



Prefeitura Municipal da Estância Turística de Holambra

PDTIC – Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação

Vigência: 2025-2027



PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE HOLAMBRA
AL. MAURÍCIO DE NASSAU, 444 – FONES (019) 3802-8000 - CEP – 13825-000 – HOLAMBRA – SP CNPJ
67.172.437/0001-83 – site: www.holambra.sp.gov.br / e-mail: diretoria.tic@holambra.sp.gov.br

Capital Nacional das Flores

COLABORADORES

YURI GABRIEL PINHEIRO
DIRETOR DO DEPARTAMENTO DE COMUNICAÇÃO E TECNOLOGIA DA
INFORMAÇÃO

ALESSANDRO DONISETI DOS SANTOS
EDSON JOSÉ TONON JUNIOR
LUIZ GUILHERME BARBOSA DAMIANO
EQUIPE DE ELABORAÇÃO - GRUPO TÉCNICO DO PDTIC



HISTÓRICO DE REVISÕES

Data	Versão	Descrição	Aprovador por
03/02/2025	1.0	Criação do documento	Yuri Gabriel Pinheiro



SUMÁRIO

LISTA DE TABELAS.....	6
LISTA DE FIGURAS.....	7
APRESENTAÇÃO.....	8
1. INTRODUÇÃO.....	9
2. TERMOS E ABREVIACÕES.....	10
3. METODOLOGIA APLICADA.....	11
4. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA.....	11
5. PRINCÍPIOS E DIRETRIZES.....	12
6. CENÁRIO ATUAL DA TIC.....	12
6.1 Organização da TIC.....	12
6.1.1 Organograma.....	13
6.1.2 Divisão de Tecnologia da Informação (DTI).....	13
6.1.2.1 Chamados.....	13
6.1.2.2 Atribuições.....	14
6.1.3 Divisão de Comunicação.....	15
6.1.3.1 Atribuições.....	15
6.1.4 Divisão de Ouvidoria.....	16
6.1.4.1 Solicitações.....	16
6.1.4.2 Atribuições.....	16
6.1.5 Quadro de funcionários da TIC.....	17
6.2 Relação de Equipamentos Tecnológicos.....	18
6.3 Rede de Dados.....	18
6.3.1 Diagrama de rede.....	18
6.3.2 Protocolos e topologia.....	20
6.3.3 Usuários.....	20
6.3.4 Estações de Trabalho.....	20
6.4 Principais contratos terceirizados do TI.....	21
6.5 Videomonitoramento.....	22
6.5.1 Urbano e setorial.....	22
6.5.2 Leitura de placa por videomonitoramento (LPR).....	24
6.6 Telefonia por IP - VOIP.....	25
6.6.1 Função e Objetivo.....	25
6.6.2 Especificações.....	26
6.6.3 Distribuição dos equipamentos.....	26
6.7 Registro de Ponto Eletrônico.....	28
6.7.1 Estrutura Física.....	28
6.8 Salas de informática.....	29
6.9 Prédios públicos Interligados.....	30
6.10 Servidores.....	31



6.11 Rede Wi-Fi em pontos públicos.....	32
7. REFERENCIAL ESTRATÉGICO DE TI.....	33
7.1 Visão.....	33
7.2 Valores.....	33
7.3 Missão.....	33
7.4 Análise SWOT.....	33
8. ALINHAMENTO COM A ESTRATÉGIA DA ORGANIZAÇÃO.....	35
9. INVENTÁRIO DE NECESSIDADES.....	35
9.1 Critério de Priorização - GUT.....	35
9.2 Plano de Levantamento das Necessidades e Metas.....	36
10. PLANO DE AÇÕES.....	38
10.1 Plano de Ações.....	38
11. PLANO DE GESTÃO DE PESSOAS.....	40
12. PLANO DE GESTÃO DE RISCOS.....	41
13. PLANO ORÇAMENTÁRIO.....	44
14. PROCESSO DE REVISÃO DO PDTIC.....	44
15. FATORES CRÍTICOS DE SUCESSO.....	44
16. CONCLUSÃO.....	46



LISTA DE TABELAS

Tabela 01: Termos e abreviações.....	10
Tabela 02: Lista de princípios e diretrizes.....	12
Tabela 03: Quadro de funcionários do DCTI.....	17
Tabela 04: Lista de equipamentos tecnológicos da PMETH.....	18
Tabela 05: Principais contratos terceirizados de TI.....	22
Tabela 06: Distribuição dos equipamentos VoIP por departamento.....	28
Tabela 07: Distribuição dos relógios ponto pelos prédios públicos.....	29
Tabela 08: Prédios públicos do executivo no município.....	31
Tabela 09: Análise SWOT.....	35
Tabela 10: Alinhamento com a estratégia da organização.....	35
Tabela 11: Método GUT.....	36
Tabela 12: Necessidades e Metas.....	38
Tabela 13: Plano de ações.....	40
Tabela 14: Quadro de pessoal de TI proposto pelo modelo do SISP.....	40
Tabela 15: Probabilidades e impacto de riscos.....	41
Tabela 16: Classificação de risco.....	42
Tabela 17: Plano de gestão de risco.....	44
Tabela 18: Plano orçamentário previsto no PPA.....	44



LISTA DE FIGURAS

Figura 01: Organograma do DTIC.....	13
Figura 02: Diagrama geral da rede.....	19
Figura 03: Diagrama geral do videomonitoramento urbano e de prédios públicos.....	24
Figura 04: Diagrama geral da rede VoIP.....	25
Figura 05: Modelos dos dispositivos VoIP utilizados.....	26
Figura 06: Modelo de relógio ponto biométrico Evo REP C E3.....	28
Figura 07: Salas de informática da Biblioteca e Escola Parque dos Ipês.....	30
Figura 08: Gerador de energia modelo BD 15000.....	32



APRESENTAÇÃO

O Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação (PDTIC) é um documento de extrema importância no contexto da administração pública, cujo propósito é aprimorar a gestão de recursos e a qualidade na prestação de serviços aos cidadãos. Esta obrigação legal, respaldada pela Constituição Federal de 1988, Art. 174, que confere ao Estado o papel de agente normativo, regulador e planejador da atividade econômica, torna o PDTIC determinante para o setor público.

Conforme o guia de PDTIC do Sistema de Administração dos Recursos de Tecnologia da Informação (SISP), o conteúdo do PDTIC abrange um conjunto de diretrizes e estratégias que visam orientar a gestão de tecnologia da informação (TI) na organização. Ele representa uma ferramenta de suporte à tomada de decisões para os gestores, capacitando-os a agir de forma proativa, identificando ameaças e aproveitando oportunidades. Além disso, o PDTIC serve como instrumento de gestão para a execução de ações e projetos de TI, justificando os recursos investidos, minimizando o desperdício, garantindo o controle e direcionando os recursos para as áreas mais relevantes. Isso é fundamental para aprimorar a governança de TI, aumentar a eficiência na gestão dos recursos e alcançar metas bem definidas, contribuindo para um melhor planejamento dos recursos destinados à TI e, conseqüentemente, para a melhoria da qualidade do gasto público e dos serviços oferecidos aos cidadãos e à sociedade como um todo.

A abrangência do PDTIC envolve a integração de recursos tecnológicos, como hardware, software e telecomunicações, para automatizar e aprimorar os processos, pesquisas e aprendizado no setor público. Em um contexto dinâmico, em que as mudanças tecnológicas são constantes, a atualização contínua de recursos materiais e humanos se torna essencial para atender aos objetivos de eficiência e inovação.



1. INTRODUÇÃO

A elaboração do PDTIC se faz necessária em virtude de diversos fatores motivacionais que refletem a crescente importância da Tecnologia da Informação no contexto das organizações públicas. Em um cenário caracterizado pela constante evolução tecnológica e com o propósito de manter a instituição em conformidade com as normativas vigentes, o PDTIC 2025 - 2027 tem como finalidade identificar as necessidades e sistematizar o planejamento das ações de TI.

A Tecnologia da Informação assumiu nos últimos anos um papel de destaque nas Organizações Públicas Brasileiras, desempenhando um papel fundamental no suporte às práticas organizacionais. Com transversalidade sobre diversas áreas da organização e a capacidade de proporcionar agilidade, flexibilidade, efetividade e inovação, a TI se tornou essencial para a Administração Pública, que busca aprimorar a gestão de recursos e a qualidade na prestação de serviços aos cidadãos. Essa busca por uma Administração Pública mais eficiente e de maior qualidade exige um planejamento de TI que promova a melhoria contínua da performance organizacional.

Nesse contexto, é fundamental que haja um alinhamento estreito entre as estratégias e ações da TI e as estratégias organizacionais, de modo a garantir que a TI atue como um habilitador das metas e objetivos da organização.

Portanto, o PDTIC tem como objetivo principal orientar a gestão de TI, fornecendo diretrizes claras para a eficácia e eficiência das operações tecnológicas do órgão. Esse alinhamento com as estratégias, políticas e demais instrumentos de planejamento do órgão é essencial para garantir que as ações de TI estejam alinhadas com os objetivos organizacionais, maximizando o impacto da TI na promoção de uma administração pública mais eficiente e na prestação de serviços de maior qualidade aos cidadãos.



2. TERMOS E ABREVIações

Sigla/Termo	Significado
DCTI	Departamento de Comunicação e Tecnologia da Informação
DTI	Divisão de Tecnologia da Informação
GLPI	<i>Gestion Libre de Parc Informatique</i>
IEE	Instituto de Engenheiros Eletricistas e Eletrônicos
IEG-M	Índice de Efetividade da Gestão Municipal
IPS	Sistema de Prevenção de Intrusão
LPR	<i>License Plate Recognition</i>
MPOG	Ministério do Planejamento e Orçamento
OLT	<i>Optical Line Terminal</i>
ONU	<i>Optical Network Unit</i>
PABX	<i>Private Automatic Branch Exchange</i>
PDTIC	Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação
PMETH	Prefeitura Municipal de Estância Turística de Holambra
QoS	<i>Quality of Service</i>
SISP	Sistema de Administração dos Recursos de Tecnologia da Informação
SLTI	Secretaria de logística e tecnologia da Informação
SWOT	<i>Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats</i>
TI	Tecnologia da Informação
TIC	Tecnologia da informação e Comunicação
UNIVESP	Universidade Virtual do Estado de São Paulo
UTM	<i>Unified Threat Management</i>
VoIP	Voz sobre IP
VPN	<i>Virtual Private Network</i>
WAN	<i>Wide Area Network</i>

Tabela 01: Termos e abreviações.



3. METODOLOGIA APLICADA

A Prefeitura Municipal da Estância Turística de Holambra (PMETH) utilizou como referência o guia de elaboração de PDTIC do SISP versão 2.1, disponibilizado pelo governo federal. Esse guia serviu como base para a estruturação e execução do processo de elaboração do plano. A metodologia utilizada buscou equilibrar práticas previstas pelo modelo do SISP com adaptações que consideram a realidade e as necessidades específicas da PMETH, com o objetivo de otimizar os resultados dos serviços prestados à população do município.

Os macroprocessos da elaboração compreenderam as etapas de Preparação, Diagnóstico e Planejamento, que são fundamentais para um planejamento de TI eficaz e alinhado com as estratégias organizacionais.

Para garantir a atualização contínua do PDTIC, foi estabelecido um plano de revisões anuais, bem como a realização de adaptações sempre que necessário, assegurando que o plano permaneça relevante e alinhado com as demandas em constante evolução no setor de tecnologia da informação.

4. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

- Guia de Elaboração do PDTIC do SISP (Versão 2.1), disponível em: <https://www.gov.br/governodigital/pt-br/sisp/guia-do-gestor/documentos/guia-d-e-pdtic-do-sisp-2-1/view>.
- Estratégia Geral de TI - Primeira versão. 2008. Da secretaria de logística e tecnologia da Informação (SLTI) vinculada ao Ministério do Planejamento e Orçamento (MPOG).
- Escola Nacional de Administração Pública (ENAP) - Apostila de elaboração do plano diretor de tecnologia da informação.
- Arquivo: A ferramenta GUT - gravidade, urgência e tendência. Disponível em: <https://www.gov.br/transportes/pt-br/pt-br/centrais-de-conteudo/dicas-pmp-matriz-gut-pdf>.



5. PRINCÍPIOS E DIRETRIZES

Os princípios e diretrizes mencionados na tabela 02 servirão como base para orientar o conteúdo do PDTIC, priorizando as necessidades e definindo critérios para a aceitação dos riscos, alinhando-o com as estratégias da organização e contribuindo para o alcance dos objetivos do mesmo.

ID	Princípios e Diretrizes
PD01	Agir em estrita conformidade com as leis que regulamentam o funcionamento da organização.
PD02	Tomar decisões com foco na economicidade e no custo/benefício.
PD03	Priorizar a atuação com transparência em todas as operações
PD04	Gerenciar de forma eficaz a informação e o conhecimento.
PD05	Alinhar o desenvolvimento de TI com os objetivos da administração pública e o bem comum.
PD06	Desburocratizar os processos internos, otimizando o atendimento ao público e fazendo uso racional dos recursos de TI.
PD07	Fornecer suporte e treinamento de alta qualidade aos usuários.
PD08	Buscar continuamente a melhoria dos processos de execução e contratação dos serviços de TI.
PD09	Promover mudanças na estrutura organizacional da área de TI, quando necessário.
PD10	Monitorar a execução orçamentária da gestão de TI.

Tabela 02: Lista de princípios e diretrizes.

6. CENÁRIO ATUAL DA TIC

6.1 Organização da TIC



6.1.1 Organograma

A PMETH, por meio do Chefe de Gabinete, possui o Departamento de Tecnologia da Informação (DTI) em sua estrutura. Três divisões compõem o DTIC: Divisão de Comunicação, Divisão de Ouvidoria e Divisão de Tecnologia da Informação. A estrutura hierárquica é definida conforme ilustra a figura 1.

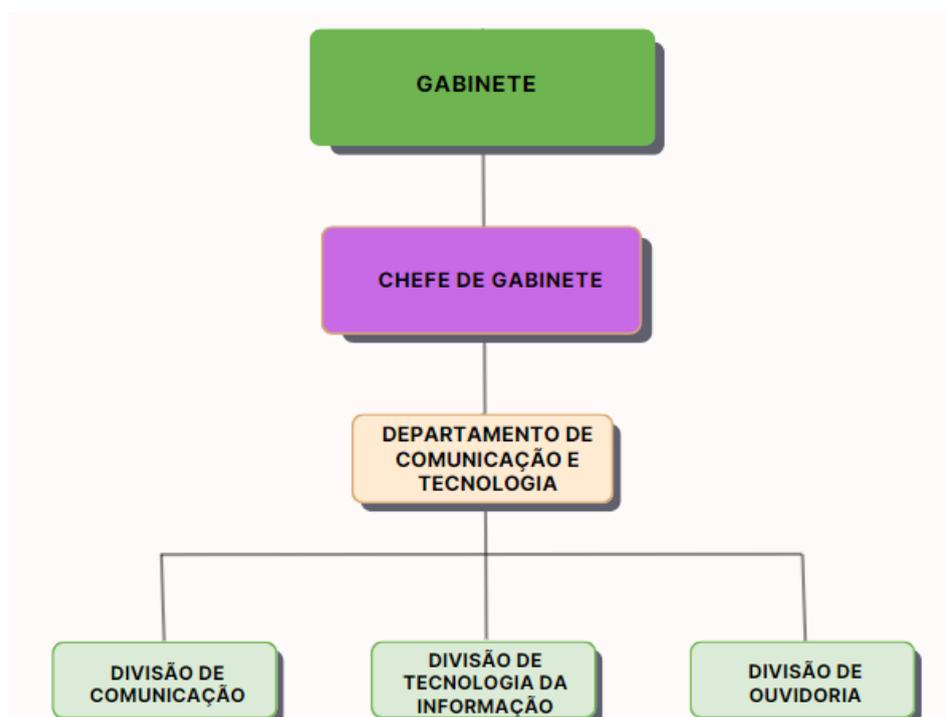


Figura 01: Organograma do DTIC.

6.1.2 Divisão de Tecnologia da Informação (DTI)

6.1.2.1 Chamados

A Divisão de Tecnologia da Informação oferece uma variedade de serviços a todos os setores e secretarias da administração municipal. Contamos com uma central de suporte dedicada, que recebe solicitações técnicas através de chamados pelo sistema GLPI - helpdesk.

Todos os chamados técnicos são devidamente registrados no sistema e direcionados aos grupos de atendimento. Eles são classificados como incidentes, relacionados à correção de interrupções não planejadas ou redução da qualidade



dos serviços de TI, e requisições de serviços, que englobam solicitações planejadas e autorizadas, como criação de novos usuários, redefinição de senhas e restauração de arquivos, instalações de rede em novas repartições, entre outros.

Desde janeiro de 2018, a divisão de TI já gerenciou um total de 5.520 chamados técnicos, todos os quais foram adequadamente atendidos e resolvidos pela nossa equipe técnica.

6.1.2.2 Atribuições

- Administração e planejamento dos recursos tecnológicos e de comunicação da Prefeitura. Conceção de projetos e soluções para o aprimoramento quantitativo e qualitativo dos fluxos de serviços de informática, promovendo a modernização e desenvolvimento de atividades tecnológicas na administração.
- Planejamento para determinar a aquisição e expansão de equipamentos de informática, servidores de rede, softwares e sistemas operacionais, sempre com o intuito de melhorar os serviços prestados e manter a atualização tecnológica dos equipamentos.
- Planejamento e organização da comunicação de dados entre as Diretorias, utilizando tecnologias de comunicação em rede.
- Avaliação e estabelecimento de critérios de desempenho e capacidade das redes LAN, WAN e WLAN, fornecendo mecanismos de segurança para os dados transmitidos na rede de informática.
- Encargos referentes a orientação, supervisão, coordenação, logística dos serviços e avaliação do desempenho dos funcionários da área de tecnologia.
- Segurança das informações armazenadas nos servidores, controle e gerenciamento de dispositivos e mecanismos de backup, garantindo a disponibilidade das conexões de redes.
- Concepção e levantamento de requisitos dos sistemas informatizados a serem contratados.
- Prestação de assistência e apoio de primeiro e segundo nível.
- Verificação das políticas de segurança, tanto em relação ao acesso a dados quanto ao acesso a aplicações.



- Abertura e gestão dos chamados técnicos com o fornecedor de Sistemas de Informação.
- Administração de recursos técnicos: recebimento, preparação, controle e instalação de equipamentos tecnológicos.
- Manutenção e reparos em equipamentos, dispositivos e ativos de rede.
- Instalação e configuração do sistema operacional nas estações de trabalho, bem como atualização e configuração de aplicativos nas estações de trabalho dos usuários.
- Atualização e configuração de sistemas antivírus nas estações de trabalho.
- Prestação de assistência aos usuários nos sistemas informatizados (*Help Desk*).
- Atendimento de solicitações de manutenção técnica de equipamentos por meio de requisições registradas no sistema de chamados de serviços de manutenção - Sistema *Gestion Libre de Parc Informatique* (GLPI)
- Detecção e identificação de problemas em equipamentos de informática, testes, pesquisa e estudo de soluções, bem como implementação de alterações e substituição de componentes para garantir o funcionamento normal.
- Supervisão e gestão do envio de equipamentos de informática para empresas especializadas em reparos ou garantia, quando os mesmos não podem ser consertados internamente pela DTI.
- Prestação de suporte técnico no uso de equipamentos e programas de computador, atendendo a chamados por meio do Sistema GLPI.
- Garantia da expansão, manutenção e disponibilidade da infraestrutura de rede, microcomputadores, impressoras, digitalizadores e outros dispositivos de infraestruturas tecnológicas.

6.1.3 Divisão de Comunicação

6.1.3.1 Atribuições

- Divulga notícias da Administração Pública Municipal, de interesse público e do município.



- Responsável por intermediar a comunicação entre a população e o poder público, utilizando diversas ferramentas de comunicação e coordenando uma série de ações para disseminar campanhas publicitárias e atos oficiais do governo.
- Interpreta e organiza notícias a serem divulgadas, coletando dados, entrevistando, participando de reuniões, conferências, congressos, inaugurações e outros eventos de interesse do executivo, para promover, através de jornais e outros meios de comunicação, a divulgação referente aquelas programações.
- Promove, coordena e controla os trabalhos de cobertura jornalísticas das atividades administrativas municipais, consultando as diversas fontes de interesse, para transmitir informações dos acontecimentos e realizações da prefeitura e ou sobre o município.
- Gerencia o portal do município e suas mídias sociais.
- Mantém contatos permanentes com associações de classe, sindicatos e organizações populares, através de pesquisas, verificando suas reivindicações e sugestões, para subsidiar a atuação do governo municipal.

6.1.4 Divisão de Ouvidoria

6.1.4.1 Solicitações

A Divisão de Ouvidoria tem desempenhado um papel fundamental, considerando os dados desde julho de 2018, a divisão respondeu a um total de 1.225 solicitações. O compromisso é garantir um canal transparente e eficiente para que a comunidade possa expressar suas preocupações, apresentar sugestões, reclamações, denúncias e buscar informações.

6.1.4.2 Atribuições

- Recebe e apura procedência de reclamações, denúncias e sugestões que lhe forem dirigidas, propondo a instauração de sindicância e inquéritos, sempre que cabíveis, como também recomenda, aos órgãos da administração



municipal, medidas à integridade do patrimônio público e garantia dos direitos dos cidadãos.

- Promove a observação das omissões ou abusos dos órgãos da Administração Pública Municipal.
- Zela pela legalidade, moralidade, impessoalidade, publicidade e eficiência dos atos da administração do Município, sugerindo as medidas para a correção de erros, omissões ou abusos dos órgãos da Administração Pública Municipal.
- Mantém permanente contato com as comunidades e entidades representativas da sociedade, com vistas à ausculta de seus anseios, propondo ações à Administração Municipal, destinadas ao aprimoramento dos serviços públicos e à adequação das políticas públicas às necessidades dos munícipes.

6.1.5 Quadro de funcionários da TIC

A Tabela 03 evidencia o quadro de colaboradores que atuam no Departamento de Comunicação e Tecnologia da Informação da PMETH, considera-se que os cargos gratificados referem-se a funcionários efetivos que desempenham funções específicas com a inclusão de uma gratificação.

Nome	Função	Cargo
Alessandro Doniseti dos Santos	Chefe de Divisão de Manutenção em Telecomunicações	Gratificado
Charles Wendenberg da Silva	Ouvidoria Geral	Comissionado
Cintia Cristina Meyado Absalonsen	Assessor de Imprensa	Comissionado
Edson José Tonon Junior	Encarregado de Proteção de Dados Pessoais	Gratificado
Luiz Guilherme Barbosa Damiano	Instrutor de Informática	Efetivo
Yuri Gabriel Pinheiro	Diretor de Comunicação e Tecnologia da informação	Comissionado

Tabela 03: Quadro de funcionários do DCTI.



6.2 Relação de Equipamentos Tecnológicos

A tabela 04 apresenta a listagem completa dos equipamentos tecnológicos da Prefeitura Municipal da Estância Turística de Holambra.

Dispositivos	Quantidade
Access Point	90
Impressora	94
Microcomputadores	317
Notebooks	102
OLT	1
PABX VOIP	2
Servidores	10
Switches	95
Tablets	520

Tabela 04: Lista de equipamentos tecnológicos da PMETH.

6.3 Rede de Dados

6.3.1 Diagrama de rede

A topologia geral da rede da PMETH, conforme ilustrada na Figura 02, compreende dois links de internet WAN conectados a um servidor Unified Threat Management (UTM). O principal propósito do UTM é integrar diversas tecnologias de segurança, incluindo detecção e bloqueio de intrusões, filtragem de páginas da internet, monitoramento da rede, firewall, antivírus, QoS (Quality of Service), VLANs e outras funcionalidades relacionadas à segurança.

Alinhado ao UTM, está configurada a VPN (Virtual Private Network), que possibilita o acesso controlado e seguro a arquivos e sistemas internos de forma remota. Além disso, a infraestrutura inclui um proxy, que atua como um filtro para a rede, monitorando e bloqueando sites e conteúdos indesejados.

A rede é composta por um switch gerenciável, ao qual estão conectadas VLANs para servidores, clientes, monitoramento, telefonia (VOIP) e prédios públicos. Cada



VLAN é dotada de seu próprio firewall, o que aprimora a segurança de toda a rede.

Os servidores foram virtualizados, permitindo que um servidor físico seja subdividido em várias instâncias virtuais. Isso proporciona maior disponibilidade de aplicativos, simplificação e economia de recursos. Os servidores desempenham funções essenciais, como backup, armazenamento de arquivos, hospedagem de aplicações, gerenciamento da rede, autenticação de usuários e outras tarefas.

As VLANs de usuários são organizadas por prédios ou departamentos, o que significa que cada prédio ou setor possui sua própria VLAN com configurações e acessos a diretórios distintos. Esse arranjo possibilita a administração personalizada das permissões de acesso a arquivos e dispositivos, autenticação de usuários com níveis específicos de segurança, bloqueio de serviços não essenciais e a atualização dos sistemas operacionais.

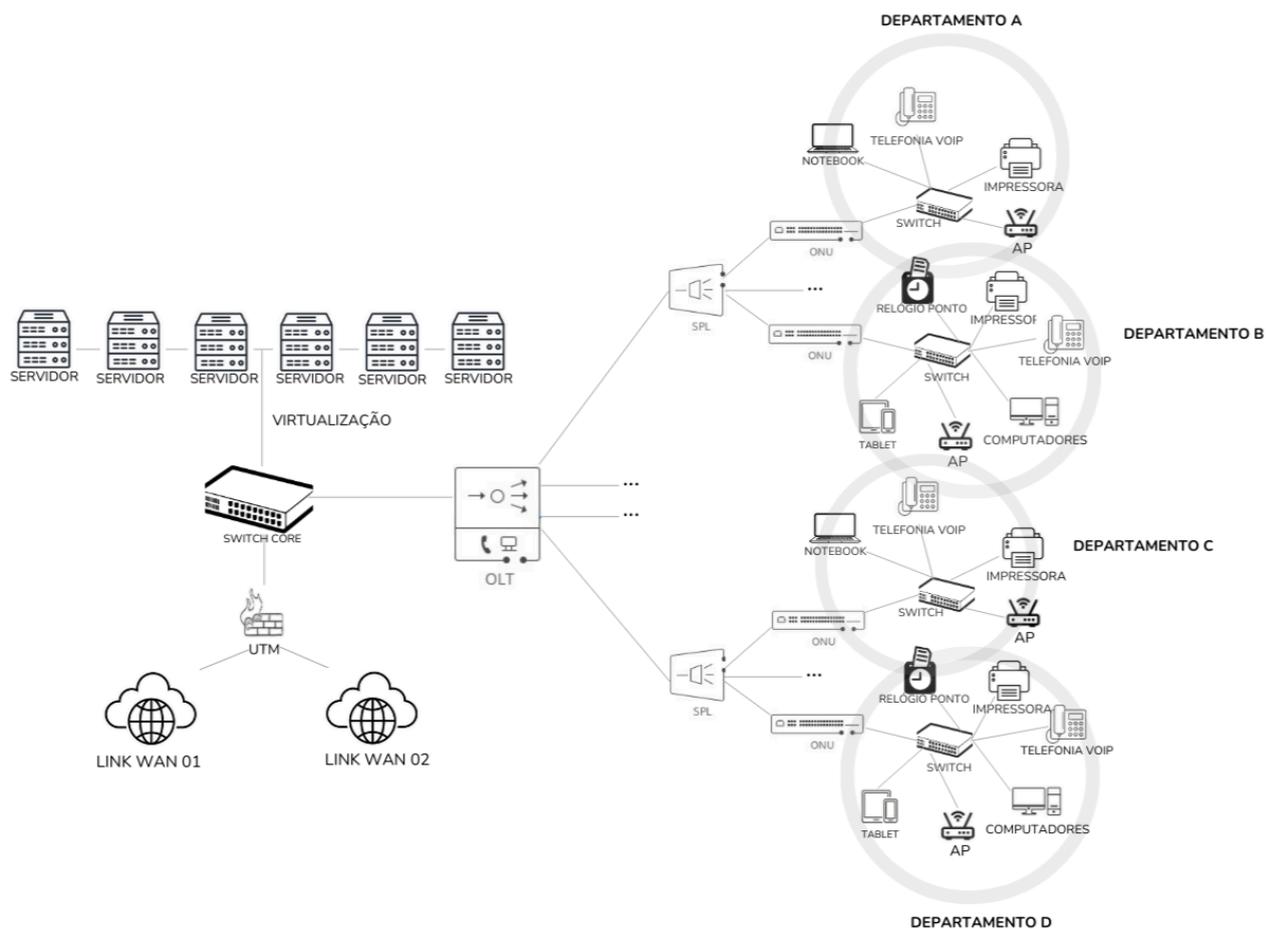


Figura 02: Diagrama geral da rede.



6.3.2 Protocolos e topologia

O protocolo padrão de rede adotado é o TCP/IP, com exceção ao serviço VOIP (telefonia) e o videomonitoramento que utiliza o UDP/IP. Os padrões utilizados são ETHERNET (IEEE 802.3) e WIRELESS (IEEE 802.11).

A topologia física adotada é a estrela, caracterizada por um switch central que gerencia os demais dispositivos tecnológicos conectados a ele.

6.3.3 Usuários

A PMETH possui cerca de 386 (trezentos e oitenta e seis) usuários de recursos de Tecnologia da Informação, em janeiro de 2025, distribuídos em vários prédios no município. O cadastramento de usuários é realizado mediante solicitação do responsável do departamento, que abre um chamado na plataforma da GLPI.

A desativação de cadastros ocorre quando o departamento de recursos humanos envia uma notificação de desligamento ou quando o responsável do setor abre um chamado para esse fim.

6.3.4 Estações de Trabalho

Os notebooks, microcomputadores e equipamentos correlatos, adquiridos para uso na rede, totalizam aproximadamente 400 (quatrocentas) estações de trabalho, com restrição de acesso aos colaboradores atribuídos a cada departamento. Isso implica que cada colaborador somente terá acesso às máquinas designadas ao seu respectivo departamento.

O sistema operacional adotado é o Microsoft Windows Pro adquirido a licença na compra dos equipamentos, enquanto a suíte de escritório empregada é uma suíte gratuita que oferece uma ampla gama de funcionalidades e alta compatibilidade com outras suítes, permitindo a criação e edição de planilhas eletrônicas, documentos de texto, apresentações e afins. Vale ressaltar que existem alguns dispositivos na PMETH que, devido a necessidades específicas não atendidas pela suíte gratuita, utilizam licenças do Microsoft Office.



6.4 Principais contratos terceirizados do TI

Embora alguns contratos sejam vinculados à área de TI, a alocação de despesas é distribuída entre as distintas secretarias e divisões da estrutura administrativa. Entre os contratos de tecnologia da informação, podemos destacar os principais de acordo com a Tabela 05, dados obtidos através do portal da transparência.

ID	Serviço	Empresa	Instrumento Legal	Vigência
S01	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA SERVIÇO DE INFORMÁTICA NO PROCESSAMENTO DE MULTAS NO MUNICÍPIO DE HOLAMBRA	CIA Processamento de dados do Estado	Dispensa	17/03/2025
S02	PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO DO SOFTWARE PARA O GERENCIAMENTO DO CARTÃO CIDADÃO	Assist Comércio e Serviços LTDA	Convite 04/2021	31/03/2025
S03	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA O FORNECIMENTO DE ATUALIZAÇÃO DE MANUTENÇÃO EM SISTEMA DE GESTÃO, ANÁLISE E INTELIGÊNCIA, PARA O SISTEMA DA POLÍCIA MUNICIPAL DE HOLAMBRA	Multiway Comércio e Representações	Pregão Presencial 08/2021	06/05/2025
S04	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇO TELEFÔNICO FIXO COMUTADO (STFC) ENGLOBANDO SERVIÇO DE TELEFONIA FIXA ANALÓGICA, TRONCO DIGITAL, INTERNET BANDA LARGA E LINK DEDICADO	Telefônica Brasil	Pregão presencial 16/22	06/06/2025
S05	TELEFONIA MÓVEL	Telefônica Brasil	Pregão Presencial 16/2022	07/06/2025



S06	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM OUTSOURCING DE IMPRESSÃO, DIGITALIZAÇÃO, CÓPIA, COM DISPONIBILIZAÇÃO DE IMPRESSORAS MULTIFUNCIONAIS MONOCROMÁTICA E POLICROMÁTICA	PRINTEC	Pregão eletrônico 90/24	30/9/2025
S07	LICENÇAS DE CONTAS INSTITUCIONAIS DE E MAILS, HOSPEDAGEM E GERENCIAMENTO DE DOMÍNIO	Sandra Preto de Godoy Informática - ME	Convite 12/2022	07/10/2025
S08	LICENÇA DE USO DE SOFTWARE DE ICMS	TEC System Consultoria	Pregão Presencial 28/2021	30/11/2025
S09	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA O FORNECIMENTO DA LICENÇA DE USO DE SOFTWARE	Fiorilli Sociedade Civil	Pregão Presencial 23/2021	02/12/2025
S10	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA OUTSOURCING EM SOLUÇÃO DE FREQUÊNCIA, COM LOCAÇÃO DE 31 (TRINTA E UM) HARDWARES E SOFTWARE 100% EM NUVEM PARA 1.000 USUÁRIOS, INCLUINDO INSTALAÇÃO, TREINAMENTO, ASSESSORIA, SUPORTE TÉCNICO E MANUTENÇÕES. OS RELÓGIOS DEVERÃO SER NOVOS E SEU USO ANTERIOR	Camptecnica	Pregão Eletrônico 67/24	18/12/2025
S11	FORNECIMENTO DE LICENÇA DE USO DE SISTEMA DE ANÁLISE ESTRUTURADA DE DADOS TÉCNICOS E GERENCIAIS, DISPONIBILIZADOS VIA INTERNET, CONTENDO INFORMAÇÕES NECESSÁRIAS À OTIMIZAÇÃO E SUPORTE DAS ROTINAS DO CONTROLE INTERNO	Metabit Sistemas para gestão pública	Dispensa	24/01/2026

Tabela 05: Principais contratos terceirizados de TI.

6.5 Videomonitoramento

6.5.1 Urbano e setorial

Este projeto visa reforçar significativamente a segurança em Holambra por meio da implementação de um sistema avançado de monitoramento de vídeo inteligente em



várias ruas, estradas e avenidas da cidade. Essa rede é conectada por meio de fibra óptica e possui a capacidade de armazenar vídeos para recuperação posterior.

Além disso, prédios públicos, como a prefeitura, a policlínica municipal, escolas rurais e o Núcleo de Atenção e Orientação Terapêutica ao Trabalho (NAOTT), foram equipados com um sistema de videomonitoramento. Essa iniciativa não apenas cria ambientes controlados, mas também desencoraja potenciais ameaças, proporcionando monitoramento contínuo para a tranquilidade da comunidade e a preservação do patrimônio público.

O diagrama na Figura 03 oferece uma visão detalhada da infraestrutura da rede de videomonitoramento do município. No processo, cada câmera captura o vídeo, transmitindo-o por meio de cabo de par trançado até um switch de distribuição. Este switch, por sua vez, está conectado a uma ONU (*Optical Network Unit*), que converte o sinal de elétrico para óptico. Através de uma fibra, o sinal é encaminhado até um splitter, onde ocorre uma desramificação, unificando diversas fibras em uma única via. A fibra consolidada segue até uma OLT (*Optical Line Terminal*), onde é integrada ao switch core, este conseqüentemente conectado ao servidor de imagem (DVR).

Paralelamente, há o monitoramento. A partir do switch core, há uma ligação ponto a ponto de 10GB/s ao switch de distribuição da Guarda Municipal. Neste switch, computadores e monitores estão conectados para exibir os vídeos. Notavelmente, essa conexão é direta entre switches, devido à alta taxa de transmissão de vídeo (streaming) e à necessidade de baixa latência. Essa abordagem estratégica assegura uma transmissão eficaz e em tempo real dos vídeos monitorados.

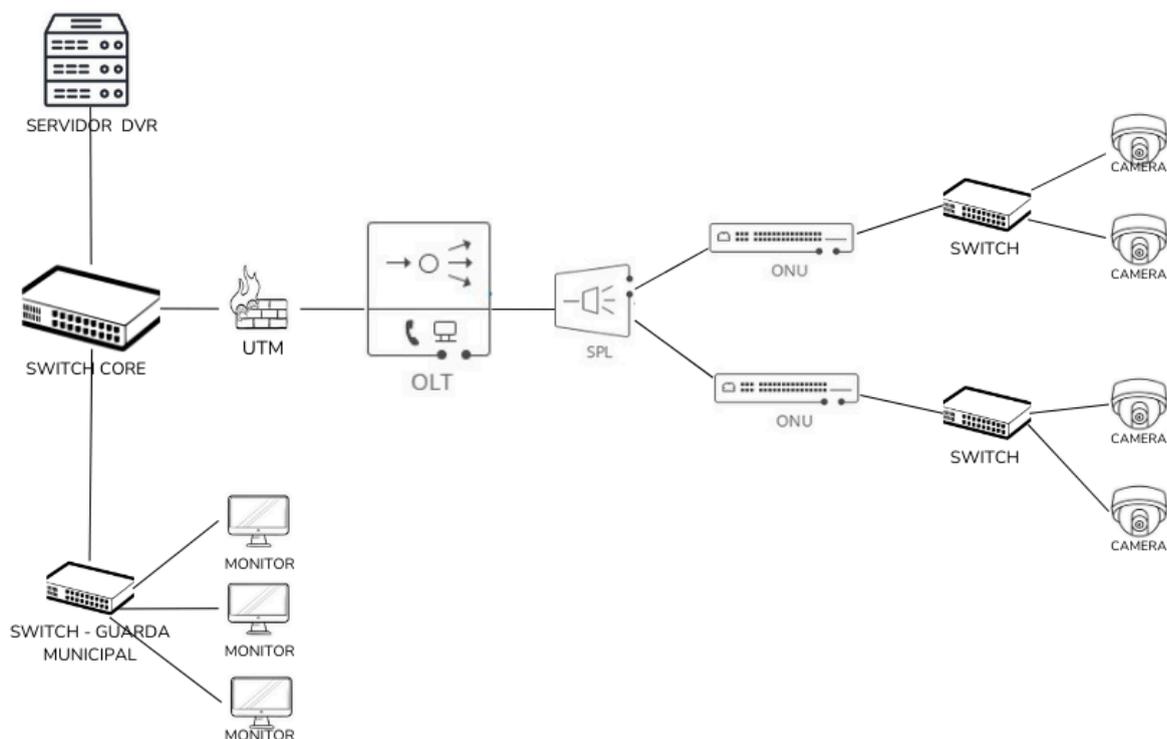


Figura 03: Diagrama geral do videomonitoramento urbano e de prédios públicos.

6.5.2 Leitura de placa por videomonitoramento (LPR)

O sistema de Reconhecimento de Placas de Veículos (LPR - License Plate Recognition) é uma tecnologia inovadora que viabiliza a identificação rápida e precisa das placas de veículos. Esse processo ocorre por meio da leitura realizada por câmeras estrategicamente posicionadas em todas as entradas e saídas do município de Holambra. A empresa responsável pelo software, é a Multiway (ID S03 da tabela 05).

Ao efetuar a leitura da placa, o software associado realiza uma verificação instantânea, cruzando as informações obtidas com o banco de dados de outros órgãos de segurança externos. Em caso de irregularidades, o sistema emite alertas de forma imediata. O tempo médio desse processo, desde a captura da imagem até a notificação de possíveis inconformidades, varia entre 2 a 5 segundos.

Essa abordagem proporciona um sistema de segurança eficiente e ágil, destacando a capacidade de resposta do município de Holambra diante de potenciais ameaças e a sua adoção de tecnologias de ponta para garantir a integridade e a tranquilidade



da comunidade.

6.6 Telefonia por IP - VOIP

6.6.1 Função e Objetivo

No ano de 2021, a DTI iniciou a implementação da tecnologia VoIP em setores específicos, com o intuito de otimizar os custos relacionados à telefonia e aprimorar a qualidade das chamadas de áudio. Em 2023, essa iniciativa foi estendida para abranger todos os setores, sendo conduzida de maneira abrangente pela equipe interna do DCTI.

O sistema de VoIP na PMETH segue a arquitetura delineada no diagrama apresentado na Figura 04. Nesse esquema, a rede da Telefônica está conectada ao PABX que está interligada ao switch core gerenciável, o qual, por conseguinte, mantém uma conexão direta com uma OLT responsável pela divisão do sinal. Esta, por sua vez, está conectada a um splitter responsável pela multiplexação da fibra óptica. Após esse processo, cada fibra direciona-se a um prédio público específico, onde uma ONU converte os sinais ópticos em sinais elétricos.

Na repartição, a ONU está atrelada a um switch, cujas portas são destinadas a conectar o terminal de telefonia, além de outros dispositivos como computadores, impressoras e demais equipamentos.

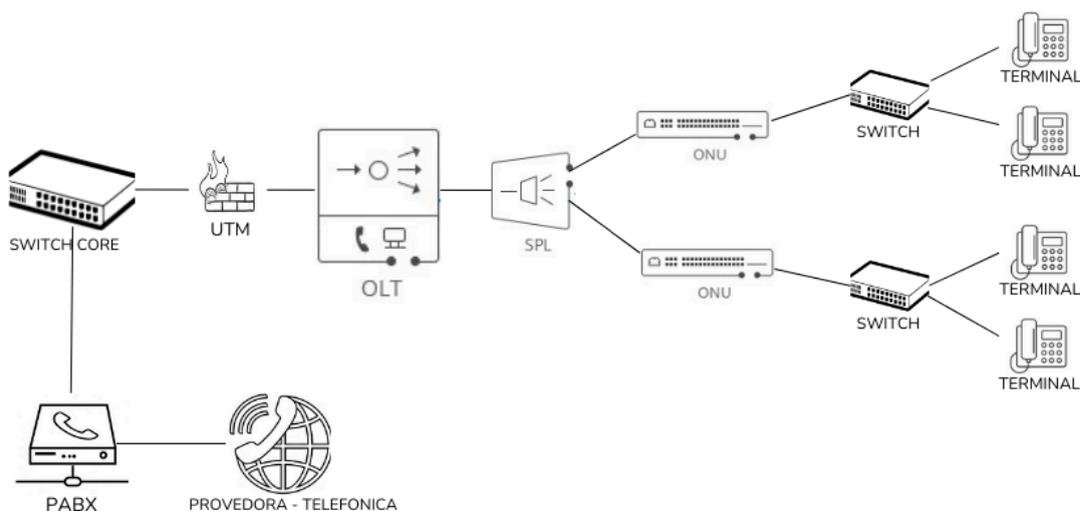


Figura 04: Diagrama geral da rede VoIP.



Essa infraestrutura é configurada de maneira a eficientemente distribuir a largura de banda, estabelecendo rotas específicas para o tráfego de telefonia e demais aplicações. Essa abordagem visa assegurar a gestão eficaz do tráfego, garantindo a qualidade das chamadas telefônicas e otimizando o desempenho geral da rede.

6.6.2 Especificações

Para garantir a infraestrutura de telefonia sobre IP, implementamos estrategicamente quatro dispositivos PABX (*Private Automatic Branch Exchange*) em pontos-chave, incluindo a prefeitura municipal, o departamento de educação, o departamento de saúde e o departamento de promoção social. Na prefeitura foi instalado o modelo Intelbrás Unit 2000, enquanto nos demais pontos o padrão escolhido foi o Intelbras Impacta 40, ambos expostos na figura 05. O ata adotado foi o Intelbras ATA 200, também demonstrado na figura 05.

Intelbras Unit 2000



Intelbras Impacta 40



Intelbras ATA 200



Figura 05: Modelos dos dispositivos VoIP utilizados.

6.6.3 Distribuição dos equipamentos

A tabela 06 exibe a distribuição dos aparelhos VoIP pelos prédios da PMETH.

ID	Local	PABX Unit 2000	PABX Impacta 40	ATA 200
1	Academia da Saúde	0	0	1



2	Almoxarifado	0	0	1
3	Biblioteca Municipal	0	0	1
4	Centro de Convenções	0	0	1
5	Centro de Referência da Assistência Social - CRAS	0	1	1
6	Centros de Atenção Psicossocial - CAPS	0	0	1
7	Clínica Veterinária Meu Pet	0	0	1
8	Complexo Aquático	0	0	1
9	Conselho Tutelar	0	0	1
10	Creche Escola Irma Annette	0	0	1
11	E.M Abelha Rainha	0	0	1
12	E.M Abelinha	0	0	1
13	E.M Colméia	0	0	1
14	E.M Favo de Mel	0	0	1
15	E.M Imigrantes	0	0	1
16	E.M Jardim Flamboyant	0	0	1
17	E.M Maria José Moreira Vam Ham	0	0	1
18	E.M Maria Terezinha Meirelles Kors	0	0	1
19	E.M Parque dos Ipês	0	0	1
20	E.M.R Novo Florescer	0	0	1
21	E.M.R Recanto das Palmeiras	0	0	1
22	Extensão E.M Maria Terezinha Meirelles Kors	0	0	1
23	Garagem Municipal	0	0	1
24	Ginásio de Esportes	0	0	1
25	Guarda Civil Municipal	0	0	1
26	Núcleo de Atenção e Orientação Terapêutica ao Trabalho - NAOTT	0	0	1
27	Núcleo de Atendimento Educacional Especializado - NAAE	0	0	1
28	Policlínica	0	1	0
29	Portal Turístico	0	0	1
30	Prédio Defesa Civil	0	0	1
31	Prédio Departamento Municipal de Educação	0	1	1
32	Prédio Departamento Municipal de Esporte	0	0	1
33	Prédio Meio Ambiente	0	0	1



34	Prefeitura - Paço Municipal	0	0	0
35	Prefeitura Municipal	2	0	0
36	PSF Imigrantes	0	0	1
37	PSF Palmeiras	0	0	1
38	PSF Pinhalzinho/Fundão	0	0	1
39	PSF Santa Margarida	0	0	1
40	Salão Terceira Idade	0	0	1
41	Setor Ambulâncias	0	0	1
42	Teatro Municipal	0	0	1
43	Velório Municipal	0	0	1

Tabela 06: Distribuição dos equipamentos VoIP por departamento.

6.7 Registro de Ponto Eletrônico

6.7.1 Estrutura Física

A PMETH, abrangendo tanto o centro administrativo quanto os postos de saúde, escolas, e demais prédios públicos, está equipada com dispositivos para o registro e gestão de ponto dos funcionários. Atualmente, é utilizado apenas um modelo de relógio ponto biométrico para registro e coleta de dados, o EVO REP C E3, conforme ilustra a figura 06. A empresa Camptécnica é responsável pelo software Velti O2s e, mediante contrato, realiza a manutenção nos relógios de ponto.



Figura 06: Modelo de relógio ponto biométrico Evo REP C E3.

Atualmente a prefeitura conta com 30 relógios distribuídos em diversos prédios da administração pública municipal, a distribuição ocorre conforme exibido na tabela 07.



ID	Local	Departamento	Quantidade
1	Prefeitura Municipal	Diversos	2
2	Creche Escola Irma Annette	Educação	1
3	E.M Abelha Rainha	Educação	1
4	E.M Abelinha	Educação	1
5	E.M Colmeia	Educação	1
6	E.M Favo de Mel	Educação	1
7	E.M Jardim Flamboyant	Educação	1
8	E.M Maria José Moreira Vam Ham	Educação	1
9	E.M Maria Terezinha Meirelles Kors	Educação	1
10	E.M Parque dos Ipês	Educação	1
11	E.M. Imigrantes	Educação	1
12	E.M.R Novo Florescer	Educação	1
13	E.M.R Recanto das Palmeiras	Educação	1
14	Extensão E.M Maria Terezinha Meirelles Kors	Educação	1
15	Prédio Educação	Educação	1
16	Prédio do Esporte	Esporte	1
17	Almoxarifado	Financeiro/Diversos	1
18	Prédio Meio Ambiente	Meio Ambiente	1
19	Centro de Referência da Assistência Social	Promoção Social	1
20	NAOTT	Promoção Social	1
21	Centros de Atenção Psicossocial	Saúde	1
22	Policlínica	Saúde	1
23	PSF Imigrantes	Saúde	1
24	PSF Palmeiras	Saúde	1
25	PSF Pinhalzinho/Fundão	Saúde	1
26	PSF Santa Margarida	Saúde	1
27	Prédio Defesa Civil	Segurança e Trânsito	1
28	Segurança e Trânsito	Segurança e Trânsito	1
29	Garagem Municipal	Serviços Públicos/Diversos	1

Tabela 07: Distribuição dos relógios ponto pelos prédios públicos.

6.8 Salas de informática

A PMETH disponibiliza na Biblioteca Municipal uma sala equipada com 05 microcomputadores para uso da comunidade. Esse espaço oferece acesso à



internet, permitindo pesquisas escolares, leitura de notícias, consultas a conteúdos educativos, trabalhos acadêmicos, informações governamentais e outras atividades digitais enriquecedoras.

Na escola municipal Parque dos Ipês há uma sala de informática para os alunos, e que no período noturno também é utilizada para os cursos universitários da Univesp (Universidade Virtual do Estado de São Paulo) com 24 microcomputadores, com acesso à internet. Ambas as salas podem ser visualizadas na figura 07.



Figura 07: Salas de informática da Biblioteca e Escola Parque dos Ipês.

6.9 Prédios públicos Interligados

Há atualmente quarenta e um edifícios públicos do poder executivo na cidade de Holambra que são conectados através da infraestrutura de rede municipal, funcionando como uma única malha lógica. Estes estão interconectados por meio de cabos de fibra óptica, à exceção do ginásio municipal, que, atualmente, não apresenta necessidade ou demanda para conexão. A Tabela 08 fornece a lista completa de todos os prédios públicos.

PRÉDIOS PÚBLICOS	
Academia da Saúde	Extensão E.M Maria Terezinha Meirelles Kors
Almoxarifado	Garagem Municipal
Biblioteca Municipal	Ginásio de Esportes
Centro de Convenções	Guarda Civil Municipal
Centro de Referência da Assistência Social - CRAS	Núcleo de Atenção e Orientação Terapêutica ao Trabalho - NAOTT
Centros de Atenção Psicossocial - CAPS	Núcleo de Atendimento Educacional



	Especializado - NAEE
Clínica Veterinária Meu Pet	Policlínica
Complexo Aquático	Portal Turístico
Conselho Tutelar	Prédio Defesa Civil
Creche Escola Irma Annette	Prédio Departamento Municipal de Esporte
E.M Abelha Rainha	Prédio Departamento Municipal de Educação
E.M Abelinha	Prédio Meio Ambiente
E.M Colmeia	Prefeitura - Paço Municipal
E.M Favo de Mel	PSF Imigrantes
E.M Imigrantes	PSF Palmeiras
E.M Jardim Flamboyant	PSF Pinhalzinho/Fundão
E.M Maria José Moreira Van Ham	PSF Santa Margarida
E.M Maria Terezinha Meirelles Kors	Salão Terceira Idade
E.M Parque dos Ipês	Setor Ambulâncias
E.M.R Novo Florescer	Teatro Municipal
E.M.R Recanto das Palmeiras	Velório Municipal

Tabela 08: Prédios públicos do executivo no município.

6.10 Servidores

A PMETH possui um datacenter exclusivo, o que acarreta uma série de benefícios estratégicos e operacionais. Ter um datacenter próprio confere à organização um controle total sobre suas operações de armazenamento e processamento de dados.

A sala dos servidores é um ambiente altamente seguro, protegido por uma fechadura biométrica que restringe o acesso somente aos colaboradores da divisão de TI. Essa medida de segurança não apenas impede acessos não autorizados, mas também assegura que apenas profissionais qualificados e autorizados tenham a capacidade de interagir com os sistemas essenciais da empresa.

Para garantir a disponibilidade contínua dos dados, a PMETH investiu em um gerador à diesel BD-15000E3 G2 - 380V, conforme apresentado na figura 08. Esse gerador oferece uma autonomia significativa, proporcionando 5,2 horas de operação contínua com 50% da carga, sem a necessidade de reabastecimento. Essa medida é crucial para assegurar que, mesmo em situações de falta de energia elétrica, a PMETH mantenha suas operações sem interrupções, preservando a integridade e



acessibilidade dos dados.



Figura 08: Gerador de energia modelo BD 15000.

6.11 Rede Wi-Fi em pontos públicos

A Prefeitura Municipal, em sua missão de promover a inclusão digital e proporcionar acesso igualitário à tecnologia, disponibiliza 10 (dez) pontos de rede Wi-Fi gratuitos espalhados estrategicamente pelo município. Esses pontos estão localizados em prédios públicos e áreas de lazer, como praças e campos de futebol, visando atender as necessidades de conectividade da população local e visitantes.

Os pontos de Wi-Fi público estão disponíveis nos seguintes locais:

- Campo de Futebol do Bairro Fundão
- Campo de Futebol do Bairro Palmeiras
- Deck do Amor
- Policlínica Municipal
- Praça Bento Euzébio Tobias
- Praça dos Coqueiros
- Praça dos Imigrantes
- Praça dos Pioneiros
- Praça Wim Welle (Moinho)
- Rua da Amizade (Rua Coberta)



A disponibilização de Wi-Fi público promove a inclusão digital, garantindo conectividade para fins educacionais, profissionais e de lazer, além de facilitar o acesso a serviços públicos digitais e revitalizar espaços de convivência, integrando tecnologia e socialização.

7. REFERENCIAL ESTRATÉGICO DE TI

7.1 Visão

Empregar a Tecnologia da Informação como um catalisador para promover progresso e aprimoramentos na administração municipal, visando elevar a qualidade dos serviços oferecidos de maneira eficaz, otimizando a alocação de recursos, agilizando e aperfeiçoando, desse modo, o atendimento à população.

7.2 Valores

- Comunicação ativa;
- Confiabilidade;
- Eficiência;
- Ética;
- Excelência;
- Inovação;
- Responsabilidade;
- Sustentabilidade;
- Transparência.

7.3 Missão

A missão da unidade de TIC é utilizar a Tecnologia da Informação para criar soluções inovadoras que melhorem a qualidade e eficiência dos serviços públicos, atendendo às necessidades da administração municipal e da população.

7.4 Análise SWOT



Adotamos a Matriz SWOT como uma ferramenta de gestão para auxiliar no planejamento estratégico da Tecnologia da Informação. Essa matriz desempenha um papel crucial na análise dos pontos fortes, pontos fracos, oportunidades e ameaças relacionados à TI organizacional, permitindo uma avaliação abrangente dos fatores internos e externos que influenciam a estratégia de TI.

Essa análise SWOT fornece uma base sólida para o desenvolvimento de estratégias de TI alinhadas com as necessidades específicas da organização. Isso, por sua vez, contribui para a otimização da gestão de recursos de TI e a busca de melhores resultados para a instituição, considerando os desafios do ambiente interno e externo. Sua composição é demonstrada na tabela 09.

Ambiente Interno	Ambiente Externo
Pontos Fortes	Oportunidades
Apoio da Administração em geral	Adoção de inovações para impulsionar procedimentos
Equipe de TI comprometida	Capacitação da equipe de TI
Backups existentes e regulamentados	Melhorar a nota do Índice de Efetividade da Gestão Municipal (IEG-M)
Data Center próprio	Montar uma grade de capacitação para os colaboradores da DTI
Boa infraestrutura, sendo todos os prédios públicos interligados via fibra óptica	"Cidade Sem Papel": Transição para digitalização de documentação e implementação de processos eletrônicos.
Controle de acesso unificado	Contratação de empresa para backups em nuvem
Gestão de abertura de chamados para suporte técnico	Criação de dashboard para monitoramento de ativos
	Contratação de email Google <i>for Education</i>
	Melhoria do inventário de <i>software e hardware</i>
	Adequação de funções da DTI, com o aumento de colaboradores
Pontos Fracos	Ameaças
Ausência de diretrizes	Transformações rápidas e constantes na área da TI
Deficiência de conformidade com a LGPD	Limitações orçamentárias causadas por cenários externos (guerras/pandemias)
Restrições orçamentárias	Intensificação das responsabilidades legais
Não possui um analista de redes	Aperfeiçoamento de logs
Falta de normas e procedimentos documentados	Ausência de um plano de carreira



Aprimoramento do software para monitoramento de ativos	A falta de equipe de segurança da informação
Carência na capacitação da equipe de TI	Rede elétrica desatualizada, desprovida de mecanismos de proteção contra descargas elétricas.
Não possui um analista de segurança da informação	Alguns prédios antigos com alta demanda de infraestrutura não possuem espaço dedicado a TI

Tabela 09: Análise SWOT

8. ALINHAMENTO COM A ESTRATÉGIA DA ORGANIZAÇÃO

As estratégias da entidade, em conformidade com a área de Tecnologia da Informação e Comunicação do PDTIC 2025 - 2027, foram estabelecidas com base nas diretrizes do mandato do Prefeito Fernando Henrique Capato. Isso realça a relevância da utilização da tecnologia para alcançar os objetivos estratégicos da instituição, com o propósito de contribuir efetivamente para a realização dos objetivos estratégicos que guiam a administração municipal. A tabela 10 demonstra o alinhamento do PDTIC com as estratégias extraídas do plano de governo.

EDUCAÇÃO	Plano de Governo - Página 02 de 08
"Implementação da 2º Fase de Modernização da Estrutura Tecnológica de Ensino das escolas municipais - projeto iniciado nesta gestão."	
"Implementação de sistema para acompanhamento informatizado da aprendizagem, com criação de Avaliação de Desempenho."	
"Boletim eletrônico: informatização do sistema de presença e atribuição de notas para acompanhamento em tempo real pela família."	
SEGURANÇA E TRÂNSITO	Plano de Governo - Página 02 de 07
"Ampliação do sistema de videomonitoramento da cidade."	
ADMINISTRAÇÃO	Plano de Governo - Página 02 de 07
"Prefeitura sem papel: informatização de fluxo de documentos internos para agilizar, desburocratizar e reduzir o consumo de papel na rotina do serviço público."	

Tabela 10: Alinhamento com a estratégia da organização.

9. INVENTÁRIO DE NECESSIDADES

9.1 Critério de Priorização - GUT

Para a hierarquização das demandas, adotou-se a Matriz de Priorização, também



conhecida como Matriz GUT (Gravidade, Urgência e Tendência). Essa ferramenta se destina a auxiliar na identificação e classificação de problemas, permitindo a priorização com base na análise da gravidade do problema, na urgência de sua resolução e na tendência de piora ao longo do tempo.

A **gravidade (G)** refere-se ao impacto do problema sobre coisas, pessoas, resultados, processos ou organizações, bem como aos efeitos que poderão surgir a longo prazo caso o problema não seja solucionado. A **urgência (U)** está relacionada ao tempo disponível ou necessário para resolver o problema, enquanto a **tendência (T)** avalia o potencial de crescimento do problema, considerando se tende a aumentar, diminuir ou desaparecer.

Cada um desses parâmetros é avaliado e pontuado em uma escala de 1 a 5, conforme a tabela 11. A fórmula de GUT, que combina essas pontuações, é expressa como Importância = $G \times U \times T$. Essa abordagem sistemática proporciona uma base objetiva para a priorização eficiente das ações a serem tomadas diante das diversas demandas apresentadas.

Pontos	Gravidade (G)	Urgência (U)	Tendência (T)
5	Extremamente grave	Imediato	Irá piorar imediatamente
4	Muito grave	É urgente	Irá piorar a curto prazo
3	Grave	O mais rápido possível	Irá piorar a médio prazo
2	Pouco grave	Pouco urgente	Irá piorar a longo prazo
1	Sem gravidade	Pode esperar	Não irá mudar

Tabela 11: Método GUT.

9.2 Plano de Levantamento das Necessidades e Metas

A identificação das necessidades e metas de Tecnologia da Informação (TI) busca analisar as ações necessárias para atender às demandas presentes e futuras identificadas. Utilizamos a matriz de priorização (GUT) para avaliar e classificar as tarefas de acordo com sua urgência e impacto, como detalhado na tabela 12.

Para realizar esse levantamento, empregamos questionários online distribuídos entre os departamentos da PMETH, visando obter *insights* e informações essenciais



para o processo.

ID	Necessidades e Metas (Problemas / Oportunidades)	Gravidade	Urgência	Tendência	GUT
NM01	Adequação com as diretrizes da Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD)	4	4	3	48
NM02	Mapeamento de infraestrutura	3	4	4	48
NM03	Aprimoramento do site institucional com novas funcionalidades e melhoria de performance	3	3	4	36
NM04	Aprimoramento do IPS	4	3	3	36
NM05	Aquisição de novos computadores, notebooks e afins, para suprir demanda atual e futura	3	3	3	27
NM06	Aperfeiçoamento de logs	3	3	3	27
NM07	Aprimoramento do videomonitoramento dos prédios públicos	3	3	3	27
NM08	Melhoria do inventário de <i>software</i> e <i>hardware</i>	4	3	2	24
NM09	Informatizar o atendimento médico	2	3	3	18
NM10	Iniciar a digitalização de documentos e processo para desburocratização de serviços e disponibilidades de documentos por meios digitais, diminuindo a utilização de papel	3	2	3	18
NM11	Melhoria contínua do PDTIC	3	3	2	18
NM12	Informatização integral da saúde	2	3	3	18
NM13	Implementação de dashboard para o departamento de licitação	3	3	2	18
NM14	Aquisição de componentes para os servidores e licenças para atualizar o Data Center que possui componentes antigos.	3	3	2	18
NM15	Readequação da equipe de TI, com descrição de atividades e responsabilidades de cada integrante	3	2	2	12
NM16	Aprimoramento de dashboard para monitoramento de ativos	3	2	2	12
NM17	Qualificação dos funcionários de TI para melhor atendimento das demandas do município	2	2	3	12



NM18	Informatização do cadastro de usuários das atividades do departamento de esporte	3	2	2	12
NM19	Informatização das salas de aulas	2	3	2	12
NM20	Aprimorar o Wi-fi público em praças do município	2	3	2	12
NM21	Aprimoramento do desempenho dos computadores	2	2	2	8
NM22	Elaboração de documentação sobre procedimentos operacionais da TI	2	2	2	8
NM23	Auxílio ao projeto de instauração do Centro de Operações Integradas (COI)	2	2	2	8
NM24	Contratação de novos servidores para a TI, criação de um plano de carreira	2	2	2	8
NM25	Implementar cartões de acesso para algumas atividades do departamento de esporte	2	2	2	8
NM26	Aquisição de email Google <i>for Education</i>	1	1	2	2
NM27	Informatização do administrativo do cemitério	2	1	1	2

Tabela 12: Necessidades e Metas.

10. PLANO DE AÇÕES

10.1 Plano de Ações

Com base nas necessidades identificadas, foi criado um plano com ações. Para cada necessidade/meta, definimos uma ou mais ações a serem realizadas durante o período do Plano Diretor de Tecnologia da Informação (PDTIC). Esse plano, demonstrado na tabela 13, guia as medidas a serem tomadas para atender às demandas identificadas, garantindo um caminho claro para alcançar nossos objetivos.

AÇÕES	ORIGEM DA NECESSIDADE / META	TEMPO ESTIMADO
Desenvolver e implantar políticas internas em conformidade com a LGPD para assegurar a proteção adequada dos dados no município.	NM01	24 meses
Realizar o mapeamento completo da infraestrutura existente.	NM02	18 meses
Supervisionar e orientar a empresa contratada para aprimorar o site institucional, adicionando funcionalidades e melhorando a performance.	NM03	12 meses



Reforçar a proteção contra ameaças cibernéticas por meio do aprimoramento de um Sistema de Prevenção de Intrusões (IPS) no ambiente de TI do município.	NM04	12 meses
Adquirir computadores compatíveis com a rede da prefeitura pelo pregão eletrônico n° 28/2024	NM05	12 meses
Aprimorar a eficiência na detecção e resposta a eventos de segurança, promovendo uma gestão mais eficaz dos registros de logs no ambiente de TI do município.	NM06	12 meses
Adquirir câmeras e gravadores de vídeo (NVR) compatíveis com a rede de videomonitoramento da prefeitura pelo pregão eletrônico n° 24/2024	NM07	12 meses
Aprimorar os inventários, mantendo-os sempre atualizados.	NM08	18 meses
Buscar soluções que informatizam o atendimento médico.	NM09	12 meses
Aprimorar a utilização do software para diminuir o uso de papel.	NM10	12 meses
Implementar melhorias e revisões anuais no Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação (PDTIC) para garantir sua eficácia constante no município.	NM11	12 meses
Buscar soluções e implementar um plano abrangente de informatização para os serviços de saúde.	NM12	12 meses
Buscar soluções e implementar um dashboard personalizado para atender às necessidades do departamento de licitação.	NM13	24 meses
Abrir processo licitatório para aquisição dos componentes do servidor e licenças necessárias.	NM14	18 meses
Redefinir as atribuições das funções e atividades de cada cargo e colaborador do departamento	NM15	36 meses
Desenvolver um dashboard para monitorar ativos, proporcionando uma visualização eficaz e centralizada das informações no município.	NM16	12 meses
Realizar programas de capacitação periódicos para aprimorar as habilidades dos funcionários de TI, garantindo um atendimento eficiente às demandas do município.	NM17	12 meses
Buscar soluções que se adequem a realização do cadastro de usuários através do site institucional da prefeitura.	NM18	12 meses
Implementar sistemas de informatização para as salas de aulas.	NM19	24 meses
Buscar soluções para o fornecimento de Wifi em praças, como software de autenticação e dispositivos de rede específicos para este serviço.	NM20	18 meses
Adquirir componentes de hardware para otimização dos computadores defasados através do pregão eletrônico n° 14/2024.	NM21	18 meses



Elaborar documentação abrangente sobre os procedimentos operacionais da TI, visando otimizar a eficiência, padronizar práticas e facilitar a gestão de tecnologia da informação no município.	NM22	12 meses
Auxílio técnico e na instalação do projeto Centro de Operações Integradas (COI) da defesa civil.	NM23	12 meses
Elaboração de novos cargos; contratação de colaboradores para os cargos com vagas.	NM24	12 meses
Buscar soluções que atendam ao controle de acesso e realizem a confecção de cartões para os usuários das atividades esportivas.	NM25	12 meses
Análise e contratação do serviço do Google <i>for education</i> .	NM26	12 meses
Instalação do software Sistema de Cemitério, para o departamento de serviços públicos realizar todos os controles do cemitério pelo sistema.	NM27	30 meses

Tabela 13: Plano de ações.

11. PLANO DE GESTÃO DE PESSOAS

A PMETH conta com 6 servidores ativos, na área de tecnologia da informação e comunicação, sendo 2 servidores gratificados, 1 servidor efetivo e 3 comissionados, conforme demonstra a tabela 03.

O método de dimensionamento de pessoal de TI utilizado neste PDTIC é o quadro de referência do SISP de 2015, que sugere um número mínimo de servidores de TI de acordo com o número de usuários demandantes de serviços de TI na Instituição, conforme demonstra a tabela 14.

Σ Usuários de Recursos de TI	Quadro para a área de TI (servidores + terceirizados)	Quadro Mínimo (servidores de TI)
até 500	7%	15
entre 501 e 1500	5%	35
entre 1501 e 3000	4%	75
entre 3001 e 5000	3%	120
entre 5001 e 10000	2%	150
acima de 10000	1%	200

Tabela 14: Quadro de pessoal de TI proposto pelo modelo do SISP.

O número de usuários ativos de Tecnologia da Informação na PMETH é de 386



(dados de janeiro de 2025), portanto segundo a tabela da SISP, em um cenário ideal a prefeitura deveria contar com no mínimo 15 profissionais de TI. A discrepância entre esse cenário ideal e o atual é de 9 servidores, indicando a necessidade de um aumento no número de servidores de TI nos próximos anos.

12. PLANO DE GESTÃO DE RISCOS

A estratégia de administração de riscos refere-se a situações incertas e futuras capazes de influenciar de maneira positiva ou negativa o progresso do PDTIC. Tais riscos podem ser atribuídos a uma ou mais causas, afetando uma ou mais iniciativas do PDTIC. É importante destacar que esses riscos são passíveis de gestão, ou seja, podem ser identificados, analisados, monitorados e controlados de forma antecipada. As tabelas 15 e 16 apresentam, respectivamente, a probabilidade, o impacto e a classificação dos riscos.

Probabilidade e Impacto dos riscos		
Classificação	Probabilidades	Impacto
Muito baixo	Quase certo que não ocorre (1% - 10%)	Os efeitos do evento de risco são imperceptíveis não requerendo ações de prevenção
Baixo	Provável que não ocorra (11% - 30%)	Podem ser facilmente reparados e ajustados não causando ameaças ao sucesso do projeto
Médio	É comum a ocorrência deste tipo de evento (31% - 50%)	Os efeitos do evento são moderados, impacta as condições, mas não impede a execução da meta / ação
Alto	Grande probabilidade de acontecer o evento (51% - 70%)	Os efeitos do evento são elevados, impacta seriamente, podendo impedir a execução da meta / ação
Muito alto	Quase certeza de acontecer o evento (71% - 90%)	Os efeitos do evento são críticos e seu impacto impede a execução da meta / ação

Tabela 15: Probabilidades e impacto de riscos.



Classificação de Risco	
Até 02	Aceitar
De 03 a 04	Monitorar
De 05 a 09	Reduzir
De 10 a 15	Evitar
De 16 a 25	Inaceitável

Tabela 16: Classificação de risco.

A tabela 18 apresenta uma análise dos riscos, incluindo suas probabilidades, impactos, classificações e estratégias de mitigação. As probabilidades e impactos são baseados na distribuição da tabela 15, enquanto as classificações seguem a repartição indicada na tabela 16. A mitigação refere-se às medidas planejadas para reduzir a probabilidade de ocorrência dos riscos.

Plano de Gestão de Riscos				
Risco	Probabilidade	Impacto	Classificação	Mitigação
Indisponibilidade orçamentária para execução das ações prioritizadas	Baixo	Médio	Monitorar	Seguir o planejamento previsto no PPA, LOA e LDO
Não adequação do quadro de pessoal de TI	Alto	Alto	Evitar	Realocar servidores de outros departamentos
Licitações fracassarem	Baixo	Alto	Inaceitável	Licitar novamente
Falta de capacitação para a equipe de TI	Médio	Médio	Reduzir	Desenvolvimento de estratégias e aquisição de cursos especializados voltados à equipe de TI, alinhados às demandas da instituição e às competências individuais dos profissionais
Ausência de acompanhamento efetivo do Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação (PDTIC)	Baixo	Baixo	Monitorar	Criar um cronograma para acompanhamento semestral do PDTIC



Falta de revisão periódica do PDTIC, contemplando modificações na estrutura organizacional ou nas diretrizes estratégicas	Baixo	Médio	Monitorar	Criar um cronograma para revisões anuais do PDTIC
Falta de estratégia de Governança	Médio	Alto	Evitar	Estabelecimento de uma estratégia de governança que envolva a formulação de políticas, procedimentos e normas organizacionais, bem como a implementação de tecnologias para assegurar a confiabilidade na execução de tarefas, com ênfase na prevenção de riscos.
Ausência de gestão efetiva das políticas, procedimentos e diretrizes estabelecidos.	Baixo	Alto	Evitar	Desenvolvimento, implementação, divulgação e treinamento de políticas específicas para a Segurança da Informação, juntamente com normas e procedimentos complementares.
Não efetivação da contratação dos serviços estipulados nas ações do Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação (PDTIC).	Médio	Médio	Reduzir	Elaboração e implementação de um plano de contratações de provedores de serviços alinhado com as prioridades estabelecidas nas ações do Plano Diretor de Tecnologia da Informação (PDTI).
Ausência de investimento em hardware e software adequados.	Baixo	Médio	Evitar	Aquisição de hardware e software atualizados para assegurar a execução eficiente das atividades
A falta de cumprimento das metas e ações delineadas no PDTIC	Médio	Médio	Reduzir	A alocação eficiente de recursos financeiros e humanos visando atender às metas dentro dos prazos estabelecidos.
Falta de comunicação contínua entre a área de Tecnologia da Informação e os usuários.	Médio	Baixo	Monitorar	Elaboração e implementação de um plano de comunicação entre a Tecnologia da Informação (TI) e os usuários, juntamente com a padronização dos procedimentos de atendimento
A falta de comprometimento da gestão e dos departamentos com a efetiva realização das metas estipuladas no Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação (PDTIC)	Baixo	Médio	Evitar	Desenvolvimento e implementação de um plano de comunicação entre a área de Tecnologia da Informação (TI) e os gestores e departamentos, visando destacar as necessidades e o progresso do PDTIC



Tabela 17: Plano de gestão de risco.

13. PLANO ORÇAMENTÁRIO

Os recursos orçamentários destinados ao Departamento de Comunicação e Tecnologia da Informação (DCTI) estão contemplados no Plano Plurianual (PPA). É importante observar que, embora o DCTI disponha de recursos nesta peça, alguns serviços e programas são custeados por outros departamentos.

Os valores correspondentes ao último ano (2024) e ao atual previstos no PPA 2022-2025 estão detalhadamente apresentados na Tabela 18.

Programa 0039 - Comunicação Social e Tecnologia da Informação		
Manutenção do Departamento de Comunicação Social a Tecnologia da Informação		
2024	2025	Total
R\$ 620.000,00	R\$ 645.000,00	R\$ 1.265.000,00

Tabela 18: Plano orçamentário previsto no PPA.

14. PROCESSO DE REVISÃO DO PDTIC

Para otimizar o desempenho das metas e ações do Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação (PDTIC), é imprescindível que a Gestão de TI acompanhe de forma efetiva e supervisione a execução dessas ações, o uso dos recursos e a prestação dos serviços.

A revisão deste documento ocorre de forma anual, possibilitando a atualização de diretrizes, planos e a consolidação da proposta orçamentária de TI para o exercício seguinte. Adicionalmente, ao longo de sua validade, o PDTIC pode ser revisto e atualizado a qualquer momento, especialmente quando há a necessidade de replanejamento para aquisições prioritárias e urgentes de bens e serviços de TI, não se limitando à periodicidade pré-definida.

15. FATORES CRÍTICOS DE SUCESSO

Os elementos determinantes para o êxito de um plano, conhecidos como fatores



críticos de sucesso, referem-se a condições ou variáveis cuja ausência ou deficiência pode comprometer o sucesso de uma organização dentro do seu contexto de atuação. A falta de um ou mais desses requisitos, ou ainda a sua presença de maneira insatisfatória, pode impactar diretamente na estratégia e, por conseguinte, no alcance dos objetivos primordiais da Prefeitura. Nesse contexto, foram identificados os seguintes fatores críticos de sucesso para a implementação do Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação (PDTIC) da Prefeitura:

- Apoio estratégico contínuo da gestão, mantendo uma atenção constante para atender às necessidades identificadas neste contexto;
- Participação ativa de todas as Diretorias Municipais na discussão contínua, execução e revisão deste documento;
- Observância atenta das necessidades identificadas, avaliando seu grau de prioridade e envolvendo as unidades pertinentes;
- Realização de um planejamento financeiro sólido e alocando recursos adequados para as ações e demandas identificadas no plano;
- Priorização de investimentos constantes na capacitação e aprimoramento da equipe, além da expansão do quadro de pessoal de acordo com as necessidades identificadas;
- Monitoramento do desenrolar das licitações para evitar falhas;
- Implementação de um acompanhamento efetivo do Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação (PDTIC);
- Realização de revisões periódicas do PDTIC, contemplando modificações na estrutura organizacional ou nas diretrizes estratégicas;
- Estabelecimento de uma estratégia de Governança eficiente;
- Asseguramento de uma gestão efetiva das políticas, procedimentos e diretrizes estabelecidos;
- Efetivação da contratação dos serviços estipulados nas ações do Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação (PDTIC);
- Priorização de investimentos em hardware e software adequados;
- Promoção de uma comunicação contínua entre a área de Tecnologia da Informação e os usuários;



16. CONCLUSÃO

O Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação foi concebido para orientar a área de TI da Prefeitura Municipal, buscando aderir a boas práticas de governança e cumprir legislações.

Durante a execução do PDTIC, foram identificadas necessidades, para tais foram propostas Metas e ações para os anos de vigência do plano, proporcionando base sólida para a evolução da área de TI em prol do bem-estar da comunidade.

A elaboração do PDTIC destaca a importância de auxiliar a administração por meio de novas tecnologias, proporcionando controle, aprimoramento da gestão e apoio à tomada de decisões estratégicas. Respeitando leis e orçamentos, visa atender eficazmente às necessidades do cidadão, levando informação e qualidade de vida pela tecnologia.