



Prefeitura Municipal da Estância Climática de Analândia

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE ANALÂNDIA

PLANO DIRETOR DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO - PDTI

AUTORIA DE LUCAS DE MORAES BRANCO - TECNÓLOGO EM INFORMÁTICA

COLABORAÇÃO DE CATIA GOMES CARMONA CANTERA – ASSESSORA ESPECIAL DE GABINETE

VERSÃO DO DOCUMENTO 1.1

DATA DESSA VERSÃO 26/12/2022



Prefeitura Municipal da Estância Climática de Analândia

INTRODUÇÃO

Vivemos em um mundo globalizado, caracterizado por constantes transformações, com surgimento regular de novos produtos, serviços e descobertas. Tal fato faz com que as organizações de gestão pública se preocupem cada vez mais em identificar a melhor forma de empregar seus recursos, buscando a melhoria na qualidade dos serviços prestados ao cidadão.

Essa melhoria é caracterizada pelo aumento da eficácia organizacional: agilidade nos processos, na estrutura, na comunicação e na 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 do município.

Assim, a Tecnologia da Informação (TI), que durante muito tempo foi considerada apenas um item de suporte aos processos internos e fonte de despesas, sem influência direta nos objetivos e metas da gestão pública, foi 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 2022.

O levantamento da situação tecnológica contemplou:

- I. Análise do Parque Computacional;
- II. Análise da arquitetura de sistemas;
- III. Análise da infraestrutura de redes;
- IV. Identificação dos recursos de hardware, software básico e aplicativos;
- V. Estudo de documentos da área de informática.

Nos últimos anos, a área de informática da Prefeitura Municipal de Analândia, tem passado por vários processos de reorganização, realinhamento tecnológico e de infraestrutura física do parque computacional, para gerar condições de cumprir sua missão e plano estratégico.

O mercado tecnológico indica como tendências aplicáveis à atuação dos órgãos públicos redes com alta velocidade, interoperabilidade de aplicações, maior produtividade, 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 dos demais órgãos Municipais, Estadual e Federal.



Prefeitura Municipal da Estância Climática de Analândia

O PDTI deverá ser avaliado a cada biênio 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 das secretarias da Prefeitura do Município de Analândia.

Além de alcançar as metas estabelecidas neste PDTI é válido ressaltar a importância em estreitar o relacionamento do Atendimento e Suporte Técnico de Informática com as diversas secretarias da Prefeitura desta municipalidade.

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 Analândia, por meio de Atendimento e Suporte Técnico de Informática.

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 Analândia.

CAPÍTULO I

1. PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO

1.1 MISSÃO

“Aplicação de conhecimentos em tecnologia da informação por meio de soluções e serviços, integrado às estratégias da Prefeitura do Município de Analândia, contribuindo para a melhoria na prestação de serviços ao cidadão e ao desenvolvimento da municipalidade.”

1.2 VISÃO

“Integração dos serviços e atualização das tendências de tecnologia da informação na gestão do Município de Analândia.”

1.3 APLICAÇÃO

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 Analândia.

Com vista aos objetivos estratégicos do município, este Plano Diretor de Tecnologia da Informação pretende estabelecer linhas coerentes e concisas capazes de nortear a Unidade de Tecnologia



Prefeitura Municipal da Estância Climática de Analândia

da Informação para com seus investimentos em infraestrutura, sistemas corporativos e de apoio ao cidadão.

1.4 EQUIPE PARTICIPANTE

Nome	Cargo	Área
Paulo Henrique Franceschini	Prefeito	Gabinete
Clodoaldo Guilherme	Vice Prefeito	Gabinete
Lucas de Moraes Franco	Tecnólogo em Informática	Adm
Eva Aparecida Perin	Controle Interno	Adm
Catia Gomes Carmona Cantera	Assessoria Especial de gabinete	Gabinete
Odair José Argentino Mistro	Secretaria Agricultura e Meio Ambiente	Meio Ambiente
Adriano Costa de Oliveira	SM Obras	Obras
Andrea Canello Schalch	SM Desenvolvimento Social	Social
Silvana Dias Serralheiro Schalch	SM Educação	Educação
Graziele de Oliveira Bessa	SM Saúde	Saúde
Ana Letícia Tristão Duz	SM Esporte e Turismo	Esporte e Turismo

1.5 PARTES INTERESSADAS

Nome	Cargo	Área
Paulo Henrique Franceschini	Prefeito	Gabinete
Clodoaldo Guilherme	Vice Prefeito	Gabinete
Lucas de Moraes Franco	Tecnólogo em Informática	Adm
Eva Aparecida Perin	Controle Interno	Adm
Catia Gomes Carmona Cantera	Assessoria Especial de gabinete	Gabinete
Odair José Argentino Mistro	Secretaria Agricultura e Meio Ambiente	Meio Ambiente
Adriano Costa de Oliveira	SM Obras	Obras
Andrea Canello Schalch	SM Desenvolvimento Social	Social
Silvana Dias Serralheiro Schalch	SM Educação	Educação
Graziele de Oliveira Bessa	SM Saúde	Saúde
Ana Letícia Tristão Duz	SM Esporte e Turismo	Esporte e Turismo

1.6 ORGANOGRAMA ESTRUTURAL DA GERÊNCIA DE TECNOLOGIA

Gabinete do Prefeito

Assessoria Especial - Secretário de Administração Prefeitura

Tecnólogo da Informática - Municipal de Analândia



Prefeitura Municipal da Estância Climática de Analândia

DA INFORMAÇÃO E COMPETÊNCIAS

1.7 ASSESSORIA ESPECIAL - SECRETÁRIO DE ADMINISTRAÇÃO

Competência: Assessorar o Chefe do Executivo em assuntos de sua unidade; Planejar, organizar, coordenar e controlar a execução das atividades do Setor, providenciando os meios para que as mesmas sejam realizadas; Zelar pelo material e/ou equipamento pertencentes ao Setor; Elaborar relatório periódico sobre as atividades de sua unidade; Atender ao público em assuntos de competências de sua unidade; Manter elevada a moral de seus subordinados e a colaboração entre os servidores municipais.

1.8 RESPONSÁVEIS PELA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

Competência: Distribuir, orientar e coordenar os serviços do Setor; Supervisionar a execução das atividades do Setor; Suporte à Desktops, Notebooks e Periféricos; Conectividade a Rede Local (LAN); Gerenciamento dos Servidores, Firewall e outros equipamentos de infraestrutura; Conectividade a Internet (WAN); Conectividade à Rede Wireless (WLAN); Correio Eletrônico; Antivírus dos Servidores; Filtro de Conteúdo Web; Cópias de Segurança (Backup e Restore); Serviços de Armazenamento Centralizado; Gerenciamento de sistemas relacionados a página on-line; Informar e encaminhar processos submetidos à sua apreciação; Elaborar relatórios periódicos das atividades do Setor; Requisitar, receber e controlar material de consumo permanente ou equipamentos; Sugerir medidas de melhoria dos serviços e aperfeiçoamento das rotinas; Fornecer elementos para a elaboração da previsão orçamentária; Zelar pela disciplina e controlar a frequência e pontualidade de seus subordinados; Zelar pelo material e/ou equipamento pertencentes ao Setor e pela conservação da limpeza e higiene da mesma; Elaborar trabalhos específicos que lhe sejam determinados; Movimentação de Equipamentos de TI; Zelar pelo material e equipamento pertencentes ao patrimônio público; Assessorar os servidores na execução de serviços relacionados a informática; Elaborar documentos, formulários; Acompanhar e dar manutenção aos programas municipais relacionados a internet; Gerenciar softwares adquiridos pela municipalidade; Executar trabalhos específicos que lhe sejam determinados.

2. OBJETIVOS

Os objetivos estratégicos do Atendimento e Suporte Técnico de Informática, devidamente alinhados aos objetivos estratégicos da gestão municipal, apresentam-se como tangíveis dentro de um prazo de 03 (três) anos, de 2023- 2025.

Porém, a volatilidade do segmento de tecnologia da informação exige manutenção constante do plano haja vista a possibilidade de mudanças de tendências.

Item Objetivo

1. Atualizar as condições de trabalho da equipe de tecnologia da informação através do fornecimento de cursos de especialização para os funcionários atuais.

2. Assegurar o ganho de desempenho na conectividade entre unidades remota internamente na rede local.



Prefeitura Municipal da Estância Climática de Analândia

3. Atualização do Setor de TI e demais setores, com modernização de equipamentos de tecnologia da informação.
4. Consolidar a infraestrutura dos demais setores com novas aquisições, readequações e upgrades estruturais.
5. Promover a segurança lógica da rede através de segmentações físicas, lógicas, controle de acesso à 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 Service Desk 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.

CAPÍTULO II

DIAGNÓSTICO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

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 Analândia, observando a aderência destes quanto às melhores práticas de mercado e de fabricantes, além das normas de tecnologia da informação.

2. VISÃO GERAL

O ambiente de tecnologia da informação da gestão municipal da Prefeitura do Município de Analândia é composto dos seguintes ativos:

Ativo	Quantidade	
Servidor	01	
Switches	12	24 portas
Estação de Trabalho	80	
Impressoras	22	
Multifuncionais	27	
No-break	06	



Prefeitura Municipal da Estância Climática de Analândia

Links	00	
Rádios	00	
Scanners	05	
Chromebooks	220	

3. INFRAESTRUTURA

As próximas seções deste documento apresentam as disposições físicas e lógicas do ambiente de tecnologia da informação da Prefeitura de Analândia, 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.

3.1 ESTAÇÕES DE TRABALHO E SERVIDORES

O conjunto de 80 (oitenta) estações de trabalho da Prefeitura de Analândia englobam estações de trabalho com sistema operacional Microsoft Windows XP, Pro, 7, 8, 8.1, 10 e 11.

O parque de servidores é composto de (01) uma unidade na plataforma Microsoft Windows Server 2019 (servidor de aplicação, banco de dados e arquivos).

3.2 ESTRUTURAS DE REDE DA PREFEITURA DE ANALÂNDIA

LOCAL	DEFICIÊNCIA	GRAU DE RISCO	NECESSIDADE DE ADAPTAÇÃO OU REFORMULAÇÃO
SALA DE SERVIDORES	Cabeamento e Segurança	Médio	Adoção de bateria externa para caso de falta de energia / gerador. Adoção de um NAS (Network-Attached Storage), para um melhor gerenciamento de backup.
SETOR DE TI	Espaço e Equipamentos	Médio	Espaço melhor planejado e equipado para atender as demandas.
PAÇO MUNICIPAL	Revisão de rede	Médio	Revisar toda rede cabeada instalada atualmente no local.

4. SISTEMAS PRÓPRIOS E TERCEIRIZADOS UTILIZADOS PELA PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE ANALÂNDIA

Os sistemas utilizados pela Prefeitura do Município de Analândia é terceirizado através de licitação e a empresas prestadoras dos serviços são a CSM – Central de Software Municipal e OS Connect.



Prefeitura Municipal da Estância Climática de Analândia

A CSM dispõe dos seguintes módulos utilizados no dia a dia da prefeitura, implantados no servidor central:

- I. Tributação (IPTU, Alvará, taxas e tarifas, dívida ativa, execução fiscal)
- II. Compras e Licitações;
- III. Contábil, financeiro e Orçamentário;
- IV. Folha de pagamento;
- V. Gerenciamento de processos;
- VI. Controle Patrimonial;
- VII. Escrituração Fiscal do ISS;
- VIII. Emissão de Nota Fiscal Eletrônica;
- IX. Portal de publicação dos dados para a Lei de Transparência e Serviços de Atendimento ao Cidadão;
- X. Controle de Frota;
- XI. Almoxarifado;
- XII. Gerenciamento da Saúde.

O sistema utilizado pela Secretaria da Saúde é terceirizado e a empresa prestadora do serviço é a CSM – Central de Software Municipal, a plataforma é a Betha Saúde, com funcionamento em Nuvem.

5. SEGURANÇA

Atualmente a Prefeitura Municipal de Analândia utiliza como segurança de firewall, Proxy e monitoramento nos acessos o hardware Mikrotik. Quanto à utilização de antivírus, as estações que utilizam o software Microsoft Essentials Security ou Windows Defender contido na versão do Windows 10 e 11. Versões antigas do Windows utilizam soluções como Avast, Panda Cloud e AVG.

5.1 BACKUP

Os Backups são realizados automaticamente, e com alguns processos manuais. São armazenadas em ferramentas disponíveis, através do servidor.

6. PESSOAS E PROCESSOS

Os atuais prestadores de serviço da Prefeitura do Município de Analândia, no segmento de tecnologia da informação, são:

CSM – Central de Software Municipais para os Serviços oferecidos pela Prefeitura Municipal de Analândia

OS Connect Provedora de Internet

Em relação ao atendimento de suporte de problemas, há uma necessidade de atualizar o processo de resolução destes acontecimentos. Por hora, os atendimentos são feitos localmente e todos



Prefeitura Municipal da Estância Climática de Analândia

os níveis. E há uma necessidade da realização de uma política de atualização e segurança para uma melhor prevenção dos problemas que possam ocorrer.

7. PROJETOS

7.1 APLICAÇÃO DA METODOLOGIA ITIL ISO 20000

7.1.1 METODOLOGIA ITIL

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;
- V. Um modelo de referência para a implantação de processos de TI;
- VI. *Checklist* testado e aprovado;

7.1.2 PADRÃO ISO 20.000

A ISO 20 000 é um conjunto que define as boas práticas de gestão de serviços de TI. O seu desenvolvimento foi baseado na BS 15000 (British Standard) e tem a intenção de ser completamente compatível com o ITIL (Information Technology Infrastructure Library). A sua primeira edição ocorreu em dezembro de 2005. Em junho de 2011, a ISO/IEC 20000-1:2005 foi atualizada para a ISO/IEC 20000-1:2011. Em fevereiro de 2012, a ISO/IEC 20000-2:2005 foi atualizada para a ISO/IEC 20000-2:2012. A norma ISO/IEC 20000-1 foi revisada pelo ISO/IEC JTC1/SC 40 (IT Service Management and IT Governance). A revisão foi publicada em julho de 2018. A partir desse ponto, entidades certificadas têm um período de transição de três anos para se atualizarem para a nova versão da ISO 20000-1.

Essa norma tem como âmbito definir requisitos para a correta gestão de uma empresa prestadora de serviços de TI, garantindo a entrega aos clientes de serviços de qualidade. São requisitos da norma definição de políticas, objetivos, procedimentos e processos de gestão para assegurar a qualidade efetiva na prestação de serviços de TI. Os processos da ISO/IEC 20 000 são os seguintes:

- processos de planejamento e implementação;
- processos de entrega de serviços;
- processos de relacionamento;



Prefeitura Municipal da Estância Climática de Analândia

- processos de solução, liberação e controle.

A ISO/IEC 20000 adota a metodologia conhecida como *Plan-Do-Check-Act* – PDCA para os processos de planejamento e implementação de serviços, que consiste de quatro tarefas básicas.

- **Plan** – planejar: estabelece os objetivos e processos necessários para entrega dos serviços com qualidade.
- **Do** – fazer: implementa os processos estabelecidos no plano.
- **Check** – avaliar ou verificar: monitoriza e estabelece métricas para os processos visando confirmar se estão a ser executados com qualidade.
- **Act** – agir: toma ações que visam à melhoria contínua dos processos e dos resultados gerados por estes.

A primeira atividade de processos de entrega de serviços está na elaboração de acordos de níveis de serviço que são realizados entre as áreas solicitantes e a área de gestão de serviços de TI. A exemplo do *Service Delivery* (Serviço de entrega) do ITIL, os processos de entrega de serviços na ISO/IEC 20 000 tratam ainda das atividades de emissão e da distribuição de relatórios acerca da disponibilidade e continuidade de serviços, orçamento e contabilidade de custos e gestão da capacidade.

Os processos de relacionamento na ISO/IEC 20 000 tratam do relacionamento entre o prestador de serviços de TI e os seus clientes, inclusive a identificação das necessidades dos clientes e a gestão de mudanças dessas necessidades. Inclui ainda atendimento de reclamações e processo de escalção de problemas urgentes, caso não sejam resolvidos pelo processo comum. Também deve-se obter feedback do cliente por meio da medição do seu nível de satisfação.

Os processos de solução, liberação e controle na ISO/IEC 20 000 tratam de:

- atividades de tratamento;
- incidentes e problemas;
- gestão de configurações;
- gestão de mudanças e de
- gestão de liberações.

A ISO 20 000 é particularmente importante para organizações de setores industriais em que a qualidade dos serviços de TI é essencial para o sucesso empresarial. Também é relevante para organizações que fornecem serviços geridos e subcontratação de serviços de TI ajudando a atender conformidades regulatórias. Ela foi desenvolvida para estar alinhada com a família [ISO 9001](#) & [ISO/IEC 27001](#). Para as organizações que não procuram certificação, a norma pode ser utilizada como guia para melhorar os seus processos de TI e reduzir os custos. Normalmente, o clima da equipe melhora ao trabalhar em um ambiente controlado pela norma ISO/IEC 20 000.

7.2 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.



Prefeitura Municipal da Estância Climática de Analândia

7.2.1 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 Analândia necessita de atualização 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 passaram-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 consequentemente 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;
- Reformular toda a estrutura de cabeamento de dados;

7.2.2 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 Analândia deverá ser reformulada, por meio de um projeto técnico.

7.3 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



Prefeitura Municipal da Estância Climática de Analândia

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. A Prefeitura Municipal de Analândia, constantemente através de seus firewall consegue:

- 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 Analândia;
- Promover maior desempenho no acesso à 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;

7.3.1 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;

7.3 SERVIDORES, ARMAZENAMENTO E BACKUP

Identificação	Fabricante	Modelo	Processador	Memória	Serviços
Máquina 1	Lenovo	ST50	Processador Intel Xeon E- 2224 3.50 GHz	8 GB Hard Disk 1 TB S.O.	Banco de Dados CSM, Servidor de Arquivos, Backup

Plano Diretor de Tecnologia da Informação – 2022/2025

Avenida 4, 381 – Centro – Analândia/SP – CEP 13550-000 – Fone: 19 3566-9090

e-mail: gabinete@analandia.sp.gov.br - ti@analandia.sp.gov.br site: www.analandia.sp.gov.br



Prefeitura Municipal da Estância Climática de Analândia

				Microsoft Windows Server 2019 4 TB (Backup)	
--	--	--	--	--	--

Há uma necessidade de contratação de serviço de backup em servidor localizado na nuvem, para haver uma maior disponibilidade e segurança dos dados disponíveis na prefeitura. Com isso, o município conseguirá executar a política de backup 3-2-1: três cópias de backups, sendo duas armazenadas em meios de backups diferentes e uma cópia armazenada em um local fora da sede. E também há uma maior necessidade de investir em segurança contra ataques cibernéticos, como uma atualização do firewall e de uma aquisição de um anti-vírus empresarial.

7.4.1 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.

7.4.2 MONITORAMENTO



Prefeitura Municipal da Estância Climática de Analândia

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 switches, 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.

7.5.1 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;



Prefeitura Municipal da Estância Climática de Analândia

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.

7.5.2 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 Analândia 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;
- Mitigação dos riscos de todas as ameaças de interrupção;
- Desenho da topologia de todos os recursos de *Disaster Recovery*;
- Previsão dos custos e investimentos para implementação do plano;
- Dimensionamento dos postos de trabalho de contingência;
- Documentação e treinamento de todos os procedimentos de contingência e continuidade;
- Recomendação do plano de testes de contingência.

8. CRONOGRAMA

A administração municipal efetuou um planejamento levando em consideração a legislação, o impacto financeiro, a disponibilidade de pessoal e demais necessidades e, diante disso, elaborou um cronograma, cujo documento segue no ANEXO I e pode, a qualquer tempo ser alterado para dar efetividade ao Plano Diretor de Tecnologia da Informação.



Prefeitura Municipal da Estância Climática de Analândia

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A falta de investimentos em hardwares, softwares, equipamentos, sistemas operacionais, gerenciadores de banco de dados, além da ausência de procedimentos formais, conduz a um ambiente desprovido de padrões e vulnerável.

Não há sistemas e equipamentos redundantes para provimento de serviços de missão crítica, além de uma equipe técnica enxuta e responsável por uma enorme quantidade de atividades associadas à unidade de tecnologia da informação.

Por outro lado, observa-se que a despeito das deficiências acima descritas, apesar das limitações orçamentárias, há uma preocupação aparente na reversão do quadro atual, que se inicia com a conclusão deste PDTI.

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

Os aspectos táticos e operacionais decorrentes do PDTI serão definidos em etapa posterior, em conjunto com representantes das secretarias da Prefeitura do Município de Analândia.

Analândia/SP, 26 de dezembro de 2022.

Departamento de Tecnologia da Informação

Assessoria Especial de Gabinete



Prefeitura Municipal da Estância Climática de Analândia

ANEXO I

CRONOGRAMA

Tempo Estimado	Ação
Até 6 meses	Atualização de documentação do descritivo do parque tecnológico do município;
Até 6 meses	Implantação do programa de LGPD;
Até 6 meses	Elaboração do Plano de Continuidade de Negócio;
Até 6 meses	Elaboração da Política de Segurança;
Até 6 meses	Adoção de backup na nuvem;
Até 6 meses	Atualização para fibra ótica em locais com internet DSL;
Até 1 ano	Aquisição de software de monitoramento;
Até 1 ano	Reestruturação da rede cabeada do pátio municipal (em nível físico e lógico);
Até 1 ano	Planejamento e implementação da Metodologia ITIL / ISO 20.000;
Até 1 ano	Treinamento e implantação dos processos da LGPD;
Até 2 ano	Atualização dos componentes de hardware e software do município (aquisição de atualização de licenças de software, licitações para novos equipamentos);
Até 2 ano	Processos de entrega de serviços da Metodologia ITIL / ISO 20.000;
Até 2 ano	Processos de relacionamento da Metodologia ITIL / ISO 20.000;
Até 2 ano	Processos de solução, liberação e controle da Metodologia ITIL / ISO 20.000.

Analândia, 05 de dezembro de 2022.