



MUNICÍPIO DE IBIRAREMA

Rua Alexandre Simões de Almeida, 367 | 19940-000 | IBIRAREMA (SP)
www.ibirarema.sp.gov.br | ibirarema@ibirarema.sp.gov.br | (14) 3307.1422

DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO, PLANEJAMENTO, FINANÇAS E RECURSOS HUMANOS



PLANO DIRETOR DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO – PDTI



PREFEITURA MUNICIPAL DE IBIRAREMA

GESTÃO 2017 a 2020

PREFEITO: Thiago Antonio Briganó

DIRETOR DO DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO, PLANEJAMENTO, FINANÇAS E RECURSOS

HUMANOS: João Pereira Junior

Produzido por:

ANTONIO MARCOS DINIZ VIEIRA
Setor de tecnologia da informação

Versão 01 – 20/08/2018



MUNICÍPIO DE IBIRAREMA

Rua Alexandre Simões de Almeida, 367 | 19940-000 | IBIRAREMA (SP)
www.ibirarema.sp.gov.br | ibirarema@ibirarema.sp.gov.br | (14) 3307.1422

DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO, PLANEJAMENTO, FINANÇAS E RECURSOS HUMANOS



SUMÁRIO

1. Introdução.....	4
1.1. Finalidade	5
1.1.1 Qualidade.....	5
1.1.2 Cidadania.....	5
1.2. Escopo	5
2. Setor de Informação e Tecnologia.....	5
2.1. Missão	5
2.2. Visão.....	5
2.3. Valores	5
2.4. Organograma	6
2.5. Atribuições	6
3. Situação Atual.....	7
3.1. Constações:	7
3.2. Divergências e Inadequação Hierárquica dos Órgãos de TI	7
3.3. Recursos Humanos Técnicos de TI.....	7
3.4. Capacitação de Pessoal Técnico de TI.....	8
3.5. Capacitação de Usuários Finais.....	8
3.6. Hardware	8
3.6.1. Diversidade de Configurações	8
3.6.2. Distribuição Quantitativa Atual e Necessidades.....	8
3.6.3. Proposição para aquisição/locação de Hardware	9
3.7. Infraestrutura de Comunicação, Telefonia, Redes LAN e WAN	9
3.7.1. Rede Corporativa Metropolitana Melhoria e Ampliação	9
3.7.2. Adoção de plataformas VoIP (telefonia IP)	10
3.8. Segurança da Informação	11
3.8.1. Ausência de Política de Segurança	11
3.8.2. Implementação de uma Política de Segurança da Informação	11
3.8.3. Contratação de Consultoria Específica.....	13
3.8.4. Implementação de Soluções Robustas.....	13
3.9. Data Center	14
3.10. Sistemas de Informação.....	14
3.10.1. Ausência de Padrão.....	14
3.10.2. Redundância.....	14
3.10.2.1. Sistemas Redundantes	14
3.10.3. Baixo Nível de Integração	14
3.10.4. Proposição:.....	15
3.10.4.1. Redefinição de Atribuições da Gestão de Sistemas	15
3.10.4.2. Atribuições	15
3.10.4.2.1. Projetos:.....	15
3.10.4.2.2. Apoio/Documentos	15
3.10.4.2.3. Testes/Qualidade do Produto.....	15
3.10.4.2.4. Suporte à qualidade da informação corporativa.....	15
3.10.4.2.5. Treinamento de Sistemas/ Capacitação dos Usuários	16
3.11. Software	16
3.11.1. Softwares	16
3.11.2. Ausência de Homologação dos Softwares.....	16
3.11.3. Plataforma de Banco de Dados Corporativo	16
4. Principais ações propostas.....	17
5. Benefícios da Implantação do PDTI	23
6. Pontos críticos para execução.....	23
7. Impactos da não execução do PDTI.....	23



MUNICÍPIO DE IBIRAREMA

Rua Alexandre Simões de Almeida, 367 | 19940-000 | IBIRAREMA (SP)
www.ibirarema.sp.gov.br | ibirarema@ibirarema.sp.gov.br | (14) 3307.1422

DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO, PLANEJAMENTO, FINANÇAS E RECURSOS HUMANOS



1. INTRODUÇÃO

Este documento tem por objetivo apresentar o Plano Diretor de Tecnologia da Informação da Prefeitura Municipal de Ibirarema (PMI) para o período 2019 a 2020.

Por se tratar de planejamento estratégico de Tecnologia da Informação, focado no “negócio fim” da organização, existem benefícios tangíveis tanto de redução de custos, como de oportunidades de aumento de receitas que podem ser explorados. É cada vez mais importante deixar de pensar em tecnologia como um custo e pensar no modo como a tecnologia pode agregar valor ao modelo de atuação e fazer com que esses investimentos se revertam em receitas, otimização de processos e novos serviços ofertados, necessários em um contexto cada vez mais dinâmico.

Em atendimento às diretrizes adotadas pela PMI, dedicou-se atenção especial na identificação de oportunidades para o desenvolvimento de projetos e sistemas voltados para Inclusão Sócio Digital e Governo Eletrônico, principalmente aqueles com ênfase no relacionamento com o cidadão.

A Tecnologia da Informação busca estar alinhada ao plano de governo para que seja um facilitador na tomada de decisões, proporcionando condições a fim de cumprir com a crescente e ininterrupta demanda por soluções de forma ágil e eficiente.

A Tecnologia da informação pode ser um poderoso instrumento para ajudar as organizações a atingir seus objetivos, reduzir prazos em processos fundamentais, alterar profundamente a estrutura de custos, transformar completamente os meios de comunicação com os usuários das informações.

Entretanto, a tecnologia da informação, além de apresentar um grande nível de complexidade nas suas diversas características, envolve o dispêndio de grande volume de recursos.

Por isso, evidencia-se a necessidade de um Plano Diretor de Tecnologia da Informação para adequar e organizar o uso da TI, nos seus vários aspectos. Somente um PDTI, em que são levantados os problemas atuais e os objetivos a serem alcançados, permite uma priorização correta e uma otimização na aplicação de recursos.

Em síntese, o PDTI identificou necessidades, potencialidades, oportunidades e deficiências, para subsidiar o desenvolvimento da TI, alinhado às políticas, estratégias e diretrizes organizacionais. Isto tudo, com foco muito claro e definido, visando ampliação e melhoria dos serviços prestados e a promoção de desenvolvimento tecnológico e social.

Este Plano tem, assim, por finalidade detalhar aqueles aspectos da gestão de Tecnologia identificados como de maior impacto presente e futuro. São eles:

- Situação atual do Setor de Tecnologia da Informação
- Diretrizes de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC)
- Plano de ação

No primeiro item se descreve a situação atual da Tecnologia na PMI enfatizando aspectos importantes para seu desenvolvimento. Destacam-se neste item aspectos relacionados a organização e relacionamento Inter setorial, os recursos humanos, a infraestrutura tecnológica e os sistemas de informação corporativos.

Nas Diretrizes são traçadas as linhas mestras que devem direcionar o alinhamento estratégico da TIC na PMI, incluindo a convergência tecnológica. O último item detalha o plano de ação a ser realizado.



MUNICÍPIO DE IBIRAREMA

Rua Alexandre Simões de Almeida, 367 | 19940-000 | IBIRAREMA (SP)
www.ibirarema.sp.gov.br | ibirarema@ibirarema.sp.gov.br | (14) 3307.1422

DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO, PLANEJAMENTO, FINANÇAS E RECURSOS HUMANOS



1.1. Finalidade

Apresentar o Plano Diretor de Tecnologia da Informação (PDTI) que tem por objetivo apontar caminhos que possibilitem à PMI alcançar seus objetivos e metas institucionais.

1.1.1 Qualidade

A qualidade deve ser uma meta constante em cada serviço executado, seja no desenvolvimento de novos sistemas, manutenção dos sistemas existentes, participação em projetos ou no suporte técnico.

1.1.2 Cidadania

Os recursos tecnológicos devem ser colocados a serviço do cidadão, tornando mais eficiente o atendimento, ampliando os serviços prestados e combatendo a exclusão digital.

1.2. Escopo

Este documento descreve o Plano Diretor de Tecnologia da Informação (PDTI) da PMI relacionando os requisitos pertinentes ao Setor de tecnologia da informação.

Para obtenção das informações foram empregadas reuniões em grupo, entrevistas individuais com os Superintendentes, preenchimento de questionários enviados através de ofícios e exame de documentações e contratos.

Este plano tem prazo de quatro anos, devendo ser periodicamente revisto.

2. Setor de Informação e Tecnologia

O Setor de Tecnologia da Informação, está vinculado diretamente ao Departamento De Administração, Planejamento, Finanças e Recursos Humanos.

2.1. Missão

O Setor de Tecnologia da Informação tem como missão oferecer soluções de informática robustas, confiáveis e eficazes e que permitam à realização da missão institucional da PMI; Avaliar a relação benefício/custo para opções tecnológicas e subsidiar a tomada de decisão dos gestores;

Manter os ativos tecnológicos e operacionalidades dos sistemas permanentemente atualizados;

2.2. Visão

Ser agente facilitador para a PMI na busca de soluções tecnológicas confiáveis, robustas e eficientes e que assegurem a efetivação de metas da PMI.

2.3. Valores

São valores do Setor de tecnologia da informação:

Comportamento ético; comprometimento com o resultado; excelência técnica nas soluções; melhoria contínua e foco na qualidade.

Estes valores assinalam o caráter público da atuação do Setor de tecnologia da informação, seja por meio da permanente exposição ao crivo dos usuários, seja pelo comprometimento associado à condição de área responsável pela integridade e segurança da informação. Esta exposição requer a permanente busca da excelência e pressupõe a existência de um processo de avaliação e aperfeiçoamento constantes.



MUNICÍPIO DE IBIRAREMA

Rua Alexandre Simões de Almeida, 367 | 19940-000 | IBIRAREMA (SP)
www.ibirarema.sp.gov.br | ibirarema@ibirarema.sp.gov.br | (14) 3307.1422

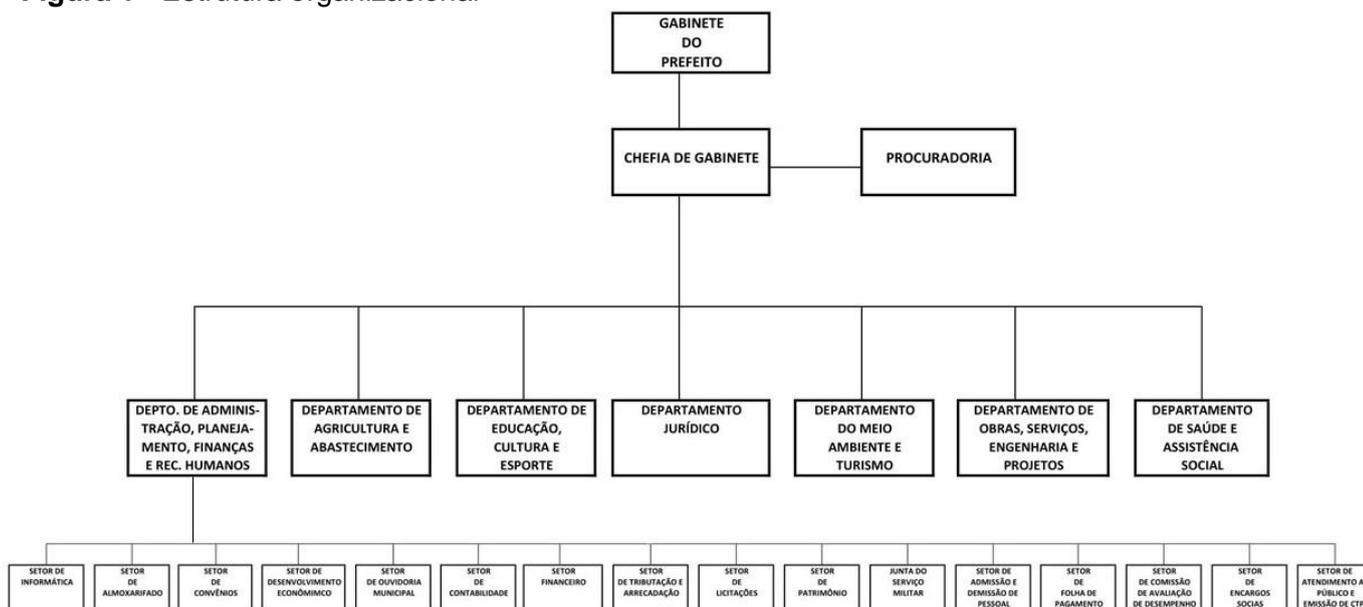
DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO, PLANEJAMENTO, FINANÇAS E RECURSOS HUMANOS



2.4. Organograma

O Setor de tecnologia da informação está organizada da seguinte forma: Setor de tecnologia da informação (setor de informática) está ligado ao Depto de administração, planejamento, finanças e rec. humanos, que está ligado à chefia de gabinete, que está ligada ao Gabinete do Prefeito, conforme detalhado na Figura 1.

Figura 1 - Estrutura organizacional



2.5. Atribuições

São atribuições gerais do Setor de tecnologia da informação:

- Planejar, organizar, coordenar, controlar, avaliar, em nível operacional, os processos organizacionais da PMI sob a sua respectiva responsabilidade;
- Promover a integração entre os processos organizacionais e estimular a adoção de instrumentos de mensuração de desempenho;
- Apresentar ao Prefeito as propostas orçamentárias de forma articulada com as demais Secretarias.
- Elaborar e atualizar regularmente suas respectivas rotinas e procedimentos;
- Coordenar as atividades de recursos humanos e o uso dos recursos técnicos e materiais disponíveis nas suas áreas de atuação, exercendo um controle permanente da qualidade dos serviços executados;
- Responsabilizar-se pela gestão dos contratos e convênios das suas respectivas áreas de competência;



MUNICÍPIO DE IBIRAREMA

Rua Alexandre Simões de Almeida, 367 | 19940-000 | IBIRAREMA (SP)
www.ibirarema.sp.gov.br | ibirarema@ibirarema.sp.gov.br | (14) 3307.1422

DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO, PLANEJAMENTO, FINANÇAS E RECURSOS HUMANOS



4. Situação Atual

4.1. Constatações:

Fazendo uma rápida análise um fato que precisa ser ressaltado é que Ibirarema é uma cidade pequena com pouco mais de sete mil habitantes, que possui uma estrutura formal para atender às demandas ligadas à área de Tecnologia da Informação. Porém não atua de acordo com o propósito de sua criação, e como uma prefeitura com o volume de serviços públicos existentes, pode conseguir desempenhar suas metas e objetivos, sem uma estrutura de apoio tecnológico ?

Cabem aqui 2 (duas) reflexões: a primeira é sobre o elevado grau de iniciativa e capacidade de execução do restrito grupo de pessoas responsáveis por esta área; a segunda diz respeito ao alto risco de executar-se um crescimento / expansão, sem as bases estruturais necessárias para suportá-lo.

Tal fato é muito grave e sensível e merece uma atenção especial por parte dos gestores da Prefeitura de Ibirarema.

Historicamente a Prefeitura Municipal de Ibirarema tem sofrido muito para desenvolver e estruturar sua área de TI, pois estas ações vêm sempre sendo colocadas em baixa prioridade pelas sucessivas gestões municipais.

Este tema é de extrema e vital importância, podendo inclusive ser considerado como o mais relevante aspecto deste PDTI. De nada vai adiantar inúmeras iniciativas, sistemas e aquisições de TI, se não existir uma “orquestração” destas atividades.

A organização formal da área de TI da PMI pode ser comparada a uma “espinha dorsal”, pois vai dar a base e a sustentabilidade para todas as demais ações. De nada adiantará utilizar as mais evoluídas tecnologias e os softwares mais bem construídos, se não existir um ponto focal de gestão e garantia de continuidade.

É necessária uma estrutura central de gestão de TI, permitindo centralizar aquisições, estabelecer padrões, especificar necessidades, dentre outras atividades, sob a pena de, em caso contrário, todos os atuais investimentos terem sua efetividade e aproveitamento comprometidos.

4.2. Divergências e Inadequação Hierárquica dos Órgãos de TI

Quanto à organização da área de TI no âmbito interno de cada Secretaria, pode-se observar que o afastamento das atividades de TI do núcleo com poder de decisão pode gerar problemas, até pela maior dificuldade de comunicação e priorização de seus projetos e demandas, numa situação em que, cada vez mais, as instituições tornam-se dependentes da tecnologia.

4.3. Recursos Humanos Técnicos de TI

O êxito de qualquer Plano Diretor de Tecnologia da Informação depende, fundamentalmente, de recursos humanos capacitados e em número suficiente para a execução de tarefas complexas. Problemas ligados a recursos humanos em órgãos públicos são sempre de difícil solução. A excessiva terceirização pode provocar demasiada dependência externa e elevada vulnerabilidade quanto à manutenção da inteligência do negócio. Além disso, técnicos especializados bem qualificados obtêm, no mercado, salários muitas vezes incompatíveis com os praticados pela Prefeitura Municipal.

Por amostragem, a Prefeitura apresenta um percentual muito baixo de técnicos de TI com vínculo a PMI, a grande maioria são terceirizados ou comissionados gerando uma excessiva dependência externa e a potencial volatilidade dos recursos humanos tornando complexa a manutenção da automatização da inteligência dos negócios da Prefeitura, além de dificultar a execução de projetos de longo prazo.



MUNICÍPIO DE IBIRAREMA

Rua Alexandre Simões de Almeida, 367 | 19940-000 | IBIRAREMA (SP)
www.ibirarema.sp.gov.br | ibirarema@ibirarema.sp.gov.br | (14) 3307.1422

DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO, PLANEJAMENTO, FINANÇAS E RECURSOS HUMANOS



4.4. Capacitação de Pessoal Técnico de TI

A adoção de padrões técnicos bem definidos provoca várias consequências extremamente favoráveis relacionadas à capacitação de pessoal:

- Redução dos custos de treinamento pela composição de turmas maiores provenientes de vários órgãos e pela massificação do ensino.
- Concentração do treinamento nas metodologias adotadas
- Facilidade de comunicação entre os técnicos dos diversos níveis da Prefeitura
- Elevação da qualidade dos serviços pelo uso das melhores práticas

4.5. Capacitação de Usuários Finais

A modernização da máquina pública passa, necessariamente, pela capacitação dos servidores municipais. Esta ação de capacitação deverá estar alinhada aos seguintes objetivos:

- Formalizar conceitos básicos apreendidos pelos servidores, fazendo com que o conhecimento acumulado a partir do uso do computador seja estruturado com a utilização de recursos didáticos adequados;
- Prover ao servidor o conhecimento completo do seu ambiente de trabalho, permitindo que o mesmo realize as suas atribuições de forma segura e eficaz;
- Estimular o conhecimento comparativo, habilitando o usuário à avaliação construtiva dos seus sistemas, aplicativos e recursos tecnológicos, para o contínuo aperfeiçoamento do atendimento às demandas dos cidadãos.
- Atender às demandas de atualização tecnológica, provendo conteúdos e calendários de capacitação adequados à implantação dos seus novos sistemas;
- Oferecer aperfeiçoamento contínuo aos servidores.

4.6. Hardware

4.6.1. Diversidade de Configurações

Constatou-se uma grande diversidade de tipos de equipamentos. Consequentemente, isso acarreta maiores custos de manutenção e indica a ocorrência de compras excessivamente parceladas, o que, normalmente, implica em maiores preços de aquisição, ou seja, num determinado momento, juntando-se a demanda de diversos Órgãos numa só aquisição, os preços provavelmente serão menores.

4.6.2. Distribuição Quantitativa Atual e Necessidades

Baseado nas informações fornecidas pelos Órgãos que declararam necessidade de aquisição de equipamentos, haveria uma demanda reprimida para servidores e estações de trabalho. Essa forte demanda deve ser objeto de um projeto específico que avalie a real necessidade, dada a carência técnica apresentada pela maioria dos Órgãos e a provável falta de otimização no uso dos equipamentos existentes, originando uma compra global, garantindo uma padronização nos equipamentos adquiridos.



MUNICÍPIO DE IBIRAREMA

Rua Alexandre Simões de Almeida, 367 | 19940-000 | IBIRAREMA (SP)
www.ibirarema.sp.gov.br | ibirarema@ibirarema.sp.gov.br | (14) 3307.1422

DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO, PLANEJAMENTO, FINANÇAS E RECURSOS HUMANOS



4.6.3. Proposição para aquisição/locação de Hardware

Como mostrado anteriormente, há uma completa falta de padronização nos equipamentos usados na Prefeitura. As consequências disso são notórias:

- Dificuldades e elevados custos de manutenção
- Exigência de um número excessivo de peças de reposição, no caso de manutenção própria;
- Necessidade de diversificação das especialidades dos técnicos de manutenção.

A solução óbvia é centralizar e padronizar a aquisição de hardware, com a condicionante de ser suficientemente ágil de forma a não impactar a operação dos diversos órgãos. A principal vantagem, além das mencionadas relativas à manutenção, é a obtenção de menores preços em virtude de maiores volumes transacionados por cada procedimento de aquisição.

A amostragem conseguida através do preenchimento dos formulários apresenta uma forte demanda reprimida por hardware.

Essa demanda deve ser cuidadosamente reavaliada pois, como se sabe, os usuários costumam pedir ampliação de equipamentos antes de tentar otimizar o seu uso e, caso seja legítima, recomenda-se atender à solicitação dentro da forma aqui proposta. Se há uma real necessidade, a compra de equipamentos é uma pouco dispendiosa maneira de melhorar o funcionamento da Prefeitura.

Outra maneira de solucionar este problema é optar pela locação dos equipamentos demandados, pois isso já inclui a manutenção e pode-se incluir o consumo de suprimentos.

4.7. Infraestrutura de Comunicação, Telefonia, Redes LAN e WAN

A PMI conta com uma rede denominada Rede de INTRANET, que disponibiliza integração entre os setores para facilitar o tráfego de câmeras e leitura dos relógios de ponto, as secretarias estão interligadas via rede de rádio, em padrão UBIQUITI, através de um sistema de antenas MIMO tecnologia 5.8 ghz, totalmente gerenciado pelo setor de informática. Também todos prédios conectados via fibra óptica para gerenciamento do link de internet.

4.7.1. Rede Corporativa Metropolitana Melhoria e Ampliação

A tendência nos sistemas de comunicações governamentais é a convergência das redes tradicionais de telefonia, wireless e Internet, hoje providas separadamente, para uma única infraestrutura de transmissão em pacotes. Da convergência para uma infraestrutura inteligente e altamente eficiente, derivarão acesso universal e uma gama de novas oportunidades para tecnologias, aplicações e serviços da PMI.

Com a finalidade de aumentar a produtividade do usuário da prefeitura e expandir suas capacidades de atendimento ao munícipe enquanto reduz os custos de administração de rede. As soluções de redes convergentes foram projetadas para ativar uma largura de banda alta, convergindo voz, vídeo e dados em um único fluxo de transmissão, que pode ajudar a PMI a se beneficiar dos avanços tecnológicos mais recentes em educação, saúde, administração e outras áreas.

Com isso em uma mesma rede composta por soluções de fibra óptica e rádios será possível trafegar dados, voz e imagem de todas as secretarias minimizando os gastos com operadoras e redes proprietárias.

Para isso o projeto de melhoria da rede de dados deve ser implantado em fases, sempre levando em consideração o Retorno de Investimento e a melhoria na qualidade de atendimento ao munícipe.



MUNICÍPIO DE IBIRAREMA

Rua Alexandre Simões de Almeida, 367 | 19940-000 | IBIRAREMA (SP)
www.ibirarema.sp.gov.br | ibirarema@ibirarema.sp.gov.br | (14) 3307.1422

DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO, PLANEJAMENTO, FINANÇAS E RECURSOS HUMANOS



Objetivos:

- Modernização da máquina pública;
- Maior agilidade para a gestão financeira e orçamentária do Município;
- Redução dos custos diretos, como por exemplo, em contas telefônicas a partir da implantação de um sistema de telefonia sobre a rede de dados (VoIP) entre os órgãos;
- Melhoria do monitoramento dos serviços municipais;
- Implementação de novos instrumentos de difusão cultural;
- Inclusão sócio digital;
- Democratização no acesso a serviços e informações de governo;
- Oferta de novos serviços e desenvolvimento de novos sistemas de informação.

Uma adequada infraestrutura de comunicação é fundamental para garantir a eficácia e a eficiência das atuais iniciativas na PMI viabilizando as condições necessárias para o uso da TI na qualificação dos serviços públicos.

4.7.2. Adoção de plataformas VoIP (telefonia IP)

A tecnologia de redes de comunicação, usadas inicialmente para o transporte de dados nas empresas, atingiu um estágio tecnológico que permite a ampliação dos serviços agregados viabilizando a chamada convergência. Neste novo cenário estas novas redes congregam, além das aplicações de dados, o tráfego de voz e imagem.

A tecnologia VoIP (voz sobre IP) possibilita que exista uma comunicação por voz sobre uma rede digital de dados em protocolo IP (Internet protocol).

Sendo que a Rede Corporativa Metropolitana operará em protocolo IP, é plenamente possível carregar tráfego de voz sobre ela.

Uma vez que esta rede de dados possui um custo fixo mensal, independentemente da quantidade de dados transmitidos e/ou recebidos, é possível trafegar toda a comunicação de voz suportada pela rede sem nenhum custo adicional.

Considerando que a voz é convertida para formato digital (dados), e os mesmos trafegarão na Rede Corporativa Metropolitana, não existirá nenhuma forma de cobrança por tempo (minutos) sobre as chamadas efetuadas entre os órgãos da Prefeitura Municipal de Ibirarema integrados a mesma. Este novo benefício tem levado as organizações a optarem por centrais VoIP em detrimento aos PABX convencionais pois a ampla gama de funcionalidades, a total flexibilidade na ampliação no número de ramais aliada a possibilidade do efetivo controle e acompanhamento das despesas com a telefonia justificam o investimento nesta nova tecnologia.

4.8. Segurança da Informação

4.8.1. Política de Segurança

Recentemente atingimos uma meta importante, que foi a implantação da política de Segurança da Informação, esta é uma ferramenta importantíssima que todos os usuários devem tomar conhecimento, pois trata dos direitos e deveres do usuário como também os direitos e deveres da PMI.

a) Paradigmas Básicos

Uma Política de Segurança da Informação deve seguir 4 (quatro) paradigmas básicos em sua composição:



MUNICÍPIO DE IBIRAREMA

Rua Alexandre Simões de Almeida, 367 | 19940-000 | IBIRAREMA (SP)
www.ibirarema.sp.gov.br | ibirarema@ibirarema.sp.gov.br | (14) 3307.1422

DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO, PLANEJAMENTO, FINANÇAS E RECURSOS HUMANOS



- **Integridade:**
A condição na qual a informação ou os recursos da informação são protegidos contra modificações não autorizadas.
- **Confidencialidade:**
Propriedade de certas informações de não poderem ser disponibilizadas ou divulgadas sem autorização prévia do seu dono.
- **Disponibilidade:**
Característica da informação que se relaciona diretamente à possibilidade de acesso por parte daqueles que a necessitam para o desempenho de suas atividades.
- **Legalidade:**
Estado legal da informação, em conformidade com os preceitos da legislação em vigor.

b) Principais Ameaças

As principais ameaças que devem ser tratadas pela da Política de Segurança da Informação são:

- **Integridade:**
 - Ameaças Ambientais (Fogo, Enchente, Tempestade, ...)
 - Erros Humanos
 - Fraudes
 - Erros de Processamento
 - Indisponibilidade
 - Falhas em Sistemas ou nos Diversos Ambientes Computacionais
- **Divulgação de Informações Confidenciais**
 - Premeditada
 - Acidental
- **Alterações Não Autorizadas**
 - Premeditada
 - Acidental

c) Controles Necessários em uma Política de Segurança da Informação

A Política de Segurança da Informação deve prover controles nos ambientes corporativos, quais sejam:

- Software de Detecção de Vírus e Cavalos de Tróia
- Software de Controle de Acesso Lógico
- Mecanismos de Controle de Acesso Físico

d) Requisitos Mínimos da Política de Segurança da Informação

A Política de Segurança da Informação deve possuir os seguintes requisitos mínimos, quais sejam:

- **Agentes envolvidos na Segurança da Informação:**
 - **GESTOR DA INFORMAÇÃO:** O indivíduo responsável por tomar decisões em nome da organização no que diz respeito ao uso, à identificação, à classificação e à proteção de um recurso de informação específico.
 - **CUSTODIANTE:** Agente responsável pelo processamento, organização e guarda da



MUNICÍPIO DE IBIRAREMA

Rua Alexandre Simões de Almeida, 367 | 19940-000 | IBIRAREMA (SP)
www.ibirarema.sp.gov.br | ibirarema@ibirarema.sp.gov.br | (14) 3307.1422

DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO, PLANEJAMENTO, FINANÇAS E RECURSOS HUMANOS



informação.

- **USUÁRIO:** Qualquer pessoa que interaja diretamente com o sistema computadorizado. Usuário autorizado é aquele com poderes de adicionar ou atualizar a informação. Em alguns ambientes, o usuário pode ser o proprietário da informação.
- **Classificação das Informações.**
 - Classificar todas as informações segundo o seu grau e teor críticos:
 - **Informações Confidenciais:** Devem ser disseminadas somente para alguns colaboradores nomeados da organização.
 - **Informações Corporativas:** Devem ser disseminadas somente dentro da organização.
 - **Informações Públicas:** Podem ser disseminadas dentro e fora da organização.
- **Política de Acessos Externos à Organização:**
 - Definição de Convênios para Acesso às Bases de Dados Corporativas.
 - Criptografia.
 - Certificação.
 - Log de Acessos.
 - Configuração de Firewall.
- **Política de Uso da Intranet:**
 - Padrão de Home-Pages.
 - Padrão de Gerenciamento de Rede.
 - Padrão de Distribuição de Versões de Software.
 - Modelo de Identificação de Pirataria.
 - Padrão de Atualização de Antivírus.
- **Política de Uso da Internet:**
 - Acesso de Colaboradores ao Provedor Corporativo.
 - Padronização da Home-Page Institucional e de Disponibilização de Serviços.
 - Criptografia.
 - Certificação.
 - Configuração de Firewall.
 - Roteamento.
 - Definição de Eventos Mínimos a serem Logados nos Sistemas Corporativos
 - Trilhas de Auditoria.
- **Política de Backups.**
- **Política de Uso de Software:**
 - Controle Antipirataria.
 - Definição da Linha Mestra dos Softwares Utilizados por Ambiente Computacional.
- **Política de Acesso Físico:**
 - Controle de Acesso Físico.
 - Definição de Ambientes Físicos de Alta Criticidade ?.
 - Monitoração de Ambientes.
 - Política de Acesso Lógico:
- **Política de Senhas e Identificação de Usuários.**
 - Definição de Perfis de Acesso aos Ambientes e Aplicativos.
 - Log de Eventos Mínimos nas Transações
 - Dia e Hora do Acesso.
 - Endereço Eletrônico de Quem Acessou.



MUNICÍPIO DE IBIRAREMA

Rua Alexandre Simões de Almeida, 367 | 19940-000 | IBIRAREMA (SP)
www.ibirarema.sp.gov.br | ibirarema@ibirarema.sp.gov.br | (14) 3307.1422

DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO, PLANEJAMENTO, FINANÇAS E RECURSOS HUMANOS



- Ações Executadas.

4.8.2. Contratação de Consultoria Específica

A implantação de uma Política de Segurança da Informação transcende aos objetivos deste PDTI e por sua importância estratégica deve ser objeto de consultoria que preveja seu efetivo planejamento e implementação.

4.8.3. Implementação de Soluções Robustas

Além da implantação de uma política de segurança é necessário que a Prefeitura garanta o efetivo cumprimento destas novas orientações o que é feito através de ativos como:

- Antivírus
- AntiSpam
- Sistemas de Backup
- Firewall
- VPN – Virtual Private Networks (Redes Virtuais Privadas)
- Filtros WEB
- Controle Acesso à Rede Local LAN – Local Area Network

4.9. Data Center

O projeto do Data Center a ser implantado no Setor de Informática é de importância pois a estrutura atual está obsoleta e sem manutenção gerando grande risco a Prefeitura. Com uma estrutura adequada para o abrigo de seus ativos de TI, atuará também como centro da Rede Corporativa e garantirá um alto nível de segurança e um elevado grau de disponibilidade das informações.

4.10. Sistemas de Informação

4.10.1. Redundância

Alguns Órgãos usam sistemas diferentes para objetivos semelhantes. O mesmo sistema, porém, implantado localmente.

4.10.1.1. Sistemas Redundantes

Protocolo Recursos Humanos Almoxarifado Patrimônio Controle de Frequência Financeiro / Tesouraria Um ambiente de escassos sistemas integrados provoca, necessariamente, uma multiplicidade de dados e processos repetidos, intensificada por sistemas redundantes.

4.10.3. Baixo Nível de Integração

Quando pensamos em ações no sentido da implantação de sistemas corporativos integrados e BI (Business Intelligence), a PMI terá graves problemas, entre os quais se pode destacar:

- Inconsistência: informações obtidas em sistemas diferentes são incompatíveis entre si;
- Dificuldade na obtenção de informações completas e confiáveis;
- Custo de armazenamento de dados iguais, ou que deveriam ser iguais;
- e, principalmente, Custo de manter sistemas com funções semelhantes, em diferentes locais, eventualmente utilizando diferentes tecnologias.



MUNICÍPIO DE IBIRAREMA

Rua Alexandre Simões de Almeida, 367 | 19940-000 | IBIRAREMA (SP)
www.ibirarema.sp.gov.br | ibirarema@ibirarema.sp.gov.br | (14) 3307.1422

DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO, PLANEJAMENTO, FINANÇAS E RECURSOS HUMANOS



4.10.4. Proposição:

4.10.4.1. Redefinição de Atribuições da Gestão de Sistemas

Criação de um escritório de projetos (Comitê)

4.10.4.2. Atribuições

4.10.4.2.1. Projetos:

- Captar, consolidar e organizar as demandas por novos sistemas de informação solicitados pelas unidades da operacionais da PMI
- Coordenar o desenvolvimento de sistemas novos e da evolução dos existentes;
- Disponibilizar os sistemas/evoluções para que sejam colocados em produção;
- Verificar a aderência da execução dos projetos de sistemas/evoluções à MDS (Metodologia de Desenvolvimento de Sistemas);
- Validar a documentação gerada em projetos e/ou evoluções aos padrões preconizados pela PMI;
- Elaborar projetos básicos para contratação de novos sistemas ou para a evolução dos existentes.

4.10.4.2.2. Apoio/Documentos

- Captar, consolidar e organizar as demandas relacionadas a correções em sistemas de informação da PMI
- Coordenar as correções de sistemas em produção;
- Manter a documentação de sistemas permanentemente atualizada;
- Revisar, validar e organizar toda a documentação gerada nas correções de sistemas em produção com os padrões da PMI.

4.10.4.2.3. Testes/Qualidade do Produto

- Realizar testes de software (Unitário e Integrado) nos sistemas desenvolvidos bem como nas evoluções e correções efetivadas;
- Liberar sistemas, correções e evoluções desenvolvidos para que sejam colocados em produção;
- Aferir a aderência de sistemas, evoluções ou correções desenvolvidas aos padrões de qualidade de software;

4.10.4.2.4. Suporte à qualidade da informação corporativa

- Propor melhorias nas estruturas para definição, consulta e manipulação de Banco de Dados para garantir a performance dos Sistemas da PMI;
- Zelar pela garantia da integridade das informações constantes nas bases de dados da PMI (aderência a regras de negócios, padrões corporativos etc.)
- Fornece informações sobre sistemas e garantia de qualidade da informação mediante solicitações das áreas da PMI;
- Propor e implementar regras para fornecimento de informações para a PMI;



MUNICÍPIO DE IBIRAREMA

Rua Alexandre Simões de Almeida, 367 | 19940-000 | IBIRAREMA (SP)
www.ibirarema.sp.gov.br | ibirarema@ibirarema.sp.gov.br | (14) 3307.1422

DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO, PLANEJAMENTO, FINANÇAS E RECURSOS HUMANOS



4.10.4.2.5. Treinamento de Sistemas/ Capacitação dos Usuários

- Realizar treinamento de usuários internos e externos no uso de Sistemas de Informação sob responsabilidade do Setor de Tecnologia da Informação.
- Desenvolver manuais para usuários internos e externos dos sistemas de informação da PMI;
- Capacitar os usuários internos e externos na operação dos sistemas;
- Propor a adoção de soluções na área de treinamento.

4.11. Software

4.11.1. Softwares

Baseado nas informações de Órgãos da Prefeitura, os softwares utilizados são:

Linux, Windows XP, Windows 7, Windows 10

Oracle MS SQL Server, Microsoft Office 2007, Microsoft Office 2003, Microsoft Office 2012, Microsoft Office 2016

4.11.2. Ausência de Homologação dos Softwares

A maior parte do software utilizado não possui licença de uso. Além de grande variedade de versões, dificultando a manutenção e administração.

4.11.3. Plataforma de Banco de Dados Corporativo

Como pode ser observado, a PMI conta hoje com uma grande diversidade de SGBD's - Sistemas Gerenciadores de Banco de Dados, atendendo a seus sistemas corporativos.

Esta grande disparidade leva a diversas dificuldades no desenvolvimento das aplicações, na administração e suporte aos mesmos bem como impõe restrições para a efetiva integração e interoperabilidade entre os sistemas e órgãos.

Neste cenário a padronização de um único SGBD para a Prefeitura, sem dúvida permitirá uma significativa redução nos custos de propriedade e melhoria nos processos de integração e desenvolvimento.

O momento atual é propício a isto uma vez que os sistemas corporativos utilizam o SGBD Oracle que de fato está vindo a se tornar padrão.

Uma decisão destas é possível mas depende de uma análise criteriosa das características dos sistemas e das ferramentas utilizadas para os seus desenvolvimentos, o que excede às atribuições deste PDTI.

5. Principais ações propostas

PROJETO – 1	Aquisições de Estações de Trabalho
FINALIDADE	Atualização tecnológica do parque de computadores da administração direta e indireta.



MUNICÍPIO DE IBIRAREMA

Rua Alexandre Simões de Almeida, 367 | 19940-000 | IBIRAREMA (SP)
www.ibirarema.sp.gov.br | ibirarema@ibirarema.sp.gov.br | (14) 3307.1422

DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO, PLANEJAMENTO, FINANÇAS E RECURSOS HUMANOS



JUSTIFICATIVA	A aquisição de microcomputadores realizada de forma descentralizada acarreta a falta de padronização, gerando custos adicionais para gerenciamento deste parque, além de perdas econômicas pela falta de planejamento destas compras.
PROJETO – 2	Aquisição de Servidores
FINALIDADE	Aumento da capacidade de nosso Data center melhorando a infraestrutura oferecida nossos usuários
JUSTIFICATIVA	Para termos condições de implantarmos os projetos citados acima precisamos aumentar a capacidade de processamento de nosso data center.
PROJETO – 3	Aquisição de Storage
FINALIDADE	Aumento da capacidade de armazenamento de informações de nosso Data Center.
JUSTIFICATIVA	Para termos condições de implantarmos os projetos citados acima precisamos aumentar a capacidade de armazenamento de nosso data center.
PROJETO – 4	Conectividade
FINALIDADE	Contratação de serviços para interligação em alta velocidade de diversos pontos de presença municipais. Compondo uma rede com capacidade para trafegar dados, imagens, e voz.
JUSTIFICATIVA	Permitir a interligação dos diversos endereços municipais (escolas, ub's, creches, cras etc) possibilita a disponibilidade dos sistemas de informação, ganhos no acesso a internet e economia no gasto em telefonia fixa.
PROJETO – 5	Rede de Comunicação sem fio
FINALIDADE	Implantar rede de comunicação sem fio gerenciável e segura em diversos equipamentos da administração municipal, visando o acesso gratuito à internet.
JUSTIFICATIVA	Prover conectividade no padrão WiFi à população que não tem acesso à internet.
PROJETO - 6	Sistema de Atendimento ao Município
FINALIDADE	Sistema via internet e suporte para o 0800, que permite o cadastramento e consulta de serviços solicitados pela população à Prefeitura. Integração com a Ouvidoria do Município. Rever o fluxo de serviços prestados pela Praça de Atendimento e acompanhar o tramite interno destes serviços. Melhorando a qualidade de atendimento e diminuindo o afluxo de municípios na PMI. Implantar mecanismos para atualização cadastral.



MUNICÍPIO DE IBIRAREMA

Rua Alexandre Simões de Almeida, 367 | 19940-000 | IBIRAREMA (SP)
www.ibirarema.sp.gov.br | ibirarema@ibirarema.sp.gov.br | (14) 3307.1422

DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO, PLANEJAMENTO, FINANÇAS E RECURSOS HUMANOS



JUSTIFICATIVA	<p>Abrange todas as áreas da PMI que prestam serviços aos munícipes, como poda de árvore, tapa buraco, gerenciamento de reclamações. Permitindo o acesso rápido e fácil para o acompanhamento e resolução das solicitações.</p> <p>Para as áreas, facilita o acompanhamento dos trabalhos realizados. Permite acompanhar os indicadores qualitativos e quantitativos de desempenho.</p> <p>A missão da Praça de Atendimento é fazer com que o munícipe tenha suas solicitações atendidas com uma única visita à PMI. Há necessidade de rever fluxos relevantes para o cumprimento desta missão.</p>
PROJETO - 7	PROTÓCOLO – Acompanhamento de Processos Administrativos – GED
FINALIDADE	Atualização Tecnológica do Sistema hoje existente. Desenvolvimento de novos módulos e incorporação de GED e disponibilização em tempo real na WEB. Integração com o Sistema de Atendimento ao Munícipe
JUSTIFICATIVA	Modernizar e agilizar o trâmite e acompanhamento eletrônico de processos. São abertos anualmente milhares de novos processos administrativos na PMI. A falta de uma ferramenta que possa melhor monitorar estes processos gera grandes transtornos e prejuízos à administração. Capturar imagens, armazenar e indexar os dados. Facilitar a localização e recuperação das informações existentes em Documentos e dados eletrônicos. Gerenciar fisicamente os documentos.
PROJETO – 8	PORTAL DO SERVIDOR
FINALIDADE	Possibilitar acesso via web para servidores ativos, aposentados e pensionistas a informações relevantes, com senha de acesso
JUSTIFICATIVA	Com a implantação deste portal, totalmente integrado ao Sistema de RH, os funcionários públicos municipais terão acesso a demonstrativo de pagamento, informe de Rendimentos, contagem de tempo, marcação de férias. A economia com gastos em papel e impressão será significativa, eliminando também espaço físico para guarda de documentos e processos.



MUNICÍPIO DE IBIRAREMA

Rua Alexandre Simões de Almeida, 367 | 19940-000 | IBIRAREMA (SP)
www.ibirarema.sp.gov.br | ibirarema@ibirarema.sp.gov.br | (14) 3307.1422

DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO, PLANEJAMENTO, FINANÇAS E RECURSOS HUMANOS



PROJETO - 9	BANCO DE DADOS - Unificação de Banco de Dados
FINALIDADE	Migração dos Sistemas que utilizam Banco de Dados SQL para o Banco de Dados Oracle
JUSTIFICATIVA	Maior integração entre as informações, utilização de Banco de Dados que facilita o Georeferenciamento. Diminuir redundância de Dados.
PROJETO - 10	TELEFONIA - VOIP
FINALIDADE	Integração da rede de telefonia da PMI visando redução nos gastos com telefonia. Conectar diretamente à rede de computadores, recebendo voz e dados, promovendo uma integração completa na rede.
JUSTIFICATIVA	Centralizar e gerenciar o grande volume de chamadas telefônicas efetuadas entre os entes. Unificar as tecnologias para a integração dos PABX's diminuindo linhas diretas e isoladas, tornando as chamadas ramal a ramal sem custo.

5. BENEFÍCIOS DA IMPLANTAÇÃO DO PDTI

- Aumento na segurança e disponibilidade dos dados e das informações da PMI;
- Facilidade de operação conjunta das áreas de TI dispoendo a qualquer usuário informações que auxiliam no conhecimento das atividades, metas e organização do Setor de Tecnologia da Informação.
- Aumento da integração entre as gerências
- Possibilidade da adoção de uma política de economicidade na aquisição dos recursos de TI;
- Evidência da contribuição do setor de tecnologia da Informação no cumprimento da missão da PMI;
- Melhoria da comunicação Inter setorial para o desenvolvimento de soluções informáticas robustas e confiáveis.

6. PONTOS CRÍTICOS PARA EXECUÇÃO.

- Gestão descentralizada de TI nas secretarias através de superintendências de Informação
- Adequação do quantitativo de pessoal do setor de tecnologia da Informação.
- Treinamento e capacitação de recursos humanos
- Atualização e adequação do parque tecnológico (hardware e software)
- Atualização dos procedimentos de especificação e engenharia de sistemas
- Gestão eficiente de projetos
- Comprometimento das áreas fim;
- Garantia de continuidade na interlocução com áreas demandantes
- Garantia de gestão eficiente da informação pelas áreas detentoras de sistemas.

7. IMPACTOS DA NÃO EXECUÇÃO DO PDTI

- Elevado risco de redução na capacidade operacional da PMI;
- Decisões tomadas com base em informações não confiáveis;
- Perdas de dados em caso de incidentes e acidentes;



MUNICÍPIO DE IBIRAREMA

Rua Alexandre Simões de Almeida, 367 | 19940-000 | IBIRAREMA (SP)
www.ibirarema.sp.gov.br | ibirarema@ibirarema.sp.gov.br | (14) 3307.1422

DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO, PLANEJAMENTO, FINANÇAS E RECURSOS HUMANOS



- Comprometimento do objetivo da melhoria da satisfação dos usuários de Sistemas de Informação e da Infraestrutura de Informática;
- Ineficiência no uso da infraestrutura de TI;
- Aumento da vulnerabilidade da infraestrutura de TI;
- Limitação técnica dos interlocutores na utilização dos métodos e técnicas de TI dificultando a melhoria na comunicação Inter setorial;
- Baixa qualidade dos serviços prestados pela TI
- Falta de transparência para a organização das metas, objetivos e atividades da TI;
- Aumento da desmotivação da equipe de TI.

