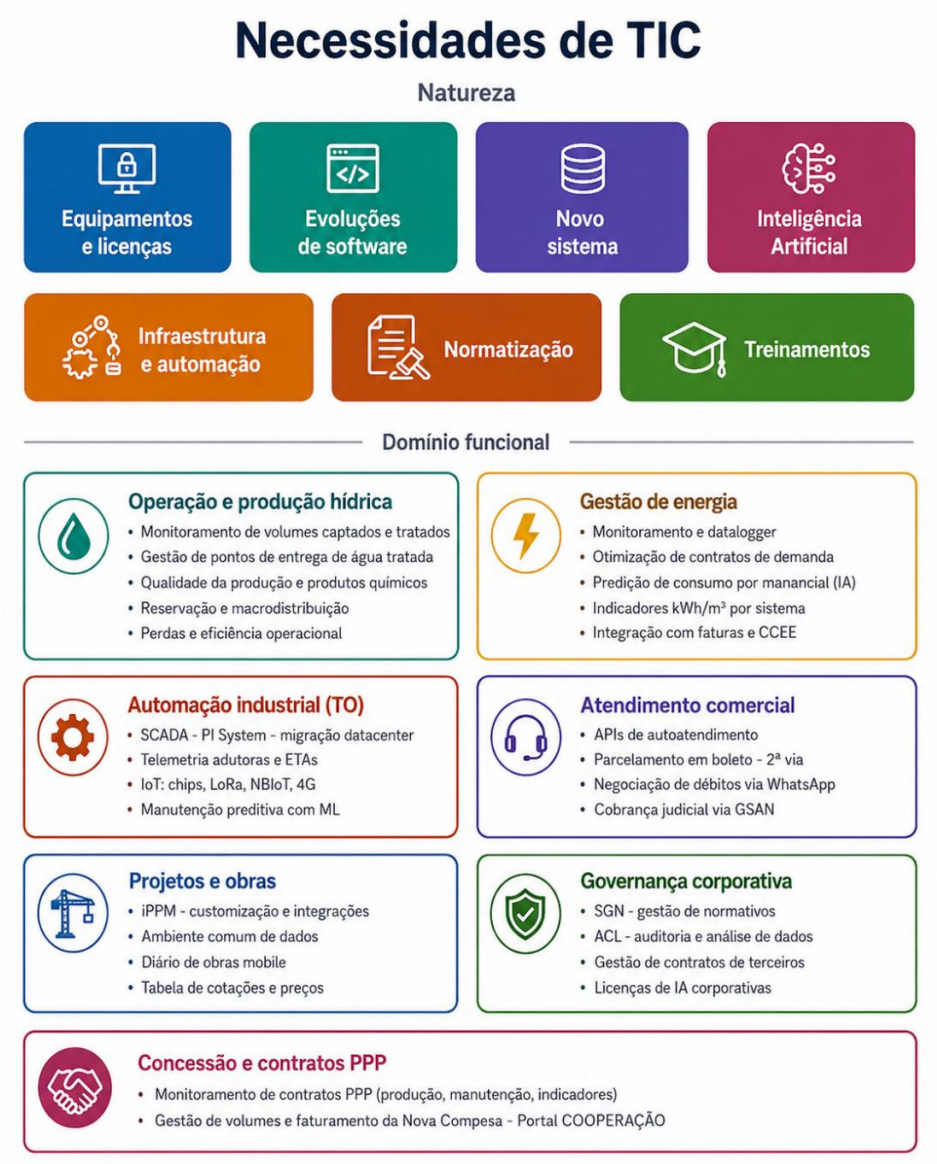
Maturidade Avalia o grau de prontidão para execução da ação, considerando a clareza do escopo, a previsibilidade do esforço necessário e a existência de soluções ou referências consolidadas. Quanto maior a maturidade, maior a pontuação e, portanto, maior a prioridade.	▪ O escopo e o passo a passo de execução estão suficientemente definidos? ▪ É possível estimar com razoável precisão o esforço e os recursos necessários?	Para cada resposta afirmativa, aplica-se a escala correspondente ao nível de maturidade identificado.	Alta: 10 Média: 5 Baixa: 0	**10**
Disponibilidade de Recursos Avalia se há dotação orçamentária prevista ou aprovada para viabilizar a execução da ação no período de vigência do PDTIC. A existência de recursos assegura maior previsibilidade de execução e, portanto, eleva a prioridade.	▪ Há previsão orçamentária aprovada para a execução desta ação? ▪ Os recursos necessários já estão assegurados ou em processo de contratação?	A pontuação é atribuída com base na confirmação ou ausência de recursos disponíveis para a ação.	Disponíveis: 20 Parcialmente disponíveis: 10 Sem previsão: 0	**20**
			Pontuação máxima possível	**100**

Tabela 4: Matriz de Critérios de Priorização

11. INVENTÁRIO DE NECESSIDADES

O levantamento de necessidades de TIC da COMPESA foi realizado junto às diretorias e áreas de apoio da Companhia, resultando em um conjunto consolidado de demandas que reflete tanto as lacunas tecnológicas atuais quanto as exigências impostas pelo novo contexto operacional da concessão parcial.

Para fins de análise e priorização, as necessidades identificadas foram organizadas segundo duas dimensões complementares: a natureza da demanda e o domínio funcional ao qual se destinam. O inventário das necessidades estará descrito no Anexo V.



11.1 Natureza da demanda

A primeira dimensão classifica cada necessidade de acordo com o tipo de intervenção tecnológica requerida, permitindo identificar o perfil do esforço de execução e as categorias de contratação mais adequadas. Foram identificadas seis naturezas:

- Equipamentos e licenças: aquisição ou renovação de hardware (notebooks, desktops, tablets, dispositivos de campo) e licenciamento de software de prateleira, como ferramentas de CAD, gestão de projetos, produtividade e inteligência artificial.
- Evoluções de software — aprimoramentos em sistemas já implantados, como novos módulos, integrações via API, ajustes de regras de negócio e melhorias de desempenho em plataformas como GSAN, SGE, SRO, SGA, SIC e iPPM.
- Novo sistema: desenvolvimento ou implantação de soluções inexistentes no portfólio atual, voltadas a processos que carecem de suporte tecnológico adequado, como monitoramento de contratos PPP, gestão de cotações e controle de diário de obras.
- Inteligência Artificial: soluções baseadas em aprendizado de máquina, modelos preditivos ou processamento avançado de dados, como predição de consumo de energia por manancial, manutenção preditiva de estações de bombeamento e automação de análises regulatórias.
- Infraestrutura e automação: investimentos em conectividade, automação industrial e tecnologia operacional, incluindo telemetria de adutoras e ETAs, migração de servidores SCADA para datacenter, atualização de dispositivos IoT e soluções de cibersegurança para redes de TO.
- Normatização e treinamentos: elaboração e atualização de normas técnicas, padrões de automação e NTCs, bem como capacitação das equipes internas para uso das ferramentas e sistemas de tecnologia operacional.

11.2 Domínio funcional

A segunda dimensão agrupa as necessidades pelo processo de negócio que cada demanda visa apoiar, independentemente de sua natureza técnica. Essa perspectiva facilita a visualização das áreas com maior concentração de lacunas e orienta a definição de prioridades estratégicas. Foram identificados sete domínios:

- Operação e produção hídrica: necessidades relacionadas ao monitoramento de volumes captados e tratados, gestão de pontos de entrega de água tratada, controle de qualidade, reservação, macrodistribuição e eficiência operacional.
- Gestão de energia: demandas voltadas ao monitoramento do consumo energético, otimização de contratos de demanda, predição de consumo com base em variáveis operacionais e integração com dados de distribuidoras e da CCEE.
- Automação industrial (TO): necessidades de tecnologia operacional, abrangendo sistemas SCADA, PI System, telemetria de campo, dispositivos IoT, conectividade multi-operadora e manutenção preditiva baseada em dados.
- Atendimento e comercial: demandas de expansão dos canais digitais de relacionamento com o cliente, incluindo APIs de autoatendimento, negociação de débitos, parcelamento e automação da cobrança judicial via GSAN.
- Projetos e obras: necessidades de suporte à gestão do portfólio de investimentos, com foco na customização e integração do iPPM, criação de ambiente comum de dados para projetos, registro digital de diário de obras em campo e controle de cotações.
- Governança corporativa: demandas relacionadas à gestão de normativos internos, auditoria e análise de dados, gestão de contratos de terceiros e adoção de ferramentas corporativas de inteligência artificial.
- Concessão e contratos PPP: necessidades transversais decorrentes do modelo de concessão parcial, envolvendo o monitoramento dos contratos PPP de produção e manutenção, a gestão dos volumes e do faturamento da Nova Compesa e a operação do Portal COOPERAÇÃO.

12. RECEPÇÃO DE NOVAS DEMANDAS

O PDTIC da COMPESA estabelece como premissa a flexibilidade na condução das ações de Tecnologia da Informação e Comunicação, assegurando que demandas emergenciais ou urgentes possam ser incorporadas ao planejamento sempre que necessário. Essa abordagem permite que a companhia mantenha alinhamento entre as necessidades das áreas internas e as prioridades corporativas, garantindo coerência com o Catálogo de Serviços de TIC.

Novas demandas deverão ser objeto de análise, conforme definido no processo de recepção e priorização de demandas. A inclusão das novas demandas na fila de execução será definida pelo Comitê de Tecnologia da Informação e Comunicação, em reunião ordinária ou extraordinária.

Após o recebimento de novas solicitações, o processo segue um fluxo estruturado de análise. A definição de prioridade é realizada diretamente pela diretoria demandante, que classifica a relevância da solicitação em Alta, Média ou Baixa, conforme seus objetivos estratégicos. Cabe ao Comitê de Tecnologia da Informação e Comunicação a análise de viabilidade técnica e de capacidade de recursos, validando a inclusão da demanda no portfólio.

Esse modelo garante que cada solicitação seja tratada de forma transparente e coerente com os critérios institucionais, permitindo acompanhar a evolução das ações e assegurando que novas demandas ingressem no planejamento somente após análise estruturada e validação formal das Diretorias e do Comitê de Tecnologia da Informação e Comunicação.

13. PLANEJAMENTO

O Planejamento constitui o núcleo executivo do PDTIC, etapa em que as análises realizadas nas seções anteriores se convertem em comprometimentos concretos de execução. Com base no diagnóstico organizacional, no alinhamento estratégico, na gestão de riscos e no inventário de necessidades, esta seção estabelece dois instrumentos complementares para orientar a atuação da TIC no biênio 2026–2027: os Indicadores Estratégicos, que definem como o desempenho será medido e acompanhado, e o Plano de Ação, que organiza as iniciativas priorizadas em um conjunto estruturado de entregas, responsáveis e prazos.

A articulação entre esses dois instrumentos assegura que a execução do PDTIC não se limite à realização de tarefas, mas esteja permanentemente orientada por resultados mensuráveis e alinhados às prioridades institucionais da COMPESA.

13.1 Indicadores Estratégicos da TIC

Os Indicadores Estratégicos da TIC são instrumentos de acompanhamento que permitem avaliar, de forma objetiva e periódica, o desempenho das iniciativas e serviços de tecnologia frente às metas estabelecidas neste PDTIC. Cada indicador está vinculado a um ou mais objetivos estratégicos da área de TIC, garantindo rastreabilidade entre o que foi planejado e o que está sendo entregue.

Para cada indicador são definidos a descrição do que se pretende medir, a fórmula de cálculo, a unidade de medida, a frequência de aferição, a fonte dos dados e as metas para cada ano do biênio de vigência. O acompanhamento é de responsabilidade das gerências de TIC, com reporte periódico ao Comitê de Tecnologia da Informação e Comunicação, que poderá recomendar revisões nas metas ou nas iniciativas sempre que os resultados evidenciarem desvios relevantes.

O Anexo I apresenta os indicadores estratégicos definidos para o período 2026–2027.

13.2 Plano de Ação

O Plano de Ação organiza as iniciativas priorizadas no inventário de necessidades em um conjunto estruturado de ações, distribuídas ao longo do biênio de vigência deste PDTIC. Para cada ação estão definidos a descrição do que será realizado, a área responsável pela execução, os recursos necessários, o prazo previsto e a vinculação ao objetivo estratégico correspondente.

O Plano de Ação é um instrumento de gestão dinâmico, cuja execução será monitorada periodicamente pelo Comitê de Tecnologia da Informação e Comunicação com base nos indicadores estabelecidos na seção anterior, permitindo ajustes de escopo, prazo ou prioridade sempre que o contexto operacional ou as decisões da governança assim o exigirem. Novas demandas recebidas durante a vigência do PDTIC, conforme o fluxo descrito na seção 12, poderão ser incorporadas ao Plano mediante análise de viabilidade e aprovação formal do Comitê.

O Anexo II apresenta o Plano de Ação para o biênio 2026–2027, organizado por objetivo estratégico e área responsável.

13.3 Benefícios Esperados

A implantação das iniciativas previstas neste PDTIC permitirá que a COMPESA fortaleça sua capacidade institucional, amplie a eficiência operacional e reduza riscos associados à prestação dos serviços de saneamento. Os benefícios esperados são apresentados a seguir.

13.3.1 Benefícios Estratégicos

- Alinhamento entre investimentos em tecnologia e objetivos corporativos.
- Maior capacidade de suporte ao modelo de concessão parcial.
- Fortalecimento da governança corporativa e da tomada de decisão baseada em dados.
- Maior transparência e rastreabilidade dos investimentos em TIC.
- Consolidação da TIC como área estratégica para geração de valor.

13.3.2 Benefícios Operacionais

- Redução da indisponibilidade dos sistemas críticos.
- Redução do tempo médio de resposta a incidentes.
- Ampliação da automação operacional.
- Aumento da integração entre sistemas corporativos e operacionais.
- Redução de retrabalho e atividades manuais.
- Fortalecimento da gestão de ativos e contratos.

14. REVISÃO DO PDTIC

Este é o documento principal do PDTIC da Compesa e a peça oficial destinada à divulgação institucional. Nele estão consolidadas a metodologia de governança de Tecnologia da Informação e Comunicação e as diretrizes que orientam o planejamento, a priorização e o acompanhamento das ações de TIC na Companhia.

Os anexos que o acompanham têm caráter operacional e complementar, a exemplo do portfólio de ações, dos planos de execução e dos demais artefatos de apoio. Por essa natureza, poderão ser atualizados a qualquer tempo, de modo a refletir a evolução das demandas, dos recursos e do contexto tecnológico e institucional, sem necessidade de revisão deste documento principal.

Quanto ao documento principal, sua revisão poderá ocorrer sempre que solicitado pelo Comitê de Tecnologia da Informação e Comunicação. Revisões pontuais serão realizadas quando for preciso replanejar ações em razão de novas demandas de TIC consideradas prioritárias ou urgentes, com posterior encaminhamento ao Comitê de Tecnologia da Informação e Comunicação para apreciação e aprovação. Além disso, o PDTIC será avaliado anualmente com base nos indicadores de desempenho descritos na seção 13.1 (Indicadores Estratégicos da TIC), sendo revisado e, quando cabível, atualizado.

15. REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR ISO/IEC 38500**: Tecnologia da informação — Governança da TI para a organização. Rio de Janeiro: ABNT, 2018.

BRASIL. **Decreto nº 7.579, de 11 de outubro de 2011**. Dispõe sobre o Sistema de Administração dos Recursos de Tecnologia da Informação - SISP, do Poder Executivo federal. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 13 out. 2011.

BRASIL**. Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018**. Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais. Brasília, 2018.

ISACA. **COBIT 5:** Modelo Corporativo para Governança e Gestão de TI da Organização. [S.l.]: ISACA, 2012. 102 p. Disponível em: www.cefet-rj.br. Acesso em: 10 dez. 2025.

PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE. **A guide to the project management body of knowledge (PMBOK guide)**. 4. ed. Newton Square, Pennsylvania: PMI, 2008.

REZENDE, Denis Alcides. **Alinhamento do planejamento estratégico da tecnologia da informação ao planejamento empresarial**: proposta de um modelo e verificação da prática em grandes empresas brasileiras. Florianópolis: EPS/UFSC, 2002.

compesa

