

# **PREFEITURA MUNICIPAL DE NATIVIDADE DA SERRA-SP**

## **ANEXO I - PDTI**



### **PDTI**

**Plano Diretor de Tecnologia da Informação**

**2024-2026**

# COLABORADORES

## Elaborador

GILBERTO FERNANDES DE FARIA

Prof. Bacharel e Responsável pelo Setor de Tecnologia da Informação Municipal

## Colaborações

JHONATAN BORGES CLAUDINO DA SILVA (in memoriam)

Cientista da Computação

LUIZ PAULO SILVA MOURA

Tecnólogo em Eletrônica

### Histórico de Versões

Data	Versão	Descrição
29/02/2024	1.0	Publicação

# **SUMÁRIO**

## **APRESENTAÇÃO**

### **1- GOVERNANÇA DE TI**

#### **1.1 APRESENTAÇÃO**

#### **1.2 HISTÓRICO**

#### **1.3 JUSTIFICATIVA**

### **2- ORGANIZAÇÃO DA TI**

#### **2.1 GLOSSÁRIO DE TERMOS E ABREVIACÕES**

#### **2.2 ESTRUTURA ORGANIZACIONAL**

### **3- METODOLOGIA APLICADA**

#### **3.1 GESTÕES DO PLANO DIRETOR DE TI**

#### **3.2 PRIORIZAÇÃO DE PROJETOS**

#### **3.3 MARCOS DA ELABORAÇÃO DO PDTI**

### **4- REFERENCIAL ESTRATÉGICO**

#### **4.1 ESTRATÉGIA ORGANIZACIONAL ALINHADA A ESTRATÉGIA DIGITAL**

##### **4.1.1 MISSÃO**

##### **4.1.2 VISÃO**

##### **4.1.3 VALORES**

#### **4.2 DIRETRIZES**

#### **4.3 OBJETIVOS ESTRATÉGICOS**

#### **4.4 DIAGNÓSTICO SITUACIONAL DA TI**

#### **4.5 CAPACIDADE DA TI**

##### **4.5.1 QUADRO TÉCNICO**

##### **4.5.2 PRINCIPAIS CONTRATOS TERCEIRIZADOS DA TI**

##### **4.5.3 EQUIPAMENTOS DISPONÍVEIS NA TI**

##### **4.5.4 PLANO DE INVESTIMENTO EM SERVIÇOS DE TI**

### **5- ANTES DO PDTI**

### **6- PROJETOS EM ANDAMENTO DO PDTI**

### **7- PROJETOS DO PDTI**

### **8- DOCUMENTOS QUE COMPLEMENTAM O PLANO DIRETOR DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**

#### **8.1 DECRETO MUNICIPAL Nº 137, DE 19 DE DEZEMBRO DE 2023, REGULAMENTAÇÃO DA LEI GERAL DE PROTEÇÃO DE DADOS – LGPD**

#### **8.2 PLANO DE CONTINUIDADE DE SERVIÇOS DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**

#### **8.3 RESOLUÇÃO Nº 01 – DMAG – POLÍTICA DE SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO**

#### **8.4 RESOLUÇÃO Nº 02 – DMAG – PROCESSO DE BACKUP**

### **9- CONSIDERAÇÕES FINAIS**



## 1. GOVERNANÇA DE TI

### 1.1 Apresentação

A Prefeitura de Natividade da Serra disponibiliza o Plano Diretor de Tecnologia da Informação – PDTI, que tem por objetivo regularizar o Planejamento da Gestão de TI, observando as necessidades dos diversos setores do Governo Municipal na vigência deste documento.

A Tecnologia da Informação (TI) na abrangência municipal representa um conjunto integrado de recursos tecnológicos, incluindo as telecomunicações, hardware e software. Neste contexto, nosso Plano Diretor reflete a compreensão de que, ao automatizar e facilitar a comunicação dos processos no setor público, as TIs desempenham um papel crucial, melhorando o atendimento ao público e os serviços em geral.

Em um ambiente dinâmico como o atual, caracterizado por mudanças tecnológicas constantes, sublinhamos a necessidade contínua de atualização de recursos materiais e humanos para garantir que a Prefeitura esteja equipada para enfrentar os desafios e oportunidades que a era digital nos apresenta.

Este documento (PDTI), tem como finalidade a elaboração do planejamento estratégico para o triênio (2024-2026) nas áreas de tecnologia da informação, destacando sua potencial contribuição para o aprimoramento do setor público.

A execução do PDTI será conduzida por profissionais designados pela Prefeitura Municipal de Natividade da Serra, podendo envolver, quando necessário, a contratação de empresas terceirizadas com vistas a assegurar a implementação mais eficiente dos sistemas.

O plano abrangerá o desenvolvimento de estratégias para a área de tecnologia em todos os setores que utilizam Tecnologias de Informação (TIs), incluindo um cronograma detalhado para a realização de serviços, a implantação e implementação de ferramentas. Dessa maneira, almejamos manter-nos atualizados diante dos avanços tecnológicos, garantindo a otimização contínua de recursos.

### 1.2 Histórico

O histórico de gestão de Tecnologia da Informação na Prefeitura de Município de Natividade da Serra iniciou-se com toda a estrutura de informática atendida por técnicos terceirizados sem dedicação de 100% do tempo, o cabeamento e os servidores eram improvisados e gerenciados pela empresa PRODESP, a rede de cada departamento e mesmo sala, era isolada uma das outras, sem a possibilidade de compartilhamento de recursos, em alguns casos até os provedores de internet diferentes.

Posteriormente, foi implantado o cabeamento estruturado na sede da Prefeitura e demais departamentos, onde foram resolvidos os problemas de compartilhamento de recursos e estabilidade de serviços. Juntamente com estação, foi realizada a configuração dos servidores, para controle de acesso à internet e para executar os



aplicativos administrativos existentes dentro da Administração.

O próximo passo foi unificar o gerenciamento de acesso à internet de todas essas estações/departamentos. Pois até então, todas as Unidades Municipais possuíam acesso à internet fornecido diretamente por algum tipo de provedor, dessa forma, não havia ferramentas para controlar, pois o tráfego não passava por nenhum equipamento com essa finalidade.

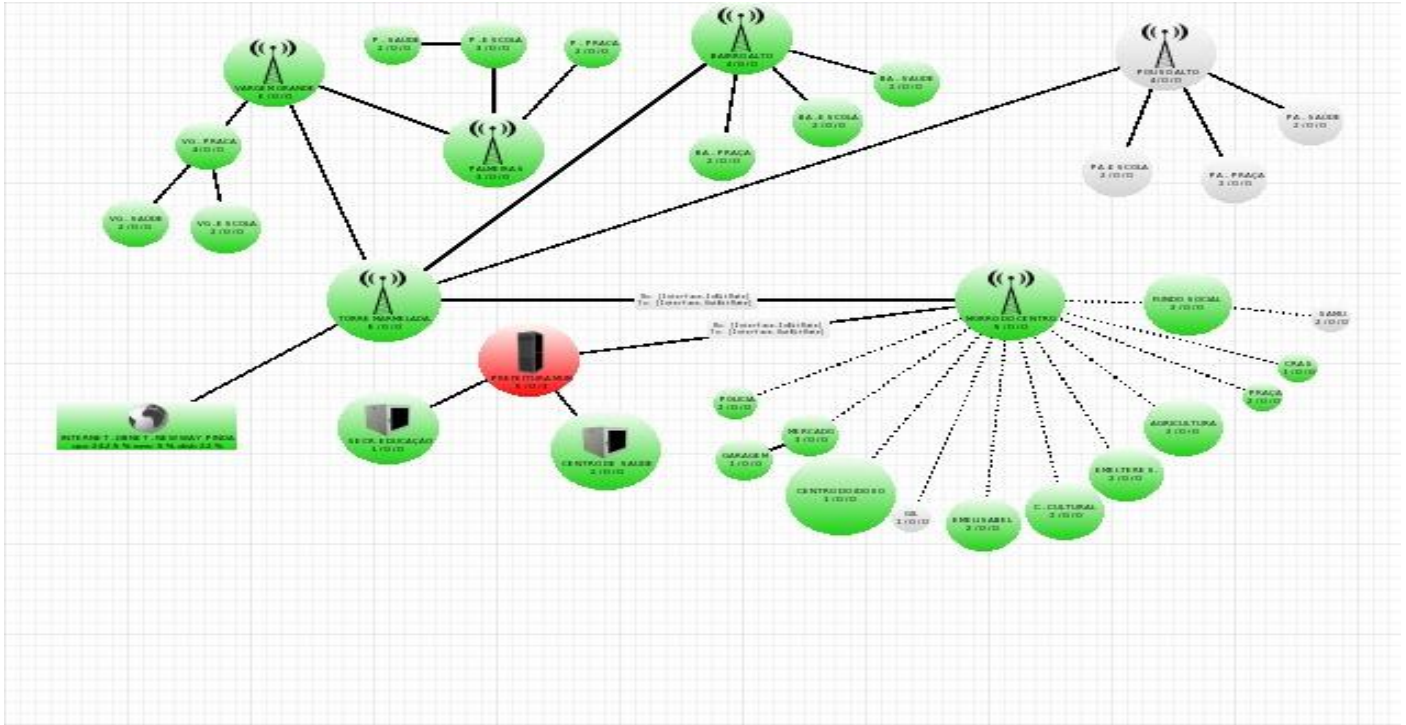


Figura 1: REDE INTRANAT MikroTik – Prefeitura Municipal de Natividade da Serra-SP

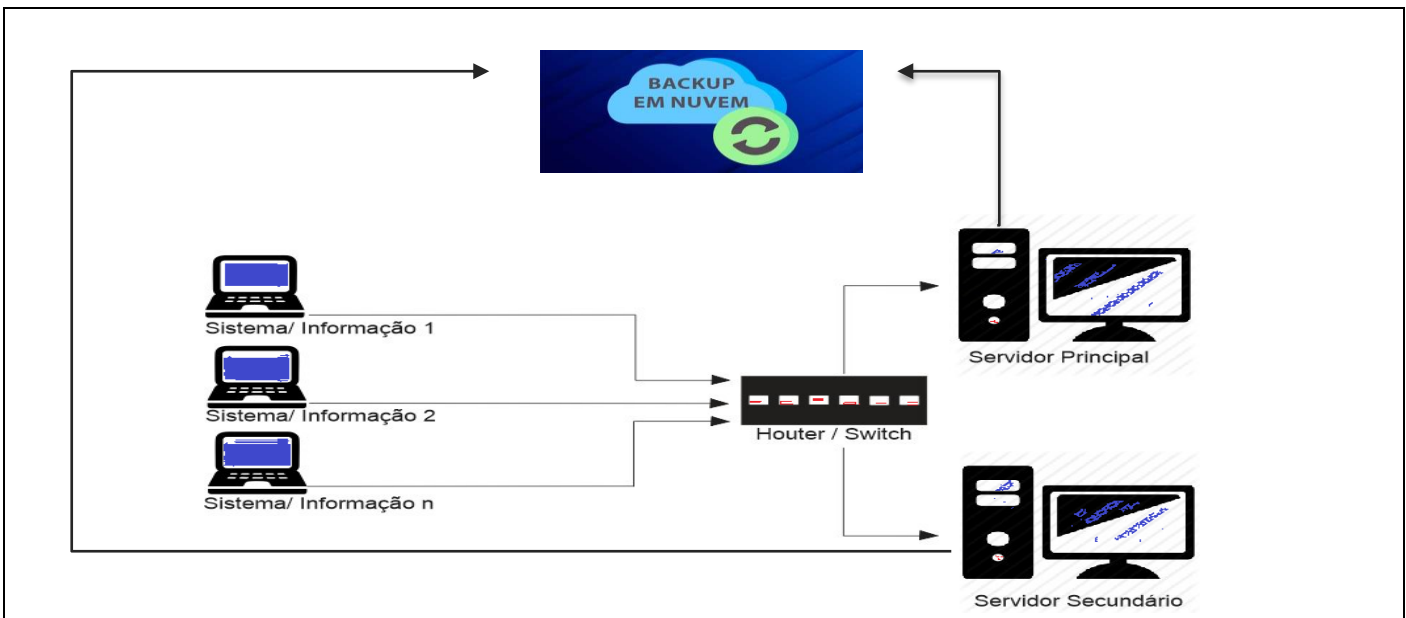


Figura 2: Modelo de distribuição Windows/Linux – Prefeitura Municipal de Natividade da Serra-SP



Com a instalação da Infraestrutura de Rede INTRANAT (Serviço de Internet e Comunicação) realizado pela Prefeitura no ano de 2013, abriu-se um novo caminho em questão de estrutura de rede e gerenciamento em processos de T.I dentro da municipalidade, basicamente, foram realizados a instalação e configuração de 2(dois) servidores dentro da Sala do C.P.D, onde os mesmos foram colocados em espelho, ou seja, se desse problema em um servidor ativo em algum momento, automaticamente o outro assumia as operações da rede INTRANAT, otimizando e evitando interrupções de serviços dentro da nossa rede, também, juntamente com os servidores, foram configurados 2(dois) MikroTiks 24 portas, um storage, e RBs MikroTis em todos os departamentos municipais, onde dessa forma, conseguimos centralizar todos os dados da rede local.

A possibilidade de instalação de fibra óptica própria pela cidade foi estudada, mas com o alto investimento inicial, a melhor solução foi criar uma interligação com antenas, na época sendo 2.4GHZ por todo município para realizar o transporte de dados entre a sede da Prefeitura e todas as unidades municipais, tanto da sede como da zona rural.

Com essa conexão foi possível também a contratação de um único link de internet com maior capacidade na sede e bairros e a aquisição de um equipamento para controle de acesso e gerência de segurança de rede Firewall e controles de conteúdo.

Após, todas as unidades já podem ser controladas e policiadas no seu acesso a sites da internet, utilizam-se dos diversos sistemas da administração pública de forma centralizada (servidores principais), com isso o acesso se dá através de redes mais confiáveis.

Devido ao aumento do tráfego de dados e a interferência da rede 2.4 GHz, foi novamente estudada a possibilidade de interligação por fibra óptica e novamente pelo alto custo e indisponibilidade de fibra óptica a melhor opção foi continuar com antenas dessa vez com as frequências 5.8 GHz garantindo mais velocidade e saindo de interferências encontradas na frequência antiga.

Novamente com o aumento de tráfego e demanda por mais banda de internet nos diversos setores de serviços da prefeitura, será realizado um upgrade nos cabeamentos interno dos departamentos além de interligar externamente os setores por cabos de fibra óptica, realizando o upgrade em nosso sistema de infraestrutura de rede INTRANAT, resolvendo o problema de velocidade e troca de dados mais eficiente dos setores municipais. Detalhes podem ser consultados no ANEXO I – Termo de Referência, do Pregão Presencial nº004/2021.

### **1.3 Justificativa**

A crescente demanda dos serviços públicos estimula o gestor a criar mecanismos cada vez mais complexos de gestão para garantir a qualidade e disponibilidade dos serviços e é nesse contexto que o Tribunal de Contas do



Estado de São Paulo - TCE-SP, em parceria com outros tribunais, implementou o IEG-M - Índice de Efetividade da Gestão Municipal, instrumento este que é capaz de avaliar a gestão e pontuar o município em um ranking contribuindo para uma maior transparência e comprovação de eficiência do município.

Na definição do TCE-SP o Índice de Efetividade da Gestão Municipal – IEG-M mede a qualidade dos gastos municipais e avalia as políticas e atividades públicas do gestor municipal. Apresenta, ao longo do tempo, se a visão e objetivos estratégicos dos municípios estão sendo alcançados de forma efetiva. Ele pode ser utilizado como mais um instrumento técnico nas análises das contas públicas, sem perder o foco do planejamento em relação às necessidades da sociedade.

O IEG-M é um índice perene que proporciona visões da gestão pública para sete dimensões da execução do orçamento público: Educação, Saúde, Planejamento, Gestão Fiscal, Meio Ambiente, Cidades Protegidas, Governança em Tecnologia da Informação.

O PDTI é um instrumento importantíssimo para o município além de prover desenvolvimento e agilidade para os processos.

Existe um índice específico dentro do IEG-M para avaliar a Tecnologia da Informação (i-GOV-TI) e é neste que o PDTI irá impactar positivamente.

Uma gestão eficiente da tecnologia garante ao município uma melhora não só no I-GOV-TI, mas indiretamente impactam todos os outros índices do IEG-M, funcionando como alavanca para uma gestão mais eficiente.

## 2. ORGANIZAÇÃO DA TI

### 2.1 Glossário de Termos e Abreviações

**SEMTI** – Setor Municipal de Tecnologia da Informação;

**CPD** – Centro de Processamento de Dados;

**Ti's** – Tecnologias da informação;

**Backup** – Cópia de segurança dos seus dados (física ou em nuvem) de um dispositivo de armazenamento ou sistema;

**Controlador de domínio** – Popularmente conhecido como DC, o controlador é uma solução que ajuda a gerenciar os acessos a um servidor. Entre outras funções, o papel central desse recurso é responder aos pedidos de autenticação de segurança quando, por exemplo, um usuário loga em uma máquina da empresa.

**Estações de Trabalho** – É um local onde o trabalho é realizado. Refere-se a um computador (e geralmente à





área circundante) que foi configurado para executar um determinado conjunto de tarefas;

**Software livre** – Refere-se a todo programa de computador que pode ser executado, copiado, modificado e redistribuído sem que haja a necessidade da autorização do seu proprietário para isso;

**Periféricos** – Os periféricos são dispositivos instalados junto ao computador, cuja função é auxiliar na comunicação homem/máquina. Estes dispositivos poderão estar na periferia (em torno) do computador ou dentro do próprio gabinete;

**Rede INTRANAT** – A rede híbrida do Intranat composta de cabos óticos e equipamentos Wi-Fi baseados nas frequências livres de 2.4 GHz e 5.8 GHz utilizando a tecnologia MIMO, para criação de uma intranet entre todos departamentos do Município de Natividade da Serra. Esta rede é capaz de oferecer diversos segmentos lógicos, a fim de distribuir o acesso e o tráfego de dados de acordo com as necessidades e perfil de cada departamento público. Garantindo ainda acesso a **internet gratuita nos diversos departamentos municipais espalhados por todo nosso município**, além de ter um controle total do conteúdo trafegado na rede.

## 2.2 Estrutura Organizacional

A Tecnologia da Informação encontra-se inserida na estrutura organizacional da Prefeitura Municipal de Natividade da Serra por meio do Setor Municipal de Tecnologia da Informação - SEMTI vinculado ao Poder Executivo.



### O SEMTI deve ser regido segundo as diretrizes:

Promover a agilidade, segurança e qualidade dos procedimentos administrativos por meio da aplicação da tecnologia da informação;

Implementar manter atualizado o Plano Diretor de Tecnologia da Informação;

Promover a inclusão digital para o cidadão;

Manter o controle patrimonial do parque de Informática, adequando-o quando necessário aos demais departamentos;

Manter o sigilo e segurança das informações, conforme Lei N° 13.709/2018 (LGPD);

Prover por meio de TI estratégica para os gestores municipais;





---

### **O SEMTI deve buscar junto a Administração Pública:**

Gestão de planejamento de soluções de tecnologia para todos os departamentos;

Gerenciamento de projetos de tecnologia da informação;

Responsável por aquisição de sistemas e equipamentos, além de adequar os já existentes;

Responsável pela inovação e implantação de novas tecnologias que visem o bom atendimento público, agilizando os serviços municipais para todos os departamentos;

### **O SEMTI deve buscar junto a Administração Pública com Equipes Internas dos Departamentos e Secretarias Municipais em conjunto com empresas terceirizadas para:**

Serviço de Atendimento aos usuários;

Gerenciamento de ferramenta ITSM (Gerenciamento de Serviços de T.I).

*“O ITSM – Information Technology Service Management ou Gerenciamento de Serviços de Tecnologia da Informação – pode ser definido como um conjunto de ferramentas destinadas a suprir de maneira eficiente e eficaz as operações de TI de uma organização, por meio dos sistemas adequados que consigam suprir às necessidades da prefeitura de modo satisfatório.*

*Diferente dos serviços comuns de TI que tem como foco principal a tecnologia envolvida nos processos, o ITSM tem como princípio oferecer uma visão sobre o todo, sempre procurando estabelecer e renovar padrões, gerenciando todo o ciclo de vida da rede de computadores.”*

### **O SEMTI deve gerir, elaborar, desenvolver, monitorar, viabilizar e buscar soluções em TI's, melhorando a Gestão da Governança Municipal, seja através do desenvolvimento próprio ou por meio de empresas especializadas contratadas:**

Mantenedor de inventário de hardware e software, em parceria com o Encarregado de Patrimônio e Almoarifado da Prefeitura;

Gestor do estoque de ativos de informática, em parceria com o Encarregado de Patrimônio e Almoarifado da Prefeitura;

Elaboração e gestão de políticas de segurança;

Elaboração de política de segurança de usuários;

Responsável por desenvolver sistemas de informação específicos;

Responsável por avaliar e gerenciar aquisição de softwares terceiros;

Desenvolve soluções de integração entre os sistemas terceiros;



Desenvolve soluções de apoio para a coordenação de Segurança e Estratégia;

Elaboração de soluções de estratégia e inteligência de dados tais como Business Intelligence(BI) e Big Data;

*“Big Data é o conjunto de soluções tecnológicas capaz de lidar com dados digitais em volume, variedade e velocidade inéditos até hoje. Na prática, a tecnologia permite analisar qualquer tipo de informação digital em tempo real, tornando-se fundamental para a tomada de decisões.*

*Já BI, ou Business Intelligence – Inteligência de Negócios, em português, refere-se ao processo de coleta, organização, análise, compartilhamento e monitoramento de informações que oferecem suporte à gestão de negócios.*

*Parecidos, mas não a mesma coisa. O Business Intelligence é capaz de avaliar apenas informações estruturadas e que ocorrem dentro da companhia. Enquanto Big Data é capaz de lidar com dados não-estruturados, que até então necessitavam de interação humana para serem compreendidos, já que dependiam de contexto, como tweets, posts no Facebook e Instagram, vídeos, geolocalização, comportamento de usuários, entre outros.*

*As tecnologias são complementares e o Big Data torna o Business Intelligence mais valioso para a administração. Afinal, ele comporta um BI para extrair as informações referentes a administração, para então utilizá-las para a tomada de decisões”.*

### **3. METODOLOGIA APLICADA**

#### **3.1 Gestões do Plano Diretor de TI**

A elaboração e a revisão do Plano Diretor de TI serão implementadas através de processo de priorização de projetos do PDTI.

O processo consiste em protocolar o formulário de inclusão de projeto no SEMTI, e aguardar o parecer do Chefe e quando submetido à Comissão de Segurança da Informação e Proteção de Dados com base nos critérios de priorização dos projetos (item 3.2) dentro do prazo estipulado em ato do Poder Executivo, em seguida os técnicos irão emitir seu parecer utilizando esses critérios contidos neste documento.

Em caso de parecer positivo o projeto será levado para a Secretariade Finanças com o consentimento do Poder Executivo Municipal para avaliação de aporte e caso aprovado inclui-se o projeto no PDTI.

#### **FORMULÁRIO DE INCLUSÃO DE PROJETO**

<b>FORMULÁRIO DE INCLUSÃO DE PROJETO</b>	
<b>Nome do Requerente</b>	
<b>Data</b>	
<b>Setor</b>	



<b>Justificativa</b>	
<b>Indicadores de Resultado (Deve seguir o modelo do item Indicadores de Resultados)</b>	
<b>Estimativa de Recursos</b>	
<b>Estimativa de Custos</b>	
<b>Prioridade</b>	

### 3.2 Priorização de Projetos

A priorização dos projetos de TI deve ser feita através de um sistema de pontuação, no qual o(os) membro(os) do Setor de TI e quando convocado da Comissão de Segurança da Informação e Proteção de Dados, atribuíram pontos de acordo com critérios de classificação.

O preenchimento é individual e cada membro deve atribuir a pontuação de 0 a 10 para cada critério.

A pontuação do projeto será definida pelo somatório de cada critério e ao final será emitido um relatório com a relação de projetos de TI ordenada da maior pontuação para a menor, compondo a proposta de Portfólio de Projetos de TI da Prefeitura que, fará parte do PDTI se aprovada pelo Comitê de Tecnologia da Informação.

#### Descrição dos critérios para pontuação:

- **Urgência:** Considera a urgência de implementação o projeto.
- **Risco:** Considera os riscos envolvidos no projeto, dividindo-os em riscos de negócio e riscos de TI dentro da Administração.
- **Relevância:** Considera o grau de importância do projeto levando em consideração os resultados a partir de sua execução.
- **Inovação:** Considera a contribuição do projeto para o futuro do município.

#### Os critérios organizam-se conforme a tabela de pontuação a seguir:

Pontuação	Detalhe	Critério	Pontos
Alto (20), Médio (10), Baixo (5)	Alinhamento Estratégico	Relevância	40
Alto (20), Médio (10), Baixo (5)	Resultados		
Baixo (15), Médio (10), Alto (5)	Risco de T.I	Riscos	30
Baixo (15), Médio (10), Alto (5)	Risco de RH		
Alta (30), Média (15), Baixa (5)	Urgência	Urgência	30



Para melhorar a transparência do processo de priorização de projetos para inclusão ou manutenção de um projeto no PDTI os integrantes da Comissão de Segurança da Informação e Proteção de Dados e o Chefe do SEMTI devem entregar anexo ao parecer técnico os formulários de priorização preenchidos obrigatoriamente segundo o modelo abaixo:

<b>FORMULARIO DE PRIORIZAÇÃO DE PROJETO</b>		
Participantes		
Projeto		
Data		
Critério	Detalhe	Pontuação
Relevância	Alinhamento Estratégico	( ) 20 pontos - Alto ( ) 10 pontos - Médio ( ) 05 pontos - Baixo
	Resultados	( ) 20 pontos - Alto ( ) 10 pontos - Médio ( ) 05 pontos - Baixo
Risco	Riscos de TI	( ) 20 pontos - Alto ( ) 10 pontos - Médio ( ) 05 pontos - Baixo
	Riscos de RH	( ) 05 pontos - Baixo
Urgência	Urgência	( ) 20 pontos - Alto ( ) 10 pontos - Médio ( ) 05 pontos - Baixo
		<b>TOTAL</b>

### 3.3 Marcos da elaboração do PDTI

<b>Atividade</b>	<b>Data</b>
Reunião inicial	
Levantamento de requisitos	
Elaboração do PDTI	
Revisão para entrega e publicação	
Entrega ao chefe do poder executivo para aprovação	
Decreto emitido pelo chefe do poder executivo	

## 4. REFERENCIAL ESTRATÉGICO

### 4.1 Estratégia Organizacional Alinhada a Estratégia Digital

A Tecnologia da Informação desempenha papel fundamental na implementação da estratégia organizacional, atuando como ferramenta na viabilização de soluções inovadoras e seguras.

A estratégia de utilização da Tecnologia da Informação para alavancar os objetivos estratégicos deve ser



realizada em quatro etapas: diagnóstico, planejamento, implementação e evolução.

1. **Diagnóstico:** Consiste no levantamento da situação atual dos processos e tecnologia existente.
2. **Planejamento:** Essa fase consiste na especificação do Plano Diretor de Tecnologia da Informação (PDTI) com as sub etapas:
  - a. Elaborar relatório das estratégias de gestão.
  - b. Levantamento das necessidades de hardware e software necessários para alcançar os resultados mapeados pelo relatório de estratégia de gestão.
  - c. Elaborar plano de custos do PDTI.
  - d. Elaborar processo de acompanhamento de metas do PDTI.
  - e. Elaborar política de segurança da informação.
3. **Implementação:** Essa fase consiste na execução do planejamento do PDTI.
4. **Evolução:** Consiste na avaliação das implementações de tecnologia já realizadas e verificação da relevância das próximas etapas, com o objetivo de manter a atualização do PDTI.

#### **4.1.1 Missão**

Promover a gestão eficiente dos recursos de Tecnologia da Informação em harmonia com o planejamento e governança municipal.

#### **4.1.2 Visão**

Ser reconhecida como parceiro estratégico do Governo Municipal, bem como referência em gestão de TI para a administração pública.

#### **4.1.3 Valores**

Proatividade, transparência, comunicação, confiabilidade, ética, eficiência, inovação e sustentabilidade.

#### **4.2 Diretrizes**

- assegurar que os objetivos estratégicos de TI estejam alinhados aos objetivos da administração municipal;
- assegurar a melhoria contínua do processo de contratação e execução de serviços e soluções de TIC (Tecnologia da Informação e Comunicação);
- promover a melhoria contínua da infraestrutura de TI;
- promover a melhoria contínua dos sistemas de informação da Prefeitura Municipal;
- promover a cultura de inovação e aprendizagem contínua;
- garantir a disponibilidade e integridade da informação;



### 4.3 Objetivos Estratégicos

1. Ampliar a participação social no controle das políticas públicas;
2. Produzir informações estratégicas para respaldar as tomadas de decisões dos gestores;
3. Desenvolver mecanismos inovadores para a melhoria da gestão pública;
4. Desenvolver mecanismos para gestão de gastos;
5. Desenvolver mecanismos para enfrentamento da corrupção;
6. Investir nas competências para uma cultura orientada a alcance de resultados;
7. Buscar tornar o ambiente de trabalho sempre melhor;
8. Aprimorar comunicação interna e externa ajudando aumentar a eficácia dos processos administrativos;
9. Utilizar de recursos tecnológicos para alavancar resultados;
10. Garantir a disponibilidade de serviços para a população;

### 4.4 Diagnóstico Situacional da TI

Durante muito tempo a Tecnologia da Informação foi considerada um item de suporte aos outros setores da administração pública, um gasto, sem importância para os objetivos finais da gestão. Essa ideia deve ser repensada, pois o setor é uma área crítica para a prestação de serviços públicos, impactando diretamente no crescimento e na qualidade da atuação do poder público e nos interesses da população.

Como etapa fundamental para o prosseguimento do PDTI, foram realizadas entrevistas com alguns usuários e os funcionários do setor de TI a fim de detectar os principais pontos que precisam de atenção nesses próximos anos. Dessa forma, chegamos à seguinte conclusão:

- Necessidade de Gerenciamento dos chamados e banco de conhecimento;
- Maioria dos atendimentos envolvem quedas constantes de rede internet, computadores com atualizações malsucedidas devido a constantes quedas de energia e ou falta de conhecimento técnico quando desliga o PC, impressoras com falta de manutenção preventiva (na maioria das vezes limpeza), instalação indevidas de programas sem conhecimento do Setor de TI;
- Servidor atual com capacidade de armazenamento quase toda ocupada;
- Necessidade de upgrade nos atuais servidores físico, storage, cabeamento de redes, e implantação do máximo possível de políticas de Computação em Nuvens além de reorganizar as políticas de backups de dados da Prefeitura tanto físico com em nuvens;
- Necessidade de central de monitoramento de disponibilidade de serviços essenciais e dispositivos de rede;



- Necessidade de revisão da estrutura e adequações da atual rede INTRANAT local;
- Revisão de contratos e gastos com telefonia fixa e móvel, criar políticas para abertura de chamados de reparos para os departamentos, visando ficar o menor tempo possível sem esses serviços essenciais;
- Sistemas Operacionais diferentes, dificultando manutenção;
- Necessidade de compra de novos computadores e equipamentos de rede;
- Parque computacional sem levantamento preciso.

## 4.5 Capacidade da TI

### 4.5.1 Quadro técnico

O quadro de funcionários do setor de TI deverá ser composto, com no mínimo:

- Administrador de Redes (Bacharel em Tecnologia da Informação) - Gerenciamento de servidores, internet, interconexão, instalação e manutenção de computadores e redes, sistemas e permissões de usuários, compras do TI, gerenciamento de contratos de TI, gerenciamento de soluções em TI dos departamentos municipais, responsável pelo parque tecnológico da prefeitura e parque tecnológico em convênios com a UNIVESP e SENAI.
- Técnico de Informática (Escolaridade Mínima: Técnico em Informática) - Manutenção de computadores, atendimento a necessidades dos usuários, auxílio na manutenção de computadores, impressoras e redes, atendimento a necessidades dos usuários, gerenciamento dos relógios de ponto eletrônico;
- Estagiários de laboratórios de informática - Auxílio aos usuários dos laboratórios, acompanhamento dos usuários para correta utilização dos equipamentos, pequenos reparos nos computadores.

### 4.5.2 Principais Contratos Terceirizados da TI

Serviço	Empresa	Instrumento Legal
Locação de Software de Gestão Pública	CAPS VALE CONSULTORIA E ASSESSORIA DE SISTEMAS PÚBLICOS	PREGÃO (PRESENCIAL) N°. 030/2019
Prestação de serviços de conexão de acesso contínuo a internet e manutenção preventiva e corretiva da Rede INTRANAT	DEBIAN SIGNAL COMUNICAÇÃO MULTIMÍDIA EIRELI	PREGÃO (PRESENCIAL) N°. 004/2021





### 4.5.3 Equipamentos disponíveis de TI

Recurso	Quantidade
Computador	
Notebook	
Impressora	
Copiadora	
Switch/hub	
Roteador	
Tablet	
Nobreak	
Projektor	
Tv	
Servidores Windows	2
Ambiente de Backup	Apenas físico
Sistemas Operacionais	Microsoft Windows Server 2008R2 Microsoft Windows 7/10 PRO/11
Sistemas utilizados de Terceiros	Sistema Contábil, Financeiro e Orçamentário
	Sistema de Compras e Licitações
	Sistema de Folha de Pagamento
	Sistema de Tributação (IPTU, Alvará, Taxas, Dívida Ativa, Execução Fiscal)
	Sistema de Controle de Estoque
	Sistema de Controle Patrimonial
	Sistema de Gerenciamento de Saúde
	Sistema de Recursos Humanos e e-Social
	Sistema de ISS e Nota Fiscal Eletrônica
	Portal de publicação dos dados para a Lei de Transparência e Serviço de Atendimento ao Cidadão (SIC) - em atendimento a Lei de Acesso à Informação
	Sistema de Protocolo Digital
Sistema de Gestão de Frotas	
Programas	Office

Além das estações de trabalho, o setor de Tecnologia da Informação deverá ter disponível em perfeito estado de conservação e funcionamento, os seguintes equipamentos distribuídos nas diversas Secretarias e Departamentos Municipais:

#### Ralações de equipamentos de informática na Prefeitura

Sala do CPD: 1 PC; 1 impressora

Sala da Compras: 3 PCs; 1 impressora multifuncional

Sala da Licitação: 3 PCs; 1 notebook; 1 impressora multifuncional

Sala da Frotas: 1 PC; 1 notebook



Sala da Recepção: 2 PCs; 1 impressora multifuncional  
Sala da Engenharia: 1 PC; 5 notebooks; 1 impressora multifuncional  
Sala do Convênios: 2 PCs;  
Sala da ADM: 2 PCs; 2 notebooks; 1 impressora multifuncional  
Sala da Ass. Imprensa: 2 Notebooks  
Sala do Gabinete: 1 Notebook  
Sala do Controle Interno: 1 PC  
Sala da Contabilidade/Tesouraria: 4 PCs; 2 impressora multifuncional  
Sala do RH: 3 PCs; 1 impressora multifuncional  
Sala do Tributos: 3 PCs; 1 impressora multifuncional; 1 impressora multifuncional color  
Sala do Jurídico 3: 1 PC; 1 Notebook; 1 impressora multifuncional  
Sala do Jurídico 1, 2 e 4: 2 PCs; 1 Notebook; 1 impressora multifuncional  
Sala do vice-prefeito: 1 PC  
Sala do Patrimônio: 1 PC; 1 impressora multifuncional

### **Sistema de gerenciamento rede, internet e Dados (CPD)**

2 Servidores e 1 Storage: 1x Servidor de Sistemas, Backups e Digitalização + 1x Servidor função espelho.  
2 Switch MikroTik gerenciáveis 24 portas 1000mbps  
3 Switch gerenciáveis 24 portas 1000mbps

### **Sistema de rede híbrida INTRANAT – Acesso a Internet nos Bairros Rurais e Sede do Município**

Detalhes e quantidades dos equipamentos podem ser obtidos no ANEXO I – Termo de Referência, do Pregão Presencial nº004/2021, conforme descritos nos itens 2.2 Rede Intranat, 2.3 Rede Wireless, 2.4 Telefonia IP, 2.5 Sistema de Hotspot, 2.6 Sistema de energia Solar, 2.7 Sistema de Monitoramento da rede.

### **Unidade Básica De Saúde CSIII**

Sala da Farmácia: 2 PC; 1 impressora laser  
Sala da Recepção: 2 PCs; 1 impressora multifuncional  
Sala da Triagem: 1 notebook;  
Sala da Vacinação: 1 PC;  
Sala da Marcação: 2 PCs; 1 impressora multifuncional; 1 impressora térmica  
Sala do Consultório 1: 1 PC; 1 impressora laser  
Sala do Consultório 2: 1 PC; 1 impressora laser  
Sala do Consultório 3: 1 PC; 1 impressora laser  
Sala do Ass. Social: 1 PC;  
Sala da Enfermagem: 2 PCs;  
Sala da Dentista: 1 PC;  
Sala da ADM: 3 PCs; 1 impressora multifuncional  
Sala da Secretária: 1 PC; 1 impressora  
Sala da Leir: 1 PC  
Sala do Almoarifado: 1 PC  
Sala da Vigilância: 2 PCs; 1 impressora  
1x Servidor de Sistema  
2x Switch gerenciável 24 portas



1x Rack com equipamentos de internet

### **Unidade Básica De Saúde ESF**

Sala da Fisio: 1 PC

Sala da Ass. Social: 1 PC

Sala da Carina: 1 PC

Sala da Recepção: 1 notebook; 1 impressora multifuncional

Sala de Atendimento 1: 1 PC

Sala das ACS: 4 PCs

Sala de Atendimento 2: 1 PC; 1 impressora multifuncional

1x Servidor de Sistema

1x Switch gerenciável 24 porta

1x Rack com equipamentos de internet

### **Unidade Básica De Saúde CSIII – Pouso Alto**

Sala da Recepção: 1 PC; 1 impressora multifuncional; 1 impressora térmica

Consultório 1: 1 PC; 1 impressora

Consultório 2: 1 PC; 1 impressora

1x Switch gerenciável 24 portas

1x Rack com equipamentos de internet

### **Unidade Básica De Saúde CSIII – Bairro Alto**

Sala da Recepção: 1 notebook; 1 PC; 1 impressora multifuncional

Consultório 1: 1 PC; 1 impressora

Consultório 2: 1 PC; 1 impressora

1x Switch gerenciável 24 portas

1x Rack com equipamentos de internet

### **Unidade Básica De Saúde CSIII – Vargem Grande**

Sala da Recepção: 1 PC; 1 impressora multifuncional; 1 impressora laser

Consultório 1: 1 PC; 1 impressora

Consultório 2: 1 PC;

1x Switch gerenciável 24 portas

1x Rack com equipamentos de internet

### **Secretaria Municipal de Educação**

Sala Secretária: 1 notebook; 1 impressora multifuncional color; 1 impressora jato tinta color

Sala coordenação: 1 notebook; 1 impressora multifuncional

Sala do Transporte Escolar: 1 PC

Sala da Recepção: 1 PC; 1 notebook; 1 impressora multifuncional

1x Rack com Switch 24 portas e demais equipamentos de internet

### **EMEI Professora Therezinha Lemes Porto Pinto**

Sala da Direção: 1 PC; 3 notebooks; 1 impressora multifuncional; 1 impressora jato tinta color; 2 tablets

Sala dos Professores: 1 PC; 1 notebook

Sala da Biblioteca: 4 notebooks

1x Rack com equipamentos de internet



### **EMEF Professora Isabel Cristina Rodrigues de Menezes Menecucci**

Sala da UNIVESP/PMNS: 20 PCs; 1 impressora  
Sala da Direção e Coordenação: 1 PC; 2 notebooks; 1 impressora jato de tinta  
Sala dos Professores: 2 PCs  
Sala da Secretaria: 1 PC; 1 impressora multifuncional  
Sala de Leitura: 1 PC  
Sala da AEE: 1 PC  
2x Rack com Switch 24 portas e demais equipamentos de internet

### **EMEIEF Professora Teresa Garcia Minari – Pouso Alto**

Sala da Direção: 1 PC; 2 notebooks; 1 impressora laser multifuncional; 1 impressora jato de tinta  
1x Rack com equipamentos de internet

### **EMEIEF Professora Teresa Garcia Minari – Bairro Alto**

Sala da Direção: 1 notebook; 1 impressora jato de tinta  
Sala da Coordenação: 1 notebook;  
Sala dos Professores: 1 PC; 1 notebook;  
Sala da Secretaria: 1 impressora laser multifuncional  
1x Rack com equipamentos de internet

### **EMEIEF Bairro da Vargem Grande**

Sala da Direção/Secretaria: 1 PC; 2 notebooks; 1 impressora laser multifuncional; 1 impressora jato de tinta  
Sala dos Professores: 1 PC  
1x Rack com equipamentos de internet

### **EMEIEF Bairro das Palmeiras**

Sala da Direção/Secretaria: 1 PC; 1 impressora laser multifuncional; 1 impressora jato de tinta  
Sala dos Professores: 1 PC  
1x Rack com equipamentos de internet

### **Ralações de equipamentos de informática no Centro Cultural**

Sala da Recepção: 1 PC; 1 impressora laser multifuncional  
Sala do Diretor de Esportes: 1 PC;  
1x Switch gerenciável 24 portas  
1x Rack com equipamentos de internet

### **Ralações de equipamentos de informática no Fundo Social**

Sala da Recepção: 1 PC; 1 notebook; 1 impressora laser multifuncional; 1 impressora multifuncional jato de tinta  
Sala da Assistente Social: 2 PCs;  
1x Switch gerenciável 24 portas  
1x Rack com equipamentos de internet

### **Ralações de equipamentos de informática no Centro do Idoso**

Sala da Recepção: 1 PC; 1 impressora laser multifuncional  
E demais equipamentos para acesso a internet

### **Ralações de equipamentos de informática na Casa da Agricultura/Detran/Receita Federal/Sebrae**

Sala da Agronomia 1: 1 PC; 1 impressora multifuncional



Sala da Agronomia 2: 1 PC;  
Sala da Diretoria: 2 PCs;  
Sala do Veterinário: 1 PC; 1 notebook; 1 impressora laser multifuncional  
Sala da Recepção Detran/Junta Militar: 2 PCs; 1 impressora multifuncional  
Sala do SEBRAE: 1 PC; 1 notebook  
1x Switch gerenciável 24 portas  
1x Rack com equipamentos de internet

### **Ralações de equipamentos de informática na Garagem**

Sala do Diretor Serviços Urbanos: 1 PC; 1 impressora laser multifuncional  
Sala da Recepção: 1 PC; 1 notebook  
1x Rack com equipamentos de internet

### **Ralações de equipamentos da Alimentação Escolar**

Sala da Nutricionista: 1 PC; 1 impressora laser multifuncional  
Sala da Recepção: 1 PC; 1 notebook  
E demais equipamentos de internet

O indicador de resultado é uma ferramenta de gestão para medir o desempenho e o sucesso dos projetos em andamento no PDTI. Por meio dessa ferramenta, você consegue entender o que está funcionando e o que não está, e fazer as modificações necessárias para atingir os objetivos estabelecidos.

Os indicadores podem ser classificados em quatro grupos, os de impacto, de efetividade, de desempenho e operacionais.

Segundo o site da Endeavour Brasil

“São os indicadores que você, como gestor, vai definir para acompanhar a evolução das operações, evitando se perder em meio a uma quantidade absurda de relatórios e dados que não levam a lugar algum. É por meio dela que você manterá o foco para ir atrás das metas. E trata-se também de uma técnica de gestão que facilita a transmissão da visão e da missão de uma empresa aos funcionários que não estão em cargos elevados. Afinal, ao estabelecer e compartilhar os que vão medir o sucesso de um processo, você deixa claro para toda a equipe o que realmente importa na administração”.

- Os indicadores de produtividade: que podem estar relacionados à produtividade hora/colaborador, hora/máquina. Ou seja, estes correspondem ao uso dos recursos da empresa a partir da avaliação das entregas.
- os indicadores de qualidade: caminham lado a lado com os indicadores de produtividade, uma vez que ajudam a compreender qualquer desvio ou não conformidade ocorrida durante um processo produtivo. Um exemplo pode ser considerado o nível de avarias de um produto, no qual a quantidade de danos ocorridos durante um período é comparada ao nível de aceitação estabelecido.
- os indicadores de capacidade: estes Key Performance Indicators medem a capacidade de resposta de um processo. Podemos citar como exemplos a quantidade de produtos que uma máquina consegue embalar



durante um determinado período de tempo.

os indicadores estratégicos: são aqueles que auxiliam na orientação de como a empresa se encontra com relação aos objetivos que foram estabelecidos anteriormente. Eles indicam e fornecem um comparativo de como está o cenário atual da empresa com relação ao que deveriaser.

#### 4.5.4 Plano de Investimento em Serviços de TI

Ano	Valor estimado
2024	R\$ 600.000,00
2025	R\$ 650.000,00
2026	R\$ 700.000,00

## 5. ANTES DO PDTI

Sendo este o primeiro PDTI da Prefeitura Municipal do Município de Natividade da Serra, não é possível fazer uma avaliação de impacto, porém, muitas atitudes anteriores foram tomadas de forma correta, mantendo o bom funcionamento dos sistemas até o momento.

Todos os projetos encontram-se finalizados e 100% operacionais.

Esse bom planejamento executado até o momento permite que o PDTI foque em projetos maiores e de maior impacto para a administração pública.

## 6. PROJETOS EM ANDAMENTO

Visando a melhoria contínua dos serviços prestados à população e na eficiência do trabalho interno algumas ações foram iniciadas. Procedimentos que estão sendo executados:

- Estruturação do Setor de TI, vinculando a Secretaria Educação, a Secretaria de Saúde e a Secretaria de Administração.
- Reestruturação do cabeamento de dados do setor de administração.
- Aumento das bandas de Interconexão. O serviço de transporte de dados (REDE INTRANAT) até as unidades municipais foi de extrema importância para proporcionar a gerência do acesso à internet de todos os usuários da prefeitura e acesso a internet grátis em suas unidades, porém, com crescente demanda de mais sistemas utilizando a interligação, logo foi notado a necessidade de aumento nas velocidades contratadas.

As novas velocidades irão suportar o tráfego da própria internet, todos os sistemas da administração pública municipal, acesso ao servidor de arquivos, interligação dos relógios de ponto eletrônico e os futuros serviços que serão implementados (telefonia IP, câmeras de monitoramento, contratação de serviços em cloud, por exemplo).



Os parques de informática dos departamentos municipais necessitam ser atualizados, tanto pela implantação de novas tecnologias quanto pela necessidade de substituição de equipamentos danificados. Implantação de políticas de acesso, de uso da T.I e de gerenciamento dos dados dentro da administração pública, se fazem necessário, visando sempre a segurança dos dados da administração municipal.

Na administração pública não é diferente. Diariamente vários equipamentos, muitos já antigos, apresentam algum tipo de problema, atrapalhando o desempenho do trabalho interno ou de atendimento à população, esses já se encontram em fase de substituição ou mesmo realizado algum tipo de upgrades.

Novos equipamentos permitem um melhor desempenho nas tarefas cotidianas dos setores administrativos, evitando desperdício de tempo.

## **7. PROJETOS DO PDTI**

**7.1** - Atualização e manutenção do parque de impressoras através de contratos com empresas prestadoras destes serviços;

**7.2** - Aprimorar o sistema digital no setor de saúde, trazendo eficiência e segurança dos dados;

**7.3** - Aperfeiçoar sistema de Backup dos dados (local, espelhados e cloud);

**7.4** - Aumentar e reestruturar os pontos da INTRANAT internet grátis oferecida à população;

**7.5** - Aumento de Armazenamento para sala do CPD, Saúde e Educação;

**7.6** - Aquisição de novos equipamentos de rede, servidores e estações de trabalho;

**7.7** - Backup em nuvem, contratação de serviços dessa natureza;

**7.8** - Conclusão das etapas finais para a implementação do sistema que atenderá aos requisitos do Governo Digital, conforme Lei Federal nº 14.129/2021 que dispõe sobre os princípios, regras e instrumentos para aumento da eficiência da administração pública, especialmente por meio da desburocratização, da inovação, da transformação digital e da participação do cidadão.

**7.9** - Compra da licença REVIT/AUTOCAD para projetos, aquisição e atualização de licenças de SO; pacotes offices; dentre outros de uso da administração;

**7.10** - Compra de Estação de trabalho que atenda os programas de projeto e mapeamento;

**7.11** - Criação de controlador de domínio;

**7.12** - Digitalizar processos no setor administrativo, eliminando os processos físicos;

**7.13** - Fazer levantamento para otimização de processos e melhoria nos setores, visando a utilização de tecnologias;

**7.14** - Gestão de ensino com ênfase em Tecnologia da Informação nas escolas;

**7.15** - Implantação de pontos de videomonitoramento;





- 7.16 - Implementação de Antivírus;
- 7.17 - Implementar mapeamento DUDE já existente;
- 7.18- Implantação de sistema de chamados para criar ordem de serviços a serem atendidos pela área de TI e geração de relatório a cada mês;
- 7.19 - Implementação de novas Tecnologias nos Bairros Rurais;
- 7.20 - Melhoria na segurança da CPD;
- 7.21 - Melhorias nas distribuições de cabos de rede;
- 7.22 - Melhoria dos computadores nos laboratórios e ou salas de informática das escolas;
- 7.23 - Padronização de Sistemas Operacionais para os desktops;
- 7.24 - Proporcionar treinamentos e cursos, visando manter a equipe de TI sempre capacitada para atender as inovações que a área tecnológica exige;
- 7.25 - Requisição de Softwares de configuração e Planejamento de Voo de Drones;
- 7.26 - Requisição de Softwares de processamento e tratamento de dados coletados por Drones;
- 7.27 - Utilização de Tecnologia junto a Defesa civil do município, fazendo melhorias em sistemas de monitoramento;
- 7.28 - Utilização de Drones para levantamento cadastral do município, mapeamento, fiscalização e eventos;
- 7.29 - Traçar metas para o desenvolvimento de TI's na Administração Pública;
- 7.30 - Treinamento da equipe técnica e funcionários que fazem usos dos sistemas terceirizados;

### **Projetos por Setor:**

#### **Melhorias a curto prazo - Saúde**

Implantação de 3 Switchs gerenciáveis 24 portas 1000mbps com melhorias em 32% dos computadores em uso, implantação de restrições ao acesso indevido da internet, fora de competências voltadas para a melhora nos serviços da administração pública, upgrade para SSDs (10x mais rápido) nos computadores e notebooks que ainda usam HD – Disco Rígido, aumento do link de internet.

#### **Melhorias a médio prazo – Saúde**

Implantação de 1 Servidor, reestruturação do parque de impressoras, disponibilizar ao público aplicativo de mensagens para atendimento à distância, procedimento que permitiria ao cidadão economizar tempo e evitar deslocamentos desnecessários conforme apontamento do TCESP.

#### **Melhorias a curto prazo Prefeitura**

Upgrade para SSDs nos computadores e notebooks que ainda usam HD – Disco Rígido e padronização de



sistema operacional dos mesmos.

Reestruturação da sala do CPD com upgrade, configuração e implantação de políticas de acesso dos servidores de dados, Switchs e Storages junto a setor de informática, melhorias em 40% dos computadores em uso com o aumento do link de internet.

Implantação do sistema de Backup em Nuvem (cloud) para os setores municipais.

#### Melhorias a médio prazo Prefeitura

Implantação de restrições ao acesso indevido da internet, fora de competências voltadas para a melhora nos serviços da administração pública.

#### Melhorias a curto prazo Educação

Implantação de 6 Switchs gerenciáveis 24 portas 1000mbps com melhorias em 32% dos computadores em uso, implantação de restrições ao acesso indevido da internet, fora de competências voltadas para a melhora nos serviços da administração pública, upgrade para SSDs (10x mais rápido) nos computadores e notebooks que ainda usam HD – Disco Rígido, atualização e padronização do sistema operacional dos computadores da sala de informática SENAI/PMNS, das escolas municipais, da Sala da UNIVESP/PMNS e da secretaria, aumento do link de internet.

#### Melhorias a médio prazo Educação

Implantação de 1 Servidor, reestruturação do parque de impressoras, implantação de uma página oficial da Educação.

## **8. DOCUMENTOS QUE COMPLEMENTAM O PLANO DIRETOR DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**

### **8.1- Decreto Municipal para Regulamentação da Lei Geral de Proteção de Dados – LGPD**

Decreto pode ser acessado na íntegra no link: <https://natividadedaserra.sp.gov.br>

### **8.2- Plano de Continuidade de Serviços de Tecnologia da Informação**

Plano pode ser acessado na íntegra no link: <https://natividadedaserra.sp.gov.br>

### **8.3- Resolução nº 01 – DEMENTI – Política de Segurança da Informação**

Resolução pode ser acessado na íntegra no link: <https://natividadedaserra.sp.gov.br>

### **8.4- Resolução nº 02 – DEMENTI – Processo de Backup**

Resolução pode ser acessado na íntegra no link: <https://natividadedaserra.sp.gov.br>



## 9. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao longo deste processo, identificamos áreas passíveis de aprimoramento, solidificando a necessidade de definir ações e estratégias futuras. Tais medidas, uma vez implementadas, não apenas visam atender aos objetivos delineados no PDTI, mas também se alinham de maneira intrínseca com o Plano de Governo e as Peças Orçamentárias.

O planejamento estratégico delineado no PDTI não é estático; ao contrário, é um guia dinâmico que requer constante revisão e adaptação. Nesse sentido, a execução das estratégias propostas deve ser acompanhada de perto, avaliando continuamente sua efetividade, correções e ajustes quando necessários, devem ser realizados de forma ágil e eficiente, garantindo não apenas a continuidade das melhorias, mas também a conformidade com as expectativas da comunidade.

Dessa forma, a integração das ações propostas no PDTI com a introdução do documento reflete não apenas um compromisso com o aprimoramento tecnológico, mas também um compromisso renovado com a transparência, eficiência e atendimento às demandas da população, culminando em um alinhamento coerente com os princípios norteadores do governo e suas diretrizes orçamentárias.

Natividade da Serra, 14 de março de 2024.

**EVAIL AUGUSTO DOS SANTOS**  
Prefeito Municipal

**PROF. GILBERTO FERNANDES DE FARIA**  
Bacharel Em Tecnologia Da Informação