

**Prefeitura Municipal de Valinhos**

**PDTI**

**Plano Diretor de Tecnologia da Informação**

**2019/2021**

Versão: 1.0.



## Sumário

EM CONSTRUÇÃO



## 1. INTRODUÇÃO

Pensando em modernização, onde vivemos em um mundo altamente globalizado, caracterizado por constantes transformações, inundando-se regularmente por novos produtos, serviços e descobertas, a Prefeitura de Valinhos elaborou o PLANO DIRETOR DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO (PDTI) para direcionar e amparar o crescimento da Cidade em diversos setores, não apenas no tocante de tecnologia.

Desta forma, a gestão pública se preocupa cada vez mais em identificar a melhor forma de empregar seus recursos, buscando a melhoria na qualidade dos serviços prestados ao cidadão. Isso significa melhorias no ambiente da gestão pública pelo aumento da eficácia organizacional: agilidade nos processos, na estrutura, na comunicação e na redução de gastos desnecessários.

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.

Nesse contexto, a Tecnologia da Informação (TI), que durante muito tempo foi considerada apenas um item de suporte aos processos internos, uma fonte de despesas, sem influência direta nos objetivos e metas da gestão pública, deve ser repensada como um fator crítico para a prestação de serviços públicos, resultando em crescimento da 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 levantamento e análise da situação organizacional e tecnológica, realizado em 2019.

O levantamento da situação tecnológica contemplou:

1. Análise do Parque Computacional;
2. Análise da arquitetura de sistemas;
3. Análise da infraestrutura de redes lógicas de dados;
4. Identificação dos recursos de hardware, software básico e aplicativos;
5. Estudo de documentações da área de informática.

Nos últimos anos, a área de informática da Prefeitura Municipal de Valinhos, vem enfrentado por melhorias e processos de reorganização, realinhamento tecnológico e de infraestrutura física do parque computacional, para gerar condições para cumprir sua missão e seu plano estratégico.



O mercado tecnológico indica como tendências aplicáveis à atuação dos Órgãos Públicos, no decorrer dos anos, redes com alta velocidade, interoperabilidade de aplicações, maior produtividade no desenvolvimento de sistemas, sistemas de gerência de bancos de dados de grande capacidade de armazenamento, segurança da informação, alto nível de conectividade e interação com novas linhas de atuação através de canais virtuais e governo eletrônico.

Para que as recomendações propostas pelo PDTI sejam viáveis, é de suma importância a disponibilização de um orçamento anual para investimento em Tecnologia da Informação, compatível com as necessidades, equiparando-se assim ao mesmo patamar da evolução tecnológica das demais corporações privadas, tanto quanto, nas esferas Estaduais e Federais.

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

Os aspectos táticos e operacionais decorrentes do PDTI serão definidos em etapa posterior, em conjunto com representantes dos departamentos, da Prefeitura do Município de Valinhos.

Além de alcançar as metas estabelecidas neste PDTI é válido ressaltar a importância em estreitar o relacionamento do Departamento de Tecnologia da Informação com os diversos departamentos da Prefeitura desta municipalidade.

Esta proposta consiste para melhoria do ambiente atual, ao respectivo plano de ação para a implantação do projeto, considerando um horizonte de 02 (dois) anos período 2019/2021.

## **2. OBJETIVO**

Apresentar propostas que auxiliem na instauração de um processo de melhoria contínua nos itens de software, hardware, administração da rede, infraestrutura, banco de dados e proteção da informação, apontando soluções para os problemas identificados que estejam limitando o alcance das metas da Prefeitura de Valinhos, por meio da gerência do Departamento de Tecnologia da Informação.

O PDTI será o documento norteador para elaboração do planejamento e execução de todas as ações da Tecnologia da Informação. A fase do planejamento consiste em definir as ações que serão tomadas para atendimento às necessidades levantadas a partir do diagnóstico da situação atual da área de TI da Prefeitura Municipal de Valinhos.



### **3. PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO**

#### **3.1 Missão**

“Prover sistematicamente a aplicação de conhecimentos em tecnologia da informação por meio de soluções e serviços, integrado às estratégias da Prefeitura do Município de Valinhos, contribuindo para a melhoria na prestação de serviços ao cidadão e ao desenvolvimento da municipalidade. Integração dos serviços e formulação das tendências de tecnologia da informação na gestão do Município de Valinhos.”

#### **3.2 Negócio**

Apoio tecnológico aos projetos municipais, prestação de serviço de suporte técnico, manutenção reativa e proativa, integração e administração de sistemas de gestão e infraestrutura de tecnologia da informação nas unidades da gestão do Município de Valinhos, visando, os objetivos estratégicos do município, este Plano Diretor de Tecnologia da Informação pretende estabelecer linhas coerentes e concisas capazes de nortear o Departamento de Tecnologia da Informação para com seus investimentos em infraestrutura, sistemas corporativos e de apoio ao cidadão.

### **4. METODOLOGIA APLICADA**

#### **4.1 ITIL ISO 20000**

O **ITIL**, *Information Technology Infrastructure Library (Biblioteca de Infraestrutura de Tecnologia da Informação)*, é um modelo de referência para gerenciamento de processos de TI muito conceituado na atualidade.

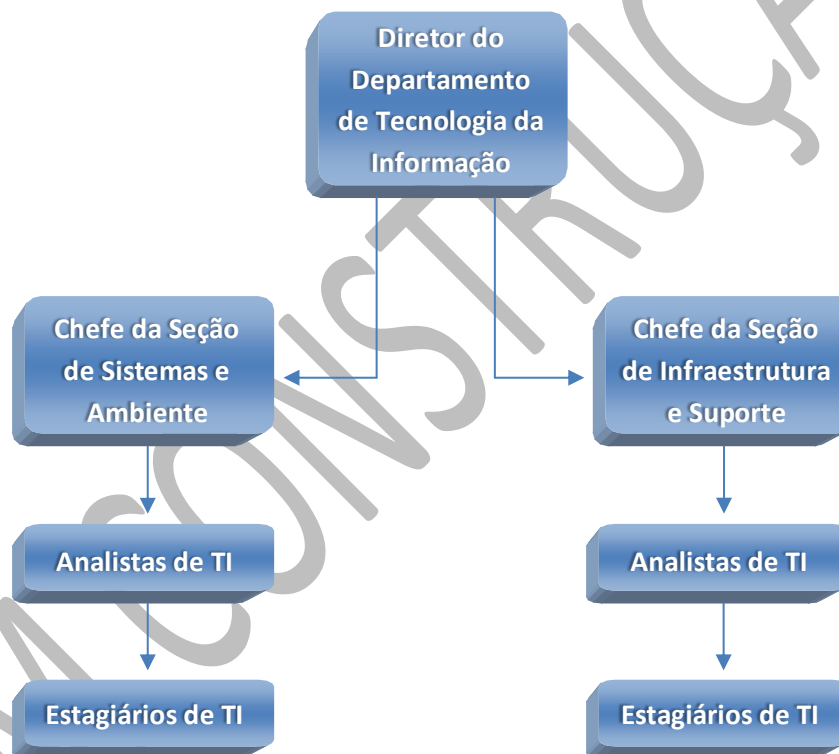
Essa metodologia foi criada pela secretaria de comércio do governo inglês, a partir de pesquisas realizadas por consultores, especialistas e doutores, para desenvolver as melhores práticas para gestão de TI nas empresas públicas e privadas.

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

### Características do ITIL:

1. Modelo de referência para processos de TI não proprietário;
2. Adequado para todas as áreas de atividade;
3. Independente de tecnologia e fornecedor;
4. Baseado nas melhores práticas;
5. Um modelo de referência para a implementação de processos de TI,
6. Checklist testado e aprovado.

## 5. ORGANOGRAMA ESTRUTURAL – DEPARTAMENTO DE TI



### 5.1 Diretor do Departamento de Tecnologia da Informação

- Coordenar e operacionalizar a informatização municipal, orientar sobre a tecnologia da informação, atualizar e inovar propondo novas tecnologias, nas questões de hardware, software, segurança de dados e telecomunicação em toda sua abrangência, e ainda as seguintes atribuições:

- Assiste e assessora o Secretário Municipal de Assuntos Internos no planejamento e controle das atividades de gerenciamento de tecnologia de telecomunicação e informação, de



monitoramento de todas as redes de informações, gestão do banco de dados e de segurança tecnológica da Prefeitura do Município de Valinhos;

- Dirige os contratos e licitações na área de tecnologia e informação, a gestão de suprimentos, sistemas, internet, banco de dados municipais e implantação de novas tecnologias;
- Executa diretamente ou em conjunto com outros níveis hierárquicos outras atividades correlatas que lhe forem determinadas.

### **5.2 Chefe da Seção de Sistemas e Ambiente**

- Assiste e assessora o Diretor do Departamento de Tecnologia da Informação na organização e controle das atividades de monitoramento dos servidores no ambiente virtualizado do Data Center, banco de dados e sistemas de terceiros;
- Dirige a conferência e checagem de backup, check-up geral dos servidores e sistemas;
- Planeja a elaboração de projetos de tecnologia e informação relacionados à área de atuação,
- Executa diretamente ou em conjunto com outros níveis hierárquicos outras atividades correlatas que lhe forem determinadas.

### **5.3 Chefe da Seção de Infraestrutura e Suporte**

- Executar tarefas de operação de computadores, regulando seus mecanismos, acionando dispositivos de comando, observando e controlando seu funcionamento;
- Coordenar e gerenciar a infraestrutura, links e suporte técnico aos usuários;
- Analisar o programa a ser executado, estudando indicações e instalações do sistema;
- Regula os mecanismos de controle do computador e equipamentos complementares;
- Seleciona e monta estruturas, necessárias à execução do programa;
- Acompanha as operações em execução, interpretando as mensagens recebidas;
- Verificar falhas de funcionamento e adotar medidas de correção,
- Executar outras atribuições afins.

### **5.4 Analista de TI**

- Executar tarefas de operação de computadores, regulando seus mecanismos,

### **5.4 Estagiários**

O objetivo do programa é proporcionar oportunidade para que estudantes da área de Tecnologia da Informação adquiram experiências e qualificações para o mercado de trabalho, auxiliando a administração pública, bem como, aprimorar seus conhecimentos educacionais.



## 5.5 Objetivos em Gestão de TI

Os objetivos estratégicos do Departamento de Tecnologia da Informação, devidamente alinhados aos objetivos estratégicos da gestão municipal, apresentam-se como tangíveis dentro de um prazo de 02 (dois) anos, de 2019/2021. 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 através da reorganização no quadro de funcionários do departamento.
2. Assegurar o ganho de desempenho na conectividade entre unidades remota internamente na rede local.
3. Reformulação do Data Center, com reestruturação física da sala e modernização de equipamentos de tecnologia da informação.
4. Consolidar a infraestrutura de servidores com novas aquisições, readequações e upgrades (melhorias) estruturais.
5. Promover a segurança lógica da rede através de segmentações físicas, lógicas, controle de acesso a rede lógica e soluções de armazenamento seguro.
6. Promover segurança por meio de políticas, planos, documentações e reorganização formal das rotinas de trabalho da unidade de tecnologia da informação.
7. Aprimorar processos e sistemas de atendimento a usuários de tecnologia da informação por meio de sistemas de Chamados Eletrônicos (ordem de serviço) e acesso físico.
8. Implantar novos sistemas corporativos para automatizar rotinas de trabalho e reduzir custos operacionais.
9. Promover a inclusão digital e social por meio de programas municipais.

## 6. DIAGNÓSTICO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

### 6.1 INTRODUÇÃO

Identificar os principais pontos fracos de uma organização é uma tarefa essencial para a melhoria contínua dos ganhos de produtividade. O Diagnóstico de Tecnologia da Informação endereça esta demanda de autoconhecimento, provendo meios para a tomada futura de decisões





que mitiguem os riscos e reduzam os custos relacionados aos eventuais incidentes de Tecnologia da Informação (TI).

Este plano permitiu uma avaliação do quesito tecnologia da informação para um conjunto pré-definido de ativos de Tecnologia da Informação da Prefeitura de Valinhos, 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 Valinhos, assim como a identificação de deficiências e necessidades de adaptações e reformulações consideradas de grau médio e alto para um ambiente tão dependente de tecnologia da informação.

## 6.3 ESTAÇÕES DE TRABALHO E SERVIDORES

**O parque computacional de estações de trabalho, 1.100 unidades, da Prefeitura de Valinhos possui as seguintes características técnicas:**

- Sistema operacional: Microsoft Windows 7 e 10
- Hardware: Memória: 2GB a 8GB – HD: 250GB a 1000GB – Monitor: 17” a 22” – Processador: Intel QuadCore a Intel I7.

**Os servidores físicos, 3 unidades (VM01, VM02 e VM03), do DataCenter possuem as seguintes características técnicas:**

- Sistema operacional: VMWare ESXi 5.5.0 Enterprise
- Hardware: Memória: 128GB – HD: 2 x 600GB – Processador: 2 x Intel Xeon E5-2660 – Núcleos: 10 núcleos (DecaCore) com 20 threads.

**Os servidores virtuais, 33 unidades, possuem as seguintes características técnicas:**

VM 01		
Servidores	vCPU (Cores)	Memoria (GB)
Win2008 SMAR BD	32	120

VM 02		
Servidores	vCPU (Cores)	Memoria (GB)
LinCentos7 WSPV-OSTI	8	8
Vcenter	2	8



Win2008 AD01	4	8
Win2008 Arquivos	4	16
Win2012 Backup	4	16
Win2012 Email	4	16
Win2012 SIG	4	8
Win2012 SMAR Protocolo	4	8
Win2008 SMAR BD (Dev)	4	16
<b>VM 03</b>		
<b>Servidores</b>	<b>vCPU (Cores)</b>	<b>Memoria (GB)</b>
LinCentos7 FSTI	2	4
LinCentos7 ChatWeb	2	4
LinCentos7 OCS	2	4
LinCentos7 UMNS Ubquti	2	4
LinCentos7 UniFi	2	4
LinCentos7 Zabbix	1	4
LinUbuntu16 OpenVPN	1	4
LinUbuntu16 Transurc	1	1
Win10 TI_TestTerminal	4	16
Win2008 AD 02	4	8
Win2008 AV-CM	1	2
Win2008 AV-OS	1	2
Win2008 AV-VP	1	2
Win2008 SMAR Transparencia	2	8
Win2012 SMAR Holerite / RH	2	8
LinU16 Civas	4	8
Win7 - Server RH Ponto	2	8
Win2008 RHPonto Novo	2	8
Win2008 AD-Novo	2	8
Win2008 FS Novo	2	8
Win2008 Wsus	2	8
Win8.1 Matrix Dev	2	8

## 6.4 ESTRUTURAS DE REDE DA PREFEITURA DE VALINHOS

Atualmente existe a necessidade de reformulação e reestruturação de toda a rede física de dados em todos os próprios municipais.

Contamos com equipamentos obsoletos e inadequados para a utilização de todos os recursos exigidos, seja por exigência de sistemas de terceiros ou quanto às necessidades modernas. Nos próprios municipais, foram detectados os seguintes pontos:

- Local com deficiência e grau de risco Médio/Alto
- Necessidade de adaptação ou reformulação de cabeamentos
- Revisão e estabilização na parte elétrica,
- Readequação e aquisição Rack, Patch Panel para organização e Cabos homologados.



## 6.5 SISTEMAS PRÓPRIOS E TERCEIRIZADOS

Os Sistemas de Gestão Pública utilizados pela Prefeitura do Município de Valinhos são terceirizados através de licitação e as empresas prestadoras dos serviços são: SMARApd, SissOnline e Civas, cuja plataforma possui os seguintes módulos implantados nos servidores locais:

1. Orçamento Programa, Execução Orçamentária, Finanças, Tesouraria, Contabilidade Pública, e Tesouraria
2. Tributação (IPTU, ITBI, Outras Receitas, Contribuição de melhorias e Dívida Ativa)
3. ISS, Taxas e Dívida Ativa
4. Nota Fiscal Eletrônica
5. IPTU e ITBI Web
6. ISS Web (Emissão de 2ª via de carnês e Certidões de débitos e alvarás)
7. Obras
8. Administração de Pessoal
9. Patrimônio
10. Protocolo
11. Almoxarifado
12. Compras, Licitações e Gerenciamento de Contratos
13. Cemitério
14. Ajuizamento Eletrônico
15. Controle Interno
16. Frotas
17. Ouvidoria
18. Portal da Transparência
19. Informações Gerenciais
20. Portal da Transparência Cotas para impressão
21. Gestão de Saúde Pública
22. Geoprocessamento – Mapeamento aéreo do município

## 6.6 SEGURANÇA

Atualmente a Prefeitura Municipal de Valinhos utiliza os serviços da empresa *Blockbit*, para segurança de firewall, Proxy, restrições e monitoramento nos acessos da internet. Quanto à utilização de antivírus, os servidores e estações utilizam a versão Corporativa OfficeScan da empresa TrendMicro.



## 6.7 BACKUP (Cópia de Segurança)

Os Backups são realizados automaticamente com diversas rotinas e políticas de retenção de dados. São armazenados em servidores de backups locais, fitas LTO5 com capacidade de 3.0 TB comprimidos e/ou 1.5 TB nativo.

### **Armazenamento em fitas:**

- São realizadas duas rotinas de armazenamento dos dados para a realização da atividade: semanal (incremental) e mensal, divididas em dois grupos. Grupo 1: Conjunto de fitas para utilização a rotina semanal. Grupo 2: Conjunto de fitas para utilização a rotina mensal;
- O armazenamento físico das fitas já gravadas encontra-se em local distinto ao DataCenter, garantindo uma maior segurança.

### **Armazenamento em servidores:**

- São realizadas rotinas de armazenamento em discos rígidos em servidor físico (não virtualizado) fora do ambiente do DataCenter.

## 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 a reformulação do 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 Valinhos necessita de atualização tecnológica em sua infraestrutura de rede física para assegurar mais estabilidade e escalabilidade 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;

- Prevenir desastres no ambiente de tecnologia da informação causados por fenômenos naturais ou falhas humanas;

- Estender o espaço disponível para os funcionários dentro da Unidade de Tecnologia da Informação;

- Reformular toda a estrutura de cabeamento de dados vertical e horizontal;

O Data Center e a rede cabeada da Prefeitura de Valinhos deverão passar por uma reestruturação levando-se em consideração as seguintes premissas:

- Implantar sistema de vídeo monitoramento com câmeras dentro do Data Center;

- Implantar sistema de detecção de fumaça e combate a incêndios com monitoramento por software e geração de alertas sonoro, via e-mail e mensagens SMS;

- A sala deverá dispor de uma porta antichama e mais segura;

- Ampliar e readequar a estrutura de cabeamento horizontal e vertical da estrutura predial em etapas, porém em um projeto escalar e levando em consideração os gargalos existentes atualmente;

- 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. A rede de dados da Prefeitura Municipal de Valinhos deverá ser reformulada, por meio de um projeto técnico.

### **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 entre as redes remotas (secretarias), a Internet, e a rede interna da Prefeitura do Município de Valinhos;
- Promover maior desempenho no acesso a Internet, com segurança apropriada e capaz de detectar ataques modernos;
- Aperfeiçoar o uso de conectividade Internet entre as secretarias apenas para tráfego útil ao desempenho das rotinas de trabalho;

### **7.5 FIREWALL DE PERÍMETRO INTERNET (UTM)**

Quando a rede corporativa é conectada à Internet, garantir a segurança contra intrusos passa a ser de importância vital. 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 Valinhos.

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 e de outras aplicações.

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.

A solução de segurança de perímetro Internet baseada em firewall deverá ser implantada por meio de um projeto técnico considerando-se as seguintes premissas:

- Controlar e segmentar fisicamente o tráfego entre as redes internas, rede DMZ, Internet, Prefeitura Municipal de Valinhos e redes locais remotas (diretorias);
- Implantar uma rede desmilitarizada (DMZ) onde serão acomodados servidores com serviços publicados para a Internet;
- Integrar funcionalidades de UTM (Unified Threat Management) como IPS/IDS, Antisspam, Antivírus, Anti-spyware e Controle de Conteúdo Web;
- Estabelecer tunelamento VPN com outras soluções através do protocolo IPS ou SSL;
- Atuar preferencialmente em modo Ativo/Passivo para assegurar persistência e

manutenção da conectividade em situações de falhas;

- Garantir a replicação automática das configurações entre os membros do cluster de alta-disponibilidade;

- Permitir o gerenciamento centralizado de todas as camadas, com funcionalidades de UTM aplicada as regiões de segurança monitoradas.

## **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. A solução de segurança de acesso remoto seguro deverá ser implantada por meio de um projeto técnico considerando-se as seguintes premissas:

- 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 atua 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:

- Prover autenticação, autorização, conformidade e remediação para usuários de dispositivos em rede;
- Analisar continuamente as ameaças à rede corporativa oriundas de pessoas e máquinas conectadas;
- Manter a capacidade de rastreabilidade e auditorias de todas as conexões na rede;
- Provisionar as aplicações e servidores de forma segura e baseada no perfil de fluxos gerados;
- 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 Valinhos deverão constar como premissas:
  - Fornecimento de hardware e software adequados para as necessidades emergentes da Prefeitura Municipal;
  - 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;

## **7.9 SERVIDORES, ESTAÇÕES E ARMAZENAMENTO**

O Objetivo da atualização, é a reestruturação e homogeneização do parque de servidores e estações trabalho através da aquisição destes ativos.

Com isso, a Prefeitura Municipal de Valinhos, contará diretamente com suporte/garantia, que por consequência estarão atrelados aos novos equipamentos.



Essa estratégia diminuirá, e muito, o tempo de reposição de peças e indisponibilidade dos pontos de atendimento à população, e a estratégia de consolidação dos servidores em ambiente virtualizado, onde se origina do particionamento que divide um único servidor físico em múltiplos servidores lógicos. Depois que o servidor físico é dividido, cada servidor lógico pode rodar um sistema operacional e aplicativos de maneira independente, trazendo diretamente os seguintes benefícios:

- Aumento de serviço com um número menor de servidores físicos, economizando o custo total de hardware, eletricidade e manutenção;
- Menos servidores físicos para monitorar; - Menor complexidade da infraestrutura física;
- Permite operar múltiplos sistemas a partir de uma única infraestrutura tecnológica;
- Aumentar capacidade de armazenamento através de Storage de Rede assim melhorando a disponibilidade dos dados em ambientes virtualizados,
- Aumentar capacidade de armazenamento do servidor de arquivo devido a demanda de do volume de dados.

## **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, máquina virtual, e informações de usuário/contato quando aplicável.

A solução de inventário deverá considerar as seguintes premissas para desenvolvimento do projeto:

- Deve apresentar precisão em relatórios para apoio na tomada de decisões a partir de dados concretos, com um inventário abrangente de sistemas em servidores e estações de trabalho;
- A solução deverá incluir inventário tanto para servidores e estações de trabalho quanto ativos de rede como switches, Access Points, roteadores e *appliances* de segurança;
- O projeto de inventário deve identificar e coletar informações de hardware e configurações específicas em servidores através da normalização, consolidação e segurança dos

dados em um repositório central e da geração de relatórios com informações detalhadas sobre os ativos.

## 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 é opção por 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.

A solução de monitoramento deverá considerar as seguintes premissas para desenvolvimento do projeto:

- Solução preferencialmente corporativa para provimento de monitoramento básico de ativos de rede via SNMP;
- Permitir monitoramento básico para *switchs*, roteadores e servidores, verificando estado do equipamento (ligado/desligado), taxa de transferência das interfaces, *throughput* do equipamento e processamento;
- Capacidade de envio de alertas sonoros, SMS e e-mails quanto anomalias forem detectadas;
- Capacidade de geração de gráficos sumarizados e relatórios detalhados com histórico das ocorrências relacionadas a um ativo.

## 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.

Portanto, uma tentativa de utilizar um conjunto de ferramentas de segurança na ausência de pelo menos uma política de segurança implícita não faz sentido. 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.

É especialmente importante que a gerência corporativa suporte de forma completa o processo da política de segurança, caso contrário haverá pouca chance que ela tenha o impacto desejado.

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 ser exigida com ferramentas de segurança, onde apropriado, e com sanções onde a prevenção efetiva não seja tecnicamente possível;

III. 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 críticos da Prefeitura Municipal de Valinhos 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. 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;
- Capacidade de gerenciar os riscos que não podem ser segurados;
- Demonstra uma resposta possível por meio de um processo de testes;
- Proteger a marca, a reputação e a imagem da organização;
- Manter conformidade com suas obrigações legais e regulamentações. Um plano de continuidade deve oferecer:
- Garantia de continuidade operacional de todos os processos críticos de negócios;



EM CONSTRUÇÃO

Cronograma de Projetos					
Projetos	2017	2018	2019	2020	
<b>Monitoramento</b>	Criação de Mapas com localização dos pontos interligados PMV	Alerta via mensagem com status setor (On/Off)		(M) (Atualização de mapas)	Ampliação de equipamentos no monitoramento
	Estudo e análise de viabilidade para solução de controle de temperatura Data Center	Aquisição de hardware e software para verificação temperatura Datacenter		(M) (M)	
	Projeto de Monitoramento de Câmeras	Ampliação câmeras	(M)	Ampliação de	Storage para vídeo
<b>Infraestrutura</b>	Aquisição de Switch gerenciável para conexão fibra	Interligação das escolas de Fibra ótica 33 unidades		Aquisição de novos computadores	(M)
	Interligação das secretarias de Fibra ótica 04 unidades;	(I) / (M)	Atualização de estações de trabalho	(Hardware)	Data Center Novo Paço
	Estudo e análise de servidor de arquivo	Aquisição de Servidor de arquivo (P)		Aquisição de Servidor de arquivo (I)	Aquisição de Storage
	Aquisição de Servidor de backup (P)	Aquisição de Servidor de backup (I)	Solução de Backup Nuvem (I)		(M)
<b>Segurança</b>	Pesquisa e análise de mercado solução de Firewall (P)	(D)	(I)	(M) Renovação de	Software KasperSky
	Implantação de serviço de controle de <u>impressão</u> (Cotas)	Atualização e <u>personalização</u> de relatório de impressão		(M) (M)	
<b>Sistema</b>				Estudo das ferramentas para pregão eletrônico (P)	Desenvolvimento de processo para aquisição ferramenta Pregão eletrônico (D)

Planejamento e Análise de ferramenta BI (P)

Planejamento e Análise de ferramenta

BI (D)

Planejamento e  
Análise de ferramenta BI (I)

**Legenda:** P Planejamento / D Desenvolvimento / I Implantação / M Manutenção

EM CONSTRUÇÃO

EM CONSTRUÇÃO