

# Prefeitura Municipal de Bom Sucesso de Itararé

# **PDTI**

# **Plano Diretor de**

# **Tecnologia da**

# **Informação**

2023/2024

## SUMÁRIO

1. Apresentação.....	3
2. Introdução.....	3
3. Objetivo.....	3
4. Organograma estrutural (atual).....	4
4.1 – Internet.....	4
4.2 – Mikrotik (R.B.).....	4
4.3 – Servidor.....	5
4.4 – Servidor Backup (espelho).....	5
4.5 – Estações de Trabalho.....	5
4.6 – Backup em Nuvem.....	5
5. Estrutura de Rede.....	6
6. Segurança dos Dados.....	6
7. Manutenção e Implementação de Hardware, Software e Gerencia da Rede de Informação.....	7
8. Sistemas Próprios ou de Terceiros.....	7
9. Backup.....	7
10. Projetos.....	7
10.1 – Servidores.....	7
10.2 – Infraestrutura Física e Lógica.....	7
10.3 – Estrutura do Data Center.....	8
10.4 – Cabeamento de Rede de Computador.....	8
10.5 – Segurança Física e Lógica.....	8
10.6 – Educação no Uso de Dados da Informação.....	9
10.7 – Backup.....	10
10.8 – Upgrade de Servidores e Estações de Trabalho (Desktops).....	10
11 – Plano de Continuidade.....	11
11.1 Cronograma.....	11

## **1. APRESENTAÇÃO**

O PDTI - Plano Diretor de Tecnologia da Informação é, um “instrumento de diagnóstico, planejamento e gestão dos recursos e processos de Tecnologia da Informação que visa atender às necessidades tecnológicas e de informação de um órgão ou entidade para um determinado período”. É uma ferramenta que norteia investimentos em tecnologia da informação visando atender às necessidades de T.I. de uma organização.

## **2. INTRODUÇÃO**

Este é primeiro PDTI da Prefeitura Municipal de Bom Sucesso de Itararé, elaborado e tem como objetivo sistematizar o planejamento das ações de TI. Sendo o PDTI um instrumento dinâmico de planejamento deverá ser atualizado quando se identificar mudanças no ambiente interno ou externo.

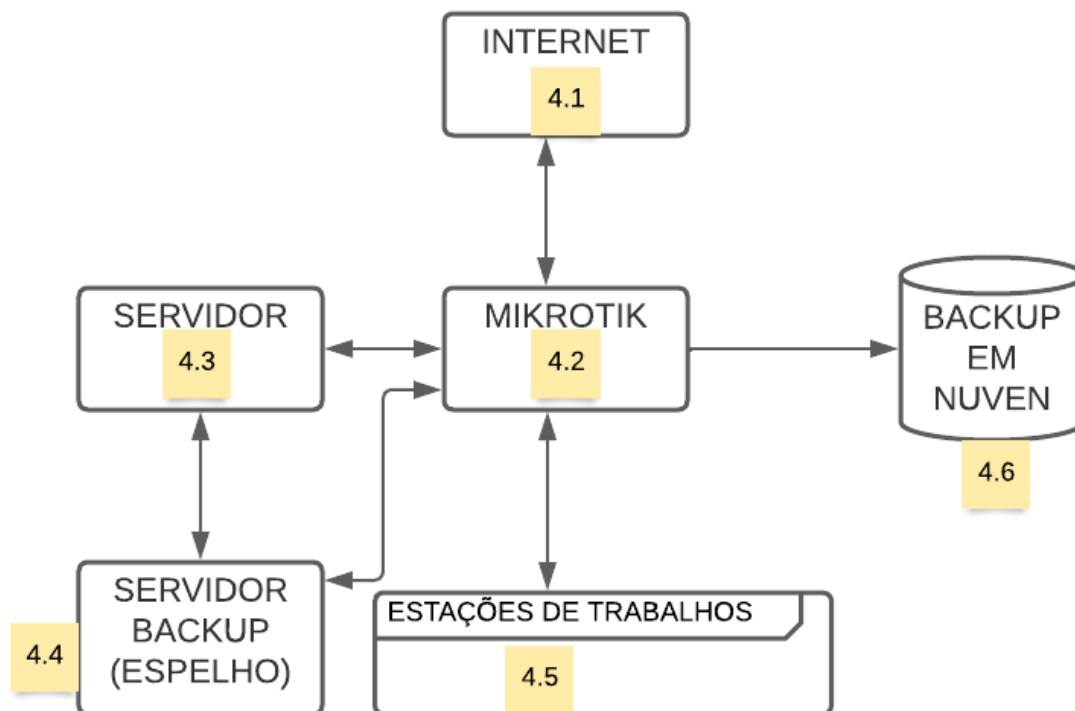
## **3. OBJETIVO**

Este documento visa aplicar melhorias contínuas na estrutura de T.I (Tecnologia da Informação) na Prefeitura Municipal de Bom Sucesso de Itararé nos seguintes itens:

- 1 software e hardware,
- 2 administração da rede,
- 3 infraestrutura computacional,
- 4 banco de dados e proteção da informação.

Apontando soluções para os problemas identificados por meio da Gerência de Tecnologia da Informação.

## 4. ORGANOGRAMA ESTRUTURAL (ATUAL)



### 4.1 – INTERNET

Atualmente a Prefeitura Municipal de Bom Sucesso de Itararé, juntamente com os demais Setores nesta Municipalidade, possuem acesso à internet por meio de Fibra Óptica (banda larga).

### 4.2 – MIKROTIK (R.B.)

O acesso à internet bem como a primeira camada de proteção (firewall) e tratamento de portas de acessos a serviços de informação como Portal Transparência é realizado por um roteador (R.B) da mikrotik, dotada de um software de gerência e proteção de dados para o acesso da internet pelo SERVIDOR E DEMAIS ESTAÇÕES DE TRABALHO.

#### 4.3 - SERVIDOR

Servidor de dados atualmente, tem um ótimo desempenho, dotado de espelhamento de hd's (backup) e com sistema operacional Microsoft Windows 2008 Server, acondicionado em uma rack com switches 10/100/1000 onde chega os cabos de comunicação das estações de trabalho.

A rack onde está o servidor, está localizada em uma sala refrigerada, também nesta mesma rack contém nobreak de porte médio, para atender uma eventual queda de energia, não deixando o servidor e demais equipamentos desligarem bruscamente, ocasionando problemas de hardwares e principalmente em software como por exemplo: PERDA DE DADOS NO SISTEMA.

#### 4.4 – SERVIDOR BACKUP (ESPELHO)

Na mesma rack, se encontra um servidor espelho (backup) com sistema operacional Microsoft Windows 2008 Server, este servidor é uma cópia exata do servidor principal, com cópias automatizadas e constantes do servidor principal. Este servidor é interligado diretamente ao servidor principal, em caso de alguma pane do servidor principal, o backup é levantado em alguns minutos, impedindo assim a paralização por um longo tempo das atividades da prefeitura.

#### 4.5 - ESTAÇÕES DE TRABALHO

O conjunto de estações de trabalho da Prefeitura de Bom Sucesso de Itararé possuem o S.O. (sistema operacional) Microsoft Windows 7 e 10, variando com softwares de produção como Microsoft Office 2010, 2016 e os mais modernos com o Office 2019, e também contam com impressoras a laser e impressoras de cartuchos de tinta recarregáveis.

#### 4.6 – BACKUP EM NUVEM

Além do Backup espelho no Servidor Principal, e do Servidor Espelho (backup), a Prefeitura de Bom Sucesso de Itararé, consta com o backup em nuvem, um FTP com autenticação, para somente o backup dos dados do SOFTWARE PRINCIPAL DE GESTÃO DA PREFEITURA, como também os dados dos setores como Jurídico, Compras, Contabilidade, Tesouraria e etc.

## **5 – ESTRUTURA DE REDE**

Local, equipado com climatização, e Rack, para os servidores, switches /1000, cabeamento cat5, Patch Pane e Pad Cords para as conexões entre a rack e as estações de trabalho para eventual acesso a dados no servidor e acessos externos(internet). **Neste item destaca que é necessária uma adequação de conduítes para os cabos que chegam até a rack.**

## **6 – SEGURANÇA DOS DADOS**

A segurança dos dados fica a cargo de firewall e antivírus. No servidor onde está armazenado o banco de dados principal do software de GESTÃO da Prefeitura.

O compartilhamento de dados é feito somente no Servidor Principal, onde cada setor tem a sua pasta compartilhada, o acesso ao servidor via terminal só é feito por **estações autorizadas** no router (R.B. MIKROTIK) via R D. (conexão remota da Microsoft). Os demais terminais não possuem acesso remoto ao servidor. Portas de Acesso externas e internas, não essenciais são bloqueadas. Tais medidas para se evitar qualquer invasão tanto externo como acessos indevidos internamente. Vale lembrar que os terminais tem um acesso limitado somente ao SERVIDOR PRINCIPAL, demais SERVIDORES e BACKUP somente pessoal do T.I. autorizado.

Obs: Estações de trabalho, também são dotadas de antivírus e firewall ativados.

## **7 – MANUTENÇÃO E IMPLEMENTAÇÃO DE HARDWARE, SOFTWARE E GERENCIA DA REDE DE INFORMAÇÃO.**

Atualmente a Prefeitura Municipal, conta com uma empresa contratada para tais atribuições, bem como resoluções de quaisquer problemas relacionados a parte de T.I..

## **8 – SISTEMAS PRÓPRIOS OU DE TERCEIRO.**

O Sistema de Gerencia Principal Utilizado pela Prefeitura do Município de Bom Sucesso de Itararé é terceirizado através de licitação e a empresa prestadora do serviço é a GEMMAP SISTEMAS LTDA EPP.

## **9 – BACKUP**

Os Backups são realizados automaticamente diariamente e são armazenadas em servidor de backup local e externo (FTP AUTENTICADO).

## **10 - PROJETOS**

### **10.1 – SERVIDORES**

Com a atual expansão da tecnologia que temos hoje, e o aumento significativo de tráfego de dados tanto internamente quanto externo, haverá a necessidade de um upgrade nos SERVIDORES, uma vez que os mesmos estão ficando obsoletos, em relação ao avanço da informação como um todo.

### **10.2 – INFRAESTRUTURA FISICA E LÓGICA**

Uma infraestrutura da informação quando implantada de uma forma correta, tende a melhorar o acesso as informações bem como a produção bem melhor de resultados por parte dos servidores da prefeitura. Por isso é primordial a implantação de uma estrutura adequada.

### **10.3 – ESTRUTURA DO DATA CENTER**

Será necessária uma adequação ou mesmo mudança de sala visando acondicionar melhor o Servidor e demais equipamentos responsáveis pelo o movimento da informação via dados, na prefeitura, uma vez que a sala que a rack do servidor se encontra, é dividida com outro setor, impossibilitando uma segurança de acesso estrutural mais elevada ao DATA CENTER.

Tais medidas como:

- Detector de fumaça, com gerencia e conexão com a internet para envio de mensagens,
- Câmera de vigilância com conexão à internet (monitorada – somente pessoal do T.I. e Servidores autorizados.) para monitoramento.
- Aumento da capacidade de Nobreak para se evitar eventual queda do servidor por falta de energia.
- Adequação elétrica e conduítes para cabos na chegada dos cabos dos terminais a rack do servidor.

### **10.4 – CABEAMENTO DA REDE DE COMPUTADORES**

Necessário um tratamento no cabeamento, verificação e até mesmo a substituição de cabos que estejam foras de conduítes, ressecados ou partidos. Tratamento dos cabos nas salas, cabos soltos fora de conduítes, expostos no chão ou paredes.

### **10.5 – SEGURANÇA FÍSICA E LÓGICA**

No que diz respeito a segurança física é primordial restringir o acesso de Servidores Públicos a área do servidor, bem como algumas medidas estruturais como parte elétrica e antifogo.

Já na parte lógica, como vivemos em um mundo em constante evolução, tanto em tecnologia quanto em pensamento faz se necessário a tomada de algumas medidas visando evitar acessos externos indevidos seja através de serviços



virtuais disponibilizados pela Prefeitura, bem como a troca de dados entre outros setores, seja por rede de dados ou quaisquer outros meios de troca de informação.

Tais medidas poderiam ser:

10.5.1 - Controlar o fluxo de entrada e saída de tráfego de dados entre as secretarias, a Internet, e a rede interna da Prefeitura;

10.5.2 - Segurança apropriada e capaz de detectar ataques modernos;

10.5.3 – Usar a Internet entre as secretarias apenas para tráfego útil ao desempenho das rotinas de trabalho;

10.5.4 – Conscientizar os Servidores tanto da Prefeitura, quanto das Secretarias, para usarem somente da internet e rede de dados para fins de trabalho, sem uso pessoal.

10.5.5 – Limitar o Acesso a redes sociais, somente a pessoas a servidores autorizados, uma vez que estudos mostram que redes sociais, é um grande propagador de malwares (programas maliciosos).

10.5.6 – Adquirir, licença de softwares antivírus e firewall(robusto) de porte melhor para estações e servidores.

10.5.7 – Adquirir, software de monitoramento de trafego de dados por parte das estações de trabalho, desta forma o pessoal do T.I. ou servidor responsável terá um relatório do que está ocorrendo em cada estação de trabalho e servidor conectado à rede.

## **10.6 – EDUCAÇÃO NO USO DE DADOS DA INFORMAÇÃO**

Neste tópico, veremos que é primordial a conscientização por parte dos Servidores que atuam diretamente no manuseio de informações nas redes de computadores, através dos terminais(desktops) de seus respectivos setores. É necessário implantar um plano de treinamento, e responsabilidade para com os servidores, em relação ao manuseio das informações e acessos internos (rede interna de dados) e externos (internet).

O servidor consciente, ele somente vai manusear e usar a ferramentas necessária para a produção do resultado de seu serviço, diminuindo e muito risco de um eventual problema na rede, devido a um acesso ou download de arquivo indevido na estação ou servidor podendo ou não propagar pela rede tal problema afetando assim os demais setores.

Já o servidor sem alguma responsabilidade irá acessar conteúdo pessoal podendo ser um risco muito grande a continuidade do funcionamento da rede de informação. Entramos novamente no item 10.5.7 do tópico 10.5, onde se vê necessário um software de monitoramento de dados na rede.

### **E adoção de termos de responsabilidade.**

#### **10.7 BACKUP**

Atualmente, a atual solução de backup implantada na Prefeitura, atende aos requisitos principais de um backup de data center que são:

10.7.1 – Espelhamento (cópia exata do servidor),

10.7.2 – Servidor espelho (cópia extada do servidor) em máquinas diferentes,

10.7.3 – Agilidade na volta da rede em uma eventual queda do servidor principal.

10.7.4 – Backup em nuvem através de um FTP (AUTENTICADO),

Seria interessante a aquisição de mais um ponto de backup em NUVEM, melhorando e muito a segurança no armazenamento dos dados.

#### **10.8 UPGRADE DE SERVIDORES E ESTAÇÕES DE TRABALHO (DESKTOPS)**

No item 10.1 falamos, que será necessário um UPGRADE, nos servidores uma vez que o fluxo de dados está aumentando e que a informática como um todo só evolui, por isso a estrutura de servidores deverá ser atualizada, mas também a Prefeitura já vem realizando um trabalho de atualização de forma gradativa em suas estações de trabalho, melhorando assim a produtividade

de seus servidores e o tráfego de dados na rede. Mas ainda há alguns terminais já defasados, sendo necessário um upgrade dos mesmos.

## 11 - PLANO DE CONTINUIDADE

A elaboração deste plano envolve todas as atividades necessárias para garantir que todos os processos de negócios críticos da Prefeitura Municipal de Bom Sucesso de Itararé sejam contemplados numa solução de continuidade, que busca o menor custo operacional possível. Para tanto, é levantada toda a infraestrutura de tecnologia da informação e são mapeadas todas as ameaças que podem determinar uma interrupção de atividades.

Os benefícios de um plano de continuidade se resumem a:

- Identificação dos impactos de uma interrupção operacional,
- Resposta eficiente às interrupções, minimizando o impacto à organização,
- Capacidade de gerenciar os riscos que não podem ser segurados,
- Manter conformidade com suas obrigações legais e regulamentações.

Um plano de continuidade deve oferecer:

- Garantia de continuidade operacional de todos os processos críticos,
- Diminuir os riscos de todas as ameaças de interrupção,
- Previsão dos custos e investimentos para implementação do plano.

### 11.1 – CRONOGRAMA

PROJETOS	2023	2024
<b>Análise</b>	Mapeamento da estrutura de rede de informações	Atualizar os pontos mais críticos vistos através do Mapeamento
	Pesquisar e analisar melhor solução de Firewall e Antivírus no mercado	Implantar a melhor solução encontrada

	Pesquisar e analisar melhor solução de Monitoramento de entrada de saída de informações na rede de computadores	Implantar a melhor solução encontrada
<b>Infraestrutura</b>	Análise de um eventual upgrade nos servidores e terminais (desktops)	Implementar upgrade nos servidores de arquivos e backup
	Levantamento de uma eventual mudança na estrutura do data center	Realizar melhorias se necessárias no data center
	Análise da infraestrutura de cabeamento de rede	Substituição do cabeamento e pontos wireless com problemas apontados pela análise
	Diversificar o Backup nas nuvens, procurando mais uma solução além da já adotada pela Prefeitura	Implantar o segundo ponto de backup na nuvem
<b>Educação no uso de dados</b>	Elaborar um plano de informação bem como termos de responsabilidade para os Servidores, no uso da rede de informação	<b>Implantar</b> é primordial que a rede seja usada de forma correta.