

PDTI

Plano Diretor de Tecnologia da Informação

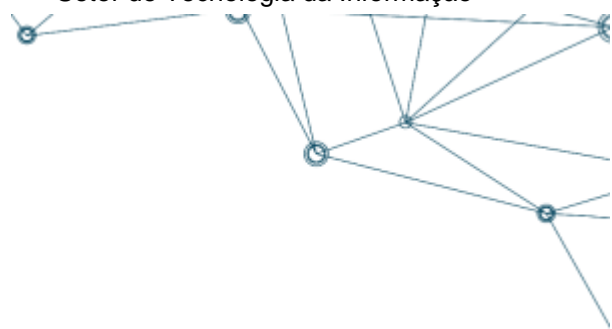
2021/2024

Versão: 1.0

Última Revisão: dezembro de 2022.



Prefeitura Municipal de Pedranópolis



Sumário

1.	INTRODUÇÃO.....	6
2.	OBJETIVO	8
3.	PLANEJAMENTO	8
3.1	Missão	8
3.2	Negócio	8
4.	METODOLOGIA APLICADA	9
4.1	ITIL ISO 20000.....	9
5	ORGANOGRAMA ESTRUTURAL	10
5.1	Setor de computação – T.I.	10
5.2	Encarregado do Setor de Computação	11
5.3	Técnico em Informática	11
5.4	Estagiário	11
5.5	Objetivos em Gestão de TI.....	12
6	DIAGNÓSTICO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO	13
6.1	INTRODUÇÃO	13
6.2	INFRAESTRUTURA.....	13
6.3	ESTAÇÕES DE TRABALHO E SERVIDORES	13
6.4	ESTRUTURAS DE REDE DA PREFEITURA DE PEDRANÓPOLIS.....	13
6.5	SISTEMAS PRÓPRIOS E TERCEIRIZADOS.....	14
6.6	SEGURANÇA	14
6.7	BACKUP	14
7	PROJETOS.....	15
7.1	INFRAESTRUTURA FÍSICA E LÓGICA DA REDE	15
7.2	REDE FÍSICA E CABEAMENTO.....	15
7.3	REDE LÓGICA CABEADA.....	16
7.4	SEGURANÇA FÍSICA E LÓGICA.....	16



7.5	FIREWALL DE PERÍMETRO INTERNET (UTM).....	16
7.6	ACESSO REMOTO SEGURO	17
7.7	CONTROLE DE ACESSO A REDE	18
7.8	SOLUÇÃO DE CÓPIAS DE SEGURANÇA (BACKUP).....	18
8	INVENTÁRIO e MONITORAMENTO	19
8.1	INVENTÁRIO	19
8.2	MONITORAMENTO.....	19
9	PROCESSOS E POLÍTICAS.....	20
9.1	POLÍTICA DE SEGURANÇA.....	20
10	PLANO DE CONTINUIDADE DE NEGÓCIO.....	21
11	CONSIDERAÇÕES FINAIS	22



Elaboração do PDTI

Membro - TI

Adalberto Junior dos Santos

Apoio

Bruno Cristian Franham – Franham Soluções Tecnologia



Executivo

Marcos Adriano da Silva

Prefeito Municipal

Maristela Fernandes de Oliveira dos Santos

Diretor Mun. De Gestão Pública

Adalberto Junior dos Santos

Encarregado do Setor de Computação

Fábio Antônio Pizzolitto

Procurado Jurídico Municipal



1. INTRODUÇÃO

Com a Globalização mundial, estamos cada vez mais interligados o que vem gerando constantes transformações, o que tem gerado novos serviços, descobertas e produtos.

Com o setor público não é diferente, a gestão pública está buscando cada vez mais melhor forma de empregar seus recursos na melhoria e qualidade dos serviços prestados ao cidadão. Este resultado significa melhorias no ambiente da gestão pública pelo aumento da eficácia organizacional: na estrutura, na agilidade dos processos, na comunicação e na busca de eliminação da burocracia.

Na atual “Era da Atualização e Informação”, o uso estratégico da tecnologia da informação e a administração dos recursos de informática podem e devem melhorar o atendimento da população e o desenvolvimento sustentável deste município.

Ainda nesse contexto, a Tecnologia da Informação (TI), que durante muito tempo foi considerada apenas um serviço de computador, como bem era considerado, principalmente pelo funcionários mais antigos e também de boa parte da população mais antiga, que foi a realidade em nosso município, vem mostrando os suporte aos processos internos, despesas, com influência direta nos objetivos e metas da gestão pública, entre muitas modernização principalmente com o serviços de forma geral, apresenta positivamente um atuação do poder público exercendo assim um forte domínio sobre os interesses da população.

O Plano Diretor de Tecnologia da Informação foi desenvolvido a partir de alguns levantamentos e pequenas análises da situação organizacional e tecnológica, realizado em 2020/2021.

O levantamento da situação contemplou:

- I. Análise dos Computadores;
- II. Análise dos sistemas;
- III. Análise das redes de computadores;
- IV. Identificação dos hardwares, softwares básicos e aplicativos;



Assim, a área de informática da Prefeitura Municipal de Pedranópolis, vem se renovando, com novos procedimentos da tecnologia e de organização do Setor de T.I., como a infraestrutura, gerando maiores condições para cumprir seu plano estratégico.

Como sempre o mercado de tecnologia não para, e cada vez mais, vem mostrando tendências aplicáveis aos Órgãos Públicos, no decorrer dos anos, redes cada vez mais tem tido alta velocidade, conseqüentemente maior produtividade no desenvolvimento de sistemas, o gerenciamento dos bancos de dados de grande capacidade de armazenamento, segurança da informação, alto nível de conectividade e canais virtuais do governo eletrônico.

Para que as recomendações propostas pelo PDTI sejam viáveis, é importante ter um orçamento para investimento em Tecnologia, compatível com as necessidades do nosso município sempre visando estar de acordo com tecnologias dos órgãos Estadual e Federal.

O PDTI deverá ser avaliado periodicamente e ajustado para melhor atendimento dos serviços prestados pela área de TI.

Esta proposta consiste em melhorar e atuar, ao respectivo plano de ação com o objetivo de implantar metas, de 04 (quatro) anos período 2020/2024.



2. OBJETIVO

Buscar propostas que auxiliem um processo de melhoria contínua com os softwares, hardwares, redes, infraestrutura, banco de dados e segurança, tendo solução para os problemas identificados, cumprir metas, por meio de controle da Tecnologia da Informação.

O PDTI será o documento que direcionará a execução de todas as ações da tecnologia da informação. No planejamento iremos definir as ações que serão tomadas para atendimento às necessidades apresentadas a partir da área de TI da Prefeitura Municipal de Pedranópolis.

3. PLANEJAMENTO

3.1 Missão

“Atuar na aplicação de conhecimentos em tecnologia da informação através de soluções e serviços, na Prefeitura do Município de Pedranópolis, ajudando na prestação de serviços ao cidadão e ao desenvolvimento da municipalidade. ”

3.2 Negócio

Dar apoio tecnológico a projetos, prestar serviços e suporte técnico, manutenção preventiva e corretiva, integração a sistemas de gestão e infraestrutura tecnológica da informação nos setores e órgãos do Município de Pedranópolis”.

Com vista aos objetivos do município, este Plano Diretor de Tecnologia da Informação pretende direcionar a Tecnologia da Informação no sentido de melhorias, investimentos, seja nos sistemas no âmbito municipal, seja no apoio ao cidadão.



4. METODOLOGIA APLICADA

4.1 ITIL ISO 20000

O ITIL - Information Technology Infrastructure Library é um modelo de referência para gerenciamento de processos de TI muito no conceito da atualidade.

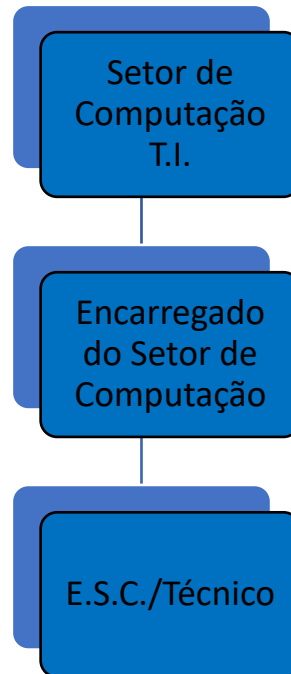
Essa metodologia foi criada pela secretaria de comércio do governo inglês, a partir de pesquisas realizadas por consultores, especialistas e doutores, para desenvolver as melhores práticas para gestão de TI nas empresas públicas e privadas.

O foco desse modelo é descrever os processos necessários para gerenciar a infraestrutura de TI eficientemente e eficazmente de modo a garantir os níveis de serviço acordados com os clientes internos e externos.

Características do ITIL:

- I. Modelo de referência para processos de TI não proprietário;
- II. Adequado para todas as áreas de atividade;
- III. Independente de tecnologia e fornecedor;
- IV. Baseado nas melhores práticas;
- IV. Um modelo de referência para a implementação de processos de TI;
- VI. Checklist testado e aprovado;

5 ORGANOGRAMA ESTRUTURAL



5.1 Setor de Computação – T.I.

- Coordena a informatização municipal, orientar sobre a tecnologia da informação, propõem novas tecnologias, nas questões de hardware, software, segurança de dados e redes de computador e também as seguintes atribuições:
 - Assiste e assessora setores da Administração no planejamento e controle de telecomunicação e informação, de monitoramento rede de informações e de segurança da Prefeitura do Município de Pedranópolis;
 - Administra a gestão de suprimentos, sistemas, internet, banco de dados municipais e implantação de novas tecnologias;
 - Executa diretamente ou em conjunto com outras empresas prestadoras de serviços em tecnologia e softwares que lhe forem determinadas.



5.2 Encarregado do Setor de Computação

- Assiste e assessora o Setor de Computação T.I. na organização e controle das atividades de monitoramento e gerenciamento e suporte técnico;
- Dirige a conferência e checagem de backup;
- Planeja a elaboração de projetos de tecnologia e informação;
- Executa diretamente ou em conjunto com outros níveis hierárquicos outras atividades correlatas que lhe forem determinadas.

5.3 Técnico em Informática

- Executar tarefas de operação de computadores, regulando seus mecanismos, acionando dispositivos de comando, observando e controlando seu funcionamento.
- Analisar o programa a ser executado, estudando indicações e instalações do sistema;
- Acompanha as operações em execução, interpretando as mensagens recebidas;
- Verifica falhas de funcionamento;
- Executar outras atribuições afins.

5.4 Estagiário

O objetivo do programa é proporcionar oportunidade para que estudantes do nosso município adquiram experiência e qualificação para o mercado de trabalho, bem como, aprimorar seus conhecimentos educacionais.



5.5 Objetivos em Gestão de TI

Os objetivos de Tecnologia da Informação, devidamente alinhados aos objetivos estratégicos da gestão municipal, apresentam-se como tangíveis dentro de um prazo de 04 (quatro) anos, de 2020/2024. Porém, a volatilidade do segmento de tecnologia da informação exige manutenção constante do plano haja vista a possibilidade de mudanças de tendências.

1. Atualizar as condições de trabalho da equipe de tecnologia da informação.
2. Assegurar o ganho de desempenho na conectividade entre unidades remota internamente.
3. Consolidar a infraestrutura de servidores com novas aquisições.
4. Promover a segurança lógica da rede através de segmentações físicas, lógicas, controle de acesso a rede lógica e soluções de armazenamento seguro.
5. Promover segurança, planos, documentações e reorganização formal das rotinas de trabalho da unidade de tecnologia da informação.
6. Aprimorar processos e sistemas de atendimento a usuários de tecnologia da informação.
7. Promover a inclusão digital e social por meio de programas municipais.



6 DIAGNÓSTICO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

6.1 INTRODUÇÃO

Observar os principais pontos fracos de uma organização é primordial para a melhoria contínua dos ganhos de produtividade. O Diagnóstico de Tecnologia da Informação envia esta demanda de autoconhecimento, provendo meios para a tomada futura de decisões, reduzem os riscos e os custos relacionados aos eventuais incidentes de Tecnologia da Informação (TI).

Este plano permitiu uma avaliação do quesito tecnologia da informação, observando a aderência destes quanto às melhores práticas de mercado e de fabricantes, além das normas de tecnologia da informação.

6.2 INFRAESTRUTURA

As próximas seções deste documento apresentam as disposições físicas e lógicas do ambiente de tecnologia da informação da Prefeitura de Pedranópolis, identificando as deficiências e necessidades de adaptações e reformulações consideradas de grau pequeno e médio para um ambiente de tecnologia da informação.

6.3 ESTAÇÕES DE TRABALHO E SERVIDORES

O conjunto de estações de trabalho da Prefeitura de Pedranópolis se resumem ao sistema operacional Microsoft Windows 7 e 10. A maior parte destas estações de trabalho com sistema operacional Windows 7 e com software Microsoft Office 2007 e 2010. O parque de servidores é composto de umas unidades, da plataforma Microsoft Windows Server 2012 e Linux.

6.4 ESTRUTURAS DE REDE DA PREFEITURA DE PEDRANÓPOLIS



Local deficiência grau de risco baixo, necessidade de adaptação ou reformulação Data Center espaço físico, segurança, revisão na parte elétrica, climatização do ambiente, Rack para organização dos cabos.

6.5 SISTEMAS PRÓPRIOS E TERCEIRIZADOS

O Sistemas Utilizados pela Prefeitura do Município de Pedranópolis é terceirizado através de licitação e as empresas prestadora do serviço são Fiorilli e BW, cuja plataforma possui os seguintes módulos implantados nos servidores locais:

- I. Recursos Humanos;
- II. Convênios, Compras e Licitações;
- III. Contabilidade Pública;
- IV. Folha de Pagamento;
- V. NFe;
- VI. IPTU;
- VII. Controle de Frota.

6.6 SEGURANÇA

Atualmente a Prefeitura Municipal de Pedranópolis utiliza os serviços da empresa *Blockbit*, para segurança de firewall, Proxy e monitoramento nos acessos. Quanto à utilização de antivírus, o servidores e estações utilizam antivírus versão Corporativa do Kaspersky.

6.7 BACKUP

Os Backups são realizados automaticamente com diversas rotinas e políticas de retenção de dados. São armazenadas em servidores de backups locais e externos assim garantindo uma maior segurança.



7 PROJETOS

7.1 INFRAESTRUTURA FÍSICA E LÓGICA DA REDE

Uma infraestrutura física de tecnologia da informação adequada é fundamental para garantir a eficácia e eficiência dos serviços providos por sistemas automatizados, oferecendo condições ideais de segurança e disponibilidade para acomodação de equipamentos de tecnologia da informação. Diante da atual condição em que se encontra, deve ser dada atenção especial ao Data Center, para que as ações propostas nesse plano reflitam em mudanças efetivas e práticas.

7.2 REDE FÍSICA E CABEAMENTO

A estrutura de comunicação de uma organização é fundamental para a melhoria de processos administrativos e redução de custos operacionais. A Prefeitura do Município de Pedranópolis necessita de atualização tecnológica na comunicação de dados, além de preparar sua infraestrutura para as novas tecnologias de comunicação emergentes.

Com o crescimento das plataformas de transmissão de dados, crescimento do quadro de agentes públicos e aumento da demanda por serviços eletrônicos, passou-se a exigir um constante aumento, tanto na abrangência, quanto na capacidade da rede atual, mostrando assim, uma deficiência do sistema existente e expondo a necessidade de uma nova infraestrutura planejada. Este projeto deverá satisfazer, no mínimo, os seguintes objetivos:

- Garantir segurança física dos equipamentos de tecnologia da informação e conseqüentemente a proteção física contra acesso indevido;
- Garantir o condicionamento adequado dos equipamentos de tecnologia da informação para o provimento de suas funções;
- Reformular toda a estrutura de cabeamento de dados vertical e horizontal;
- Readequar toda parte elétrica da sala;



7.3 REDE LÓGICA CABEADA

A infraestrutura lógica da rede é parte essencial para a manutenção da disponibilidade, integridade e confidencialidade dos dados.

7.4 SEGURANÇA FÍSICA E LÓGICA

Vivemos em um mundo globalizado, com o espaço geográfico fragmentado, porém fortemente articulado pelas redes, onde a informação, independente do seu formato, é um dos maiores patrimônios de uma organização moderna, sendo vital para quaisquer níveis hierárquicos e dentro de qualquer instituição que deseja manter-se competitiva no mercado.

Considerada um ativo importantíssimo para a realização do negócio a informação deve ser protegida e gerenciada. Nos últimos anos as tecnologias de informação e comunicação têm evoluído de forma rápida, fazendo com que as organizações tenham maior eficiência e rapidez nas tomadas de decisão, devido a este fato as chances de uma empresa não usar sistemas de informação tornou-se praticamente nula.

Neste contexto a importância de se utilizar mecanismos de segurança é vital para a sobrevivência. Diante da ausência de soluções adequadas de segurança, faz-se necessário a implantação de um conjunto de soluções de segurança que atendam os seguintes objetivos:

- Prevenir ataques à rede corporativa com proteção para o acesso de sistemas corporativos publicados para a Internet;
- Controlar o fluxo de entrada e saída de tráfego de dados a rede interna da Prefeitura;
- Promover maior desempenho no acesso à Internet, com segurança apropriada e capaz de detectar ataques modernos;

7.5 FIREWALL DE PERÍMETRO INTERNET (UTM)

O método mais efetivo é utilizar um sistema de firewall entre a rede local e a Internet. O firewall certifica que toda comunicação entre a rede corporativa e a Internet



esteja em conformidade com a política de segurança definida pela Prefeitura Municipal de Pedranópolis.

Para efetivamente prover uma segurança real, o firewall necessita identificar e controlar o fluxo de informações que passa através dele, para que a partir de uma tomada de decisão possa permitir, rejeitar, incitar ou logar. as tentativas de comunicação. Um sistema de firewall necessita obter, armazenar, recuperar e manipular informações derivadas de todas as camadas de comunicação.

Os Firewalls são responsáveis pela tarefa de cuidar para que o tráfego não desejado ou não autorizado com origem em uma rede "promíscua", como é o caso da Internet, não atinja o segmento de rede privado da Prefeitura Municipal, sem validação e inspeção.

7.6 ACESSO REMOTO SEGURO

No atual ambiente, onde funcionários estão sempre em movimento, a capacidade de acessar informações essenciais a partir de qualquer lugar não é um luxo, mas uma necessidade.

Os criminosos on-line estão sempre em busca de novas maneiras de roubar informações confidenciais, como senhas. Atualmente existem soluções simples de implantar e gerenciar, que oferecem acesso remoto seguro aos recursos da rede para funcionários e prestadores de serviço de forma fácil.

Facilitando a implementação do acesso remoto seguro esse tipo de solução ajuda a maximizar o ROI, diminuir os custos de TI e aumentar a segurança da rede. Futuramente e se houver grande demanda em acesso remoto, a solução de segurança será feita mediante a implantação de um projeto técnico considerando-se as seguintes premissas se necessário for:

- Acesso remoto seguro com criptografia SSL;
- Acesso remoto assistido para suporte via web;
- Acesso a aplicações, correio eletrônico e arquivos;
- Acesso granular baseado no perfil do usuário/grupo;
- Integração com solução de autenticação forte;
- Sem a necessidade de um cliente de VPN (Clientes);
- Integração com serviço de Diretório e RADIUS;



- Controle de acesso integrado ao End-Point;
- Independentemente da plataforma utilizado pelo computador.

7.7 CONTROLE DE ACESSO A REDE

Uma solução de Controle de Acesso a Rede poderá ser tanto na pré e pós-conexão dos ativos na rede corporativa permitindo aos administradores de TI implementar uma condição que garanta que somente os usuários autorizados tenham acesso à devida informação, no local certo e na hora certa.

Os dados ficam protegidos contra acesso indevido, visto que somente pessoas e/ou computadores expressamente autorizados possuem acesso. A solução pode ainda realizar avaliação de vulnerabilidades e retificação assistida, além de isolar computadores e usuários suspeitos. Com isso, para a solução de controle de acesso a rede lógica considerando-se as seguintes premissas:

- Isolar dispositivos suspeitos e bloquear dispositivos indesejados, garantindo conformidade dos dispositivos conectados à rede;
- Reduzir a superfície de ameaças geradas por dispositivos conectados internet à rede interna;

7.8 SOLUÇÃO DE CÓPIAS DE SEGURANÇA (BACKUP)

Atualmente os sistemas corporativos requerem soluções de backup cada vez mais velozes, flexíveis e confiáveis, preparadas para atender uma multiplicidade de plataformas.

Essa necessidade de garantir a integridade e a segurança da informação é tão grande que os profissionais de redes não podem contar apenas com simples sistemas de armazenamento, necessitando utilizar recursos mais eficientes como os sistemas de backup corporativo. Este projeto deverá satisfazer, no mínimo, os seguintes objetivos:

- Promover a segurança dos dados por meio da disponibilidade de cópias de segurança;
- Implantar processos de controle e gerenciamento pró-ativo de cópias de segurança;



- Assegurar o retorno de arquivos e sistemas de negócio dentro de prazos e condições aceitáveis; Dentro do projeto técnico para atendimento as necessidades da Prefeitura Municipal de Pedranópolis deverão constar como premissas:

- Implementar solução de backup em nuvem com dimensões continentais e geograficamente distribuídos;

- A solução em software deverá ser fornecida com agentes para Ambiente de Banco de Dados, Virtualização, File Server e Sistemas Operacionais;

8 INVENTÁRIO e MONITORAMENTO

8.1 INVENTÁRIO

Uma solução de inventário é projetada para atender a demanda de diversos ambientes de rede. Ela deve reunir dados abrangentes de software e hardware de qualquer computador executando qualquer sistema operacional e também de ativos de rede. Uma variedade de opções de distribuição e coleção de dados garante que a solução trabalhe em qualquer ambiente.

Para ajudar a maximizar o investimento, a solução deve ir além de uma simples obtenção de dados. Ao fornecer um console de gerenciamento, diretivas para alertá-lo sobre informações críticas, e relatórios com qualidade profissional, a solução também devem incluir as ferramentas necessárias para transformar dados de inventário em informações úteis.

A solução deve fornecer inventário abrangente para computadores e ativos de rede, incluindo número de série, inventário de hardware, inventário de auditoria de software e informações de usuário/contato quando aplicável.

8.2 MONITORAMENTO

Monitorar um ambiente de rede é uma das preocupações mais constantes entre empresas e organizações. Dispor de ferramentas que façam esse controle é fundamental para facilitar o trabalho e identificar imediatamente algum tipo de erro providenciando assim uma ação efetiva.



Um dos aspectos destacados nesse tipo de solução que poderá ser uma opção futura, é o controle através de gráficos e relatórios, além de alertas pelos quais o administrador pode ter a opção de ser avisado se acontecer qualquer instabilidade na rede, proporcionando um acompanhamento em tempo real dos eventos.

9 PROCESSOS E POLÍTICAS

9.1 POLÍTICA DE SEGURANÇA

O principal propósito de uma política de segurança é informar aos usuários e equipes as suas obrigações para a proteção da tecnologia e do acesso à informação.

A política deve especificar os mecanismos através dos quais estes requisitos podem ser alcançados. Outro propósito é oferecer um ponto de referência a partir do qual se possa adquirir, configurar e auditar sistemas computacionais e redes, para que sejam adequados aos requisitos propostos.

Uma política de uso apropriado (*Appropriate - ou Acceptable - Use Policy - AUP*) pode também ser parte de uma política de segurança.

Ela deveria expressar o que os usuários devem e não devem fazer em relação aos diversos componentes do sistema, incluindo o tipo de tráfego permitido nas redes. A AUP deve ser tão explícita quanto possível para evitar ambiguidades ou maus entendimentos.

Para que uma política de segurança se torne apropriada e efetiva, ela deve ter a aceitação e o suporte de todos os níveis de empregados dentro da organização.

As características de uma boa política de segurança são:

- I. Ela deve ser implementável através de procedimentos de administração, publicação das regras de uso aceitáveis, ou outros métodos apropriados;
- II. Ela deve definir claramente as áreas de responsabilidade para os usuários, administradores e gerentes.



10 PLANO DE CONTINUIDADE DE NEGÓCIO

A elaboração deste plano envolve todas as atividades necessárias para garantir que todos os processos de negócios da Prefeitura Municipal de Pedranópolis sejam contemplados numa solução de continuidade. Para tanto, é levantada toda a infraestrutura de tecnologia da informação e são mapeadas todas as ameaças que podem determinar uma interrupção de atividades. A adoção de metodologia de continuidade de negócios padrão internacional por consultores de comprovada experiência no assunto, garantem a implantação de um plano eficaz e economicamente viável.

Os benefícios de um plano de continuidade se resumem a:

- Identificação proativa dos impactos de uma interrupção operacional;
- Resposta eficiente às interrupções, minimizando o impacto à organização;
- Proteger a marca, a reputação e a imagem da organização.

Um plano de continuidade deve oferecer:

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



11 CONSIDERAÇÕES FINAIS

É de vital importância um planejamento estratégico nos investimentos em TI da Prefeitura do Município de Pedranópolis, coordenados a governança, suprimindo suas necessidades buscando assim a renovação de itens críticos (aquisição de novos equipamentos) dar subsídios a equipe de tecnologia da Informação com cursos especializados e/ou possibilitar o acesso a eventos (Feiras tecnológicas / *WorkShop*), trazendo um “network” com outros gestores possibilitando o compartilhamento de novas experiência, resultando em redução de custos para novos projetos, proporcionar ao cidadão maior transparência a informação e novos meios de acesso.

Após a leitura e análise deste documento, consideramos o mesmo homologado e apto para orientar metas quanto ao uso de nossos recursos de tecnologia e informação de nossa instituição.

Pedranópolis, 15 de fevereiro de 2021.