



PLANO DIRETOR DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO



PREFEITURA DE
PARANAGUÁ

GESTÃO 2021 A 2022

PREFEITO: Marcelo Elias Roque

SECRETÁRIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO: Marcela Paula Henrique da Silva

Versão 0.2 – 04/01/2022



HISTÓRICO DE VERSÕES

DATA	VERSÃO	DESCRIÇÃO	AUTOR
04/01/2022	0.2	Segunda versão atualizada do PDTI 2021 -2022	Comitê Gestor de Tecnologia da Informação
22/02/2021	0.1	Primeira versão criada do PDTI 2021 - 2022	Comitê Gestor de Tecnologia da Informação



COLABORADORES:

Secretaria Municipal de Administração

Secretaria Municipal de Planejamento e Gestão

Secretaria Municipal de Fazenda e Orçamento

Procuradoria Geral do Município

COMITÊ GESTOR DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

Presidente: RONEI RUIZ SOARES

Secretário: MICHELE DOS SANTOS

SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO

Membro: TABAJARA MACHADO DE SOUZA JUNIOR

Membro: LUIZ ANDRÉ MEGIOLARO DOS SANTOS

Suplente: ANDREIA SOARES

SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E GESTÃO

Membro: ANDRÉ ROCHA SMOLAREK

Suplente: MÔNICA DO CARMO PEREIRA NEVES

SECRETARIA MUNICIPAL DE FAZENDA E ORÇAMENTO

Membro: MAURÍCIO DOS PRAZERES COUTINHO

Suplente: ZENILDA SOUZA COSTA CRUZ

PROCURADORIA GERAL DO MUNICÍPIO

Membro: FRANCIENY GABRIELI DAS NEVES MATOZO

Suplente: ANTONIO JULIO MACHADO LIMA FILHO



SUMÁRIO

1.	Introdução	5
1.1.	Finalidade	6
1.1.1	Qualidade	6
1.1.2	Cidadania	6
1.2.	Escopo.....	6
2.	O Departamento de Tecnologia da Informação.....	6
2.1.	Missão.....	6
2.2.	Visão.....	7
2.3.	Valores	7
2.4.	Organograma.....	7
2.5.	Atribuições.....	7
3.	Situação Atual	8
3.1.	Constatações:.....	8
3.2.	Divergências e Inadequação Hierárquica dos Órgãos de TI.....	8
3.3.	Recursos Humanos Técnicos de TI.....	9
3.4.	Capacitação de Pessoal Técnico de TI.....	9
3.5.	Capacitação de Usuários Finais.....	9
3.6.	Hardware.....	9
3.6.1.	Diversidade de Configurações.....	9
3.6.2.	Distribuição Quantitativa Atual e Necessidades.....	10
3.6.3.	Proposição para aquisição/locação de Hardware.....	10
3.7.	Infraestrutura de Redes LAN e WAN.....	10
3.7.1.	Cabeamento Estruturado e Elétrico.....	10
3.7.2.	Adoção de plataformas VoIP (telefonia IP).....	12
3.8.	Segurança da Informação	12
3.8.1.	Aspectos da Política de Segurança.....	12
3.8.2.	Melhorias da Política de Segurança da Informação.....	12
3.8.3.	Contratação de Consultoria Específica.....	15
3.8.4.	Implementação de Soluções Robustas.....	15
3.9.	Sistemas de Informação	16
3.9.1.	Padronização	16
3.9.2.	Redundância.....	16
3.9.2.1.	Sistemas Redundantes.....	16
3.9.3.	Baixo Nível de Integração.....	16
3.9.4.	Proposição:.....	16
3.9.4.1.	Definição do Planejamento Estratégico de TI.....	16
3.9.4.2.	Atribuições.....	16
3.9.4.2.1.	Projetos:.....	16
3.9.4.2.2.	Apoio/Documentos.....	17
3.9.4.2.3.	Testes/Qualidade do Produto.....	17
3.9.4.2.4.	Suporte à qualidade da informação corporativa.....	17
3.9.4.2.5.	Treinamento de Sistemas/ Capacitação dos Usuários.....	17
3.11.	Software.....	18
3.11.1.	Softwares	18
3.11.2.	Ausência de Homologação dos Softwares.....	18
3.11.3.	Plataforma de Banco de Dados Corporativo.....	18
4.	Principais ações propostas.....	18
5.	Benefícios da Implantação do PDTI.....	26



6. Pontos críticos para execução.....	26
7. Impactos da não execução do PDTI.....	26

1. INTRODUÇÃO

Este documento tem por objetivo apresentar o Plano Diretor de Tecnologia da Informação da Prefeitura Municipal de Paranaguá para o período 2021 a 2022.

Por se tratar de planejamento estratégico de Tecnologia da Informação, focado no “negócio fim” da organização, existem benefícios tangíveis tanto de redução de custos, como de oportunidades de aumento de receitas que podem ser explorados. É cada vez mais importante deixar de pensar em tecnologia como um custo e pensar no modo como a tecnologia pode agregar valor ao modelo de atuação e fazer com que esses investimentos se revertam em receitas, otimização de processos e novos serviços ofertados, necessários em um contexto cada vez mais dinâmico.

Em atendimento às diretrizes adotadas no Plano Plurianual – PPA, já relatando a inexistência do Plano Estratégico Institucional - PEI, pela Prefeitura Municipal de Paranaguá, se dedicou atenção especial na identificação de oportunidades para o desenvolvimento de projetos principalmente visando o desenvolvimento econômico e social do Município, com vistas ao bem-estar da população.

A Tecnologia da Informação busca estar alinhada ao plano de governo para que seja um facilitador na tomada de decisões, proporcionando condições a fim de cumprir com a crescente e ininterrupta demanda por soluções de forma ágil e eficiente.

A Tecnologia da informação pode ser um poderoso instrumento para ajudar as organizações a atingir seus objetivos, reduzir prazos em processos fundamentais, alterar profundamente a estrutura de custos, transformar completamente os meios de comunicação com os usuários das informações.

Entretanto, a tecnologia da informação, além de apresentar um grande nível de complexidade nas suas diversas características, envolve o dispêndio de grande volume de recursos.

Por isso, evidencia-se a necessidade de um Plano Diretor de Tecnologia da Informação para adequar e organizar o uso da TI, nos seus vários aspectos. Somente um PDTI, em que são levantados os problemas atuais e os objetivos a serem alcançados, permite uma priorização correta e uma otimização na aplicação de recursos.

Em síntese, o PDTI identificou necessidades, potencialidades, oportunidades e deficiências, para subsidiar o desenvolvimento da TI, alinhado às políticas, estratégias e diretrizes organizacionais. Isto tudo, com foco muito claro e definido, visando ampliação e melhoria dos serviços prestados e a promoção de desenvolvimento tecnológico e social.

Este Plano tem, assim, por finalidade detalhar aqueles aspectos da gestão de Tecnologia identificados como de maior impacto presente e futuro. São eles:

- Situação atual da Departamento de Tecnologia da Informação
- Diretrizes de Tecnologia da Informação (TI)
- Plano de ação



No primeiro item se descreve a situação atual da Tecnologia na Prefeitura Municipal de Paranaguá enfatizando aspectos importantes para seu desenvolvimento. Destacam-se neste item aspectos relacionados a organização e relacionamento Intersectorial, os recursos humanos, a infraestrutura tecnológica e os sistemas de informações corporativos.

Nas Diretrizes são traçadas as linhas mestras que devem direcionar o alinhamento estratégico da TI na Prefeitura Municipal de Paranaguá, incluindo a convergência tecnológica. O último item detalha o plano de ação a ser realizado.

1.1. Finalidade

Apresentar o Plano Diretor de Tecnologia da Informação (PDTI) que tem por objetivo apontar caminhos que possibilitem à Prefeitura Municipal de Paranaguá alcançar seus objetivos e metas institucionais.

1.1.1. Qualidade

A qualidade deve ser uma meta constante em cada serviço executado, seja no desenvolvimento de novos sistemas, manutenção dos sistemas existentes, participação em projetos ou no suporte técnico.

1.1.2. Cidadania

Os recursos tecnológicos devem ser colocados a serviço do cidadão, tornando mais eficiente o atendimento, ampliando os serviços prestados e combatendo a exclusão digital.

1.2. Escopo

Este documento descreve o Plano Diretor de Tecnologia da Informação (PDTI) da Prefeitura Municipal de Paranaguá relacionando os requisitos pertinentes ao Departamento de Tecnologia da Informação.

Para obtenção das informações foram empregadas reuniões em grupo, entrevistas individuais com os Superintendentes, preenchimento de questionários enviados através de ofícios e exame de documentações e contratos.

Este plano tem prazo de dois anos, devendo ser periodicamente revisto.

2. O Departamento de Tecnologia da Informação

O Departamento de Tecnologia da Informação é subordinado à Secretaria Municipal de Administração, secretaria esta ligada diretamente ao Prefeito.

2.1. Missão

O Departamento de Tecnologia da Informação tem como missão oferecer soluções de informática robustas, confiáveis e eficazes e que permitam à realização da missão institucional da Prefeitura Municipal de Paranaguá;

Avaliar a relação benefício/custo para opções tecnológicas e subsidiar a tomada de decisão dos gestores;
Manter os ativos tecnológicos e operacionalidades dos sistemas permanentemente atualizados;

2.2. Visão

Ser agente facilitador para a Prefeitura Municipal de Paranaguá na busca de soluções tecnológicas confiáveis, robustas e eficientes e que assegurem a efetivação de metas da Prefeitura Municipal de Paranaguá.

2.3. Valores

São valores do Departamento de Tecnologia da Informação:

Comportamento ético; comprometimento com o resultado; excelência técnica nas soluções; melhoria contínua e foco na qualidade. Estes valores assinalam o caráter público da atuação do Departamento de Tecnologia da Informação, seja por meio da permanente exposição ao crivo dos usuários, seja pelo comprometimento associado à condição de área responsável pela integridade e segurança da informação. Esta exposição requer a permanente busca da excelência e pressupõe a existência de um processo de avaliação e aperfeiçoamento constantes.

2.4. Organograma



2.5. Atribuições

São atribuições gerais do Departamento de Tecnologia da Informação:

- Planejar, organizar, coordenar, controlar, avaliar, em nível operacional, os processos organizacionais da Prefeitura Municipal de Paranaguá;
- Promover a integração entre os processos organizacionais e estimular a adoção de instrumentos de mensuração de desempenho;
- Apresentar ao Prefeito as propostas orçamentárias de forma articulada com as demais Secretarias.



- Elaborar e atualizar regularmente suas respectivas rotinas e procedimentos;
- Coordenar as atividades de recursos humanos e o uso dos recursos técnicos e materiais disponíveis nas suas áreas de atuação, exercendo um controle permanente da qualidade dos serviços executados;
- Responsabilizar-se pela gestão dos contratos e convênios das suas respectivas áreas de competência;

3. Situação Atual

3.1. Constatções

Fazendo uma rápida análise um fato que precisa ser ressaltado é que Paranaguá é um município litorâneo com mais de 150 mil habitantes, que possui uma estrutura formal para atender às demandas ligadas área de Tecnologia da Informação.

Cabem aqui 2 (duas) reflexões: a primeira é sobre o elevado grau de iniciativa e capacidade de execução do restrito grupo de pessoas responsáveis por esta área; a segunda diz respeito ao alto risco de executar-se um crescimento / expansão, sem as bases estruturais necessárias para suportá-lo.

Tal fato é muito grave e sensível e merece uma atenção especial por parte dos gestores da Prefeitura de Paranaguá.

Historicamente a Prefeitura Municipal de Paranaguá tem batalhado para desenvolver e estruturar sua área de TI, porém outras prioridades da administração municipal têm dificultado um investimento mais aprimorado em Tecnologia, o que se espera ser sanado através deste Plano Diretor.

Este tema é de extrema e vital importância, podendo inclusive ser considerado como o mais relevante aspecto deste PDTI. De nada vai adiantar inúmeras iniciativas, sistemas e aquisições de TI, se não existir uma “orquestração” destas atividades.

A organização formal da área de TI da Prefeitura Municipal de Paranaguá pode ser comparada a uma “espinha dorsal”, pois vai dar a base e a sustentabilidade para todas as demais ações. De nada adiantará utilizar as mais evoluídas tecnologias e os softwares mais bem construídos, se não existir um ponto focal de gestão e garantia de continuidade necessária uma estrutura central de gestão de TI, permitindo centralizar aquisições, estabelecer padrões, especificar necessidades, dentre outras atividades, sob a pena de, em caso contrário, todos os atuais investimentos terem sua efetividade e aproveitamento comprometidos.

Um dos pontos sugeridos, é a promoção de um concurso público para suprir a carência de programadores, desenvolvedores ou engenheiros de softwares, de níveis superiores, com suas atribuições devidamente estabelecidas no sentido de integrar o fluxo de trabalho aos demais servidores de TI, atendendo a um processo típico da área de desenvolvimento de software, onde as atividades seguem de forma sucessiva, harmonizada e organizada de acordo com as atribuições de cada servidor de tecnologia da informação. Aliada à esta demanda, é necessário que realize concurso público para suprir a necessidade de mais técnicos de suporte, pois o número de técnicos se manteve o mesmo e ao longo dos anos a necessidade de suporte técnico pelos servidores públicos de diversas Secretarias do Município de Paranaguá aumentou. Desta forma, poderá se concretizar os desafios e resolver os problemas necessários ascendendo a outro patamar técnico e administrativo, assim dando uma melhor visão à gestão do grau de terceirização desejado/necessário, internalização de serviços de TI, política de contratação, definição das compras e licitações, dentre outros.

3.2. Divergências e Inadequação Hierárquica dos Órgãos de TI

Quanto à organização da área de TI no âmbito interno de cada Secretaria, pode-se observar que o afastamento das atividades de TI do núcleo com poder de decisão pode gerar problemas, até pela maior dificuldade de comunicação e priorização de seus projetos e demandas, numa situação em que, cada vez mais, as instituições tornam-se dependentes da tecnologia.

3.3. Recursos Humanos Técnicos de TI

O êxito de qualquer Plano Diretor de Tecnologia da Informação depende, fundamentalmente, de recursos humanos capacitados e em número suficiente para a execução de tarefas complexas. A terceirização, é benéfica quanto a suprir a demanda pública em casos de insuficiência de servidores. Além do mais, é mais seguro o aprimoramento do funcionalismo público tendo em vista que a terceirização é passível de vulnerabilidade quanto à manutenção da inteligência do negócio.

Como já relatado, a admissão de programadores de software de nível superior levaria a uma maior cadeia de produção de sistemas próprios, podendo gerar assim, uma independência externa, não gerando volatilidade dos recursos humanos e tornando mais uniforme a manutenção da automatização da inteligência dos negócios do órgão público, além de facilitar a execução de projetos de longo prazo. Salienta-se também que, a não dependência de sistemas terceirizados trará mais segurança tendo em vista de que os próprios servidores de TI possam ter a integral posse e controle das informações.

3.4. Capacitação de Pessoal Técnico de TI

- A adoção de padrões técnicos bem definidos provoca várias consequências extremamente favoráveis relacionadas à capacitação de pessoal:
- Redução dos custos de treinamento pela composição de turmas em um número maior provenientes de vários órgãos e pela massificação do ensino.
- Concentração do treinamento nas metodologias adotadas
- Facilidade de comunicação entre os técnicos dos diversos níveis da Prefeitura
- Elevação da qualidade dos serviços pelo uso das melhores práticas

3.5. Capacitação de Usuários Finais

A modernização da máquina pública passa, necessariamente, pela capacitação dos servidores municipais. Esta ação de capacitação deverá estar alinhada aos seguintes objetivos:

- Formalizar conceitos básicos apreendidos pelos servidores, fazendo com que o conhecimento acumulado a partir do uso do computador seja estruturado com a utilização de recursos didáticos adequados;
- Prover ao servidor o conhecimento completo do seu ambiente de trabalho, permitindo que o mesmo realize as suas atribuições de forma segura e eficaz;
- Estimular o conhecimento comparativo, habilitando o usuário à avaliação construtiva dos seus sistemas, aplicativos e recursos tecnológicos, para o contínuo aperfeiçoamento do atendimento às demandas dos cidadãos.
- Atender às demandas de atualização tecnológica, provendo conteúdos e calendários de capacitação adequados à implantação dos seus novos sistemas;
- Oferecer aperfeiçoamento contínuo aos servidores.

3.6. Hardware

3.6.1. Diversidade de Configurações

Constatou-se uma grande diversidade de tipos de equipamentos. Desta forma, foi verificada a necessidade de uma maior padronização, o que levaria a simplificar o gerenciamento e controle dos dispositivos. Outro benefício



possível é que, com a padronização, juntando-se a demanda de diversos órgãos numa só aquisição, os preços provavelmente serão menores.

3.6.2. Distribuição Quantitativa Atual e Necessidades

Baseada nas informações fornecidas pelas secretarias que declararam necessidade de aquisição de equipamentos, haveria uma grande demanda para a obtenção de servidores e estações de trabalho. Essa forte necessidade deve ser objeto de um projeto específico que avalie a real necessidade, levando em conta o orçamento de cada secretaria e dada a impossibilidade de otimização da maioria dos equipamentos existentes, devendo-se gerar uma compra global, garantindo uma padronização nos equipamentos adquiridos.

3.6.3. Proposição para aquisição/locação de Hardware

Como mostrado anteriormente, há a necessidade de uma maior padronização nos equipamentos usados na Prefeitura. Entre as consequências da ausência desta uniformização pode-se destacar:

- Exigência de um número excessivo de peças de reposição, no caso de manutenção própria;
- Necessidade de diversificação das especialidades dos técnicos de manutenção.

A solução óbvia é centralizar e padronizar a aquisição de hardware, com a condicionante de ser suficientemente ágil de forma a não impactar a operação dos diversos órgãos. A principal vantagem, além das mencionadas relativas à manutenção, é a obtenção de menores preços em virtude de maiores volumes transacionados por cada procedimento de aquisição.

A amostragem conseguida através do preenchimento dos formulários apresenta uma forte demanda reprimida por hardware.

Essa demanda deve ser cuidadosamente reavaliada pois, como se sabe, os usuários costumam pedir ampliação de equipamentos antes de tentar otimizar o seu uso e, caso seja legítima, recomenda-se atender à solicitação dentro da forma aqui proposta. Se há uma real necessidade, deve ser considerada a compra dos equipamentos no intuito de melhorar o funcionamento da Prefeitura.

3.7. Infraestrutura de Redes Lan e Wan

A Prefeitura Municipal de Paranaguá conta com uma Rede de Transmissão de Dados, que disponibiliza correio eletrônico e internet para parte dos órgãos municipais.

Externamente as secretarias estão interligadas com fibra ótica via rede MPLS, com serviço da empresa contratada Copel. Algumas unidades utilizam rede ADSL não interligada.

3.7.1. Cabeamento Estruturado e Elétrico

A tendência nos sistemas de comunicações governamentais é a convergência das redes tradicionais de telefonia, wireless e Internet, hoje providas separadamente, para uma única infraestrutura de transmissão em pacotes. Da convergência para uma infraestrutura inteligente e altamente eficiente, derivarão acesso universal e uma gama de novas oportunidades para tecnologias, aplicações e serviços da Prefeitura Municipal de Paranaguá.



Com a finalidade de aumentar a produtividade do usuário da prefeitura e expandir suas capacidades de atendimento ao munícipe enquanto reduz os custos de administração de rede. As soluções de redes convergentes foram projetadas para ativar uma largura de banda alta, convergindo voz, vídeo e dados em um único fluxo de transmissão, que pode ajudar a Prefeitura Municipal de Paranaguá a se beneficiar dos avanços tecnológicos mais recentes em educação, saúde, administração e outras áreas.

Com isso em uma mesma rede composta por soluções de fibra óptica é possível trafegar dados, voz e imagem de todas as secretarias minimizando os gastos com operadoras e redes proprietárias.

Para isso o projeto de melhoria da rede de dados deve ser implantado em fases, sempre levando em consideração o Retorno de Investimento e a melhoria na qualidade de atendimento ao munícipe.

Objetivos:

- Modernização da máquina pública;
- Maior agilidade para a gestão financeira e orçamentária do Município;
- Redução dos custos diretos, como por exemplo, em contas telefônicas a partir da implantação de um sistema de telefonia sobre a rede de dados (VoIP) entre os órgãos;
- Melhoria do monitoramento dos serviços municipais;
- Democratização no acesso a serviços e informações de governo;
- Oferta de novos serviços e desenvolvimento de novos sistemas de informação.

Uma adequada infraestrutura de comunicação é fundamental para garantir a eficácia e a eficiência das atuais iniciativas na Prefeitura Municipal de Paranaguá viabilizando as condições necessárias para o uso da TI na qualificação dos serviços públicos.

Neste aspecto deve ser dada especial atenção ao projeto de cabeamento estruturado e elétrico por seu caráter estruturante das ações em curso.

Importante ressaltar a relevância da estruturação da rede para que as ações em curso sejam efetivamente percebidas pela população, uma vez que necessitam se beneficiar do resultado de uma efetiva integração entre os diversos órgãos da Prefeitura Municipal de Paranaguá e seu correto funcionamento.

Como o processo anterior restou infrutífero, haverá uma nova tentativa de processo para contratação de serviço de implantação da nova estrutura de cabeamento elétrico e de rede pela Prefeitura Municipal de Paranaguá tanto para elaboração do projeto, quanto pelo efetivo início das ações necessárias para a sua execução como as relacionadas a seguir:

- Avaliação e monitoramento das Redes Ópticas dos Diversos Órgãos;
- Avaliação e Reestruturação das Redes Elétricas para Equipamentos de Informática;

Entretanto, por sua diversidade de componentes, este projeto necessita e deve contar com um gerente ou equipe dedicada ao seu acompanhamento, que garanta a execução de suas etapas na sequência e tempos adequados à efetividade das ações em execução.

Caberá a este gerente e / ou equipe, a elaboração de um cronograma global do projeto de estruturação de rede, o acompanhamento da execução de cada etapa / componente, a elaboração de termos de referência e demais especificações que garantam o atendimento dos prazos e aderência aos padrões e necessidades da Prefeitura Municipal de Paranaguá.

Uma vez implementado o projeto de cabeamento estruturado e elétrico, mesmo em uma etapa inicial, a Administração Municipal poderá prosseguir com suas ações e projetos tais como: ampliação dos laboratórios em escolas, adoção de telefonia VoIP para todos os órgãos, dentre outras iniciativas.

3.7.2. Adoção de plataformas Voip (telefonia IP)

A tecnologia de redes de comunicação, usadas inicialmente para o transporte de dados nas empresas, atingiu um estágio tecnológico que permite a ampliação dos serviços agregados viabilizando a chamada convergência. Neste novo cenário estas novas redes congregam, além das aplicações de dados, o tráfego de voz e imagem.

A tecnologia VoIP (voz sobre IP) possibilita que exista uma comunicação por voz sobre uma rede digital de dados em protocolo IP (Internet protocol).

Sendo que a rede operará em protocolo IP, é plenamente possível carregar tráfego de voz sobre ela.

Uma vez que esta rede de dados possui um custo fixo mensal, independentemente da quantidade de dados transmitidos e/ou recebidos, é possível trafegar toda a comunicação de voz suportada pela rede sem nenhum custo adicional.

Considerando que a voz é convertida para formato digital (dados) não existirá nenhuma forma de cobrança por tempo (minutos) sobre as chamadas efetuadas entre os órgãos da Prefeitura Municipal de Paranaguá integrados a mesma. Estes novos benefícios têm levado as organizações a optarem por centrais VoIP em detrimento aos PABX convencionais pois a ampla gama de funcionalidades, a total flexibilidade na ampliação no número de ramais aliada a possibilidade do efetivo controle e acompanhamento das despesas com a telefonia justificam o investimento nesta nova tecnologia.

3.8. Segurança da Informação

3.8.1. Aspectos da Política de Segurança

Há a necessidade de melhoria da gerência de segurança da informação nos órgãos da Prefeitura Municipal de Paranaguá. Devendo ser criada uma maior uniformização e buscar um gerenciamento unificado por meio de sistemas de forma mais integrada possível além de considerar os critérios da Lei Geral de Proteção de Dados – LGPD, Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 .

3.8.2. Melhorias da Política de Segurança da Informação

Como garantia da integridade e bom funcionamento de sistemas informatizados é fundamental que a Prefeitura Municipal de Paranaguá melhore a Política de Segurança da Informação.

a) Paradigmas Básicos

Uma Política de Segurança da Informação deve seguir 4 (quatro) paradigmas básicos em sua composição:

- **Integridade:**

A condição na qual a informação ou os recursos da informação são protegidos contra modificações não autorizadas.

- **Confidencialidade:**



Propriedade de certas informações de não poderem ser disponibilizadas ou divulgadas sem autorização prévia do seu dono.

- Disponibilidade:

Característica da informação que se relaciona diretamente à possibilidade de acesso por parte daqueles que a necessitam para o desempenho de suas atividades.

- Legalidade:

Estado legal da informação, em conformidade com os preceitos da legislação em vigor.

b) Principais Ameaças

As principais ameaças que devem ser tratadas pela da Política de Segurança da Informação são:

- Integridade:

- Ameaças Ambientais (Fogo, Enchente, Tempestade, ...)
- Erros Humanos
- Fraudes
- Erros de Processamento
- Indisponibilidade
- Falhas em Sistemas ou nos Diversos Ambientes Computacionais

- Divulgação de Informações Confidenciais

- Premeditada
- Acidental

- Alterações Não Autorizadas

- Premeditada
- Acidental

c) Controles Necessários em uma Política de Segurança da Informação

A Política de Segurança da Informação deve prover controles nos ambientes corporativos, quais sejam:

- Software de Detecção de Vírus e Cavalos de Tróia
- Software de Controle de Acesso Lógico
- Mecanismos de Controle de Acesso Físico

d) Requisitos Mínimos da Política de Segurança da Informação

A Política de Segurança da Informação deve possuir os seguintes requisitos mínimos, quais sejam:

- Agentes envolvidos na Segurança da Informação:



- **GESTOR DA INFORMAÇÃO:** O indivíduo responsável por tomar decisões em nome da organização no que diz respeito ao uso, à identificação, à classificação e à proteção de um recurso de informação específico.
- **CUSTODIANTE:** Agente responsável pelo processamento, organização e guarda da informação.
- **USUÁRIO:** Qualquer pessoa que interaja diretamente com o sistema computadorizado. Usuário autorizado é aquele com poderes de adicionar ou atualizar a informação. Em alguns ambientes, o usuário pode ser o proprietário da informação.
- **Classificação das Informações.**
 - Classificar todas as informações segundo o seu grau e teor críticos:
 - **Informações Confidenciais:** Devem ser disseminadas somente para alguns colaboradores nomeados da organização.
 - **Informações Corporativas:** Devem ser disseminadas somente dentro da organização.
 - **Informações Públicas:** Podem ser disseminadas dentro e fora da organização.
- **Política de Acessos Externos à Organização:**
 - Definição de Convênios para Acesso às Bases de Dados Corporativas.
 - Criptografia.
 - Certificação.
 - Log de Acessos.
 - Configuração de Firewall.
- **Política de Uso da Intranet:**
 - Padrão de Home-Pages.
 - Padrão de Gerenciamento de Rede.
 - Padrão de Distribuição de Versões de Software.
 - Modelo de Identificação de Pirataria.
 - Padrão de Atualização de Antivírus.
- **Política de Uso da Internet:**
 - Acesso de Colaboradores ao Provedor Corporativo.
 - Padronização da Home-Page Institucional e de Disponibilização de Serviços.
 - Criptografia.
 - Certificação.
 - Configuração de Firewall.
 - Roteamento.
 - Definição de Eventos Mínimos a serem Logados nos Sistemas Corporativos
 - Trilhas de Auditoria.
- **Política de Backups.**
- **Política de Uso de Software:**



- Controle Antipirataria.
- Definição da Linha Mestra dos Softwares Utilizados por Ambiente Computacional.
- Política de Acesso Físico:
 - Controle de Acesso Físico.
 - Definição de Ambientes Físicos de Alta Criticidade.
 - Monitoração de Ambientes.
 - Política de Acesso Lógico:
- Política de Senhas e Identificação de Usuários.
 - Definição de Perfis de Acesso aos Ambientes e Aplicativos.
 - Log de Eventos Mínimos nas Transações
 - Dia e Hora do Acesso.
 - Endereço Eletrônico de Quem Acessou.
 - Ações Executadas.

3.8.3. Contratação de Consultoria Específica

A implantação de uma Política de Segurança da Informação transcende aos objetivos deste PDTI e por sua importância estratégica deve ser objeto de consultoria que preveja seu efetivo planejamento e implementação.

3.8.4. Implementação de Soluções Robustas

Além da implantação de uma política de segurança é necessário que a Prefeitura garanta o efetivo cumprimento das orientações o que é feito através de ativos como:

- Antivírus
- AntiSpam
- Sistemas de Backup
- Firewall
- VPN – Virtual Private Networks (Redes Virtuais Privadas)
- Filtros WEB
- Controle Acesso à Rede Local LAN – Local Area Network

3.9. Sistemas de Informação

3.9.1. Padronização

Há a demanda de se criar um padrão de processo de software, situação dependente de profissional de desenvolvimento de software como já relatado, ocorrendo, a partir da integração deste profissional, uma metodologia para o fluxo de atividades de desenvolvimento de sistemas de acordo com as atribuições de cada servidor da área de TI.



Quanto às metodologias de gerência de projeto, das quais o PMBOK é a mais difundida, há a necessidade da realização de treinamentos nas mais variadas secretarias como forma de aprimorar os objetivos estratégicos.

A diversidade de softwares, ferramentas de desenvolvimento e sistemas gerenciadores de bancos de dados é parcialmente justificável pela enorme velocidade das mudanças de tecnologias a que todos estamos expostos, porém o excesso detectado também se deve à falta da definição e implementação de uma política de padronização de tecnologias a serem adotadas em todo o âmbito da Prefeitura.

3.9.2. Redundância

Algumas secretarias, de forma isolada, usam softwares diferentes para objetivos semelhantes podendo causar algumas incompatibilidades. Situação a qual sempre é informado ao usuário a utilização recomendada pelo Departamento de TI como forma de buscar a melhor forma da utilização das informações.

3.9.3. Baixo Nível de Integração

Quando pensamos em ações no sentido da implantação de sistemas corporativos integrados e BI (Business Intelligence), a Prefeitura Municipal de Paranaguá poderá encontrar problemas, entre os quais se pode destacar:

- Inconsistência: informações obtidas em sistemas diferentes são incompatíveis entre si;
- Dificuldade na obtenção de informações completas e confiáveis;
- Custo de armazenamento de dados iguais, ou que deveriam ser iguais;
- e, principalmente, Custo de manter sistemas com funções semelhantes, em diferentes locais, eventualmente utilizando diferentes tecnologias.

3.9.4. Proposição

3.9.4.1. Definição do Planejamento Estratégico de TI

Criação do Planejamento Estratégico de Tecnologia da Informação – PETI, em alinhamento ao Planejamento Estratégico Institucional – PEI, este último ainda por ser criado pela secretaria imbuída desta atribuição.

3.9.4.2. Atribuições

3.9.4.2.1. Projetos

- Captar, consolidar e organizar as demandas por novos sistemas de informação solicitados pelas unidades da operacionais da Prefeitura Municipal de Paranaguá
- Coordenar o desenvolvimento de sistemas novos e da evolução dos existentes;
- Disponibilizar os sistemas/evoluções para que sejam colocados em produção;



- Verificar a aderência da execução dos projetos de sistemas/evoluções à MDS (Metodologia de Desenvolvimento de Sistemas);
- Validar a documentação gerada em projetos e/ou evoluções aos padrões preconizados pela Prefeitura Municipal de Paranaguá;
- Elaborar projetos básicos para contratação de novos sistemas ou para a evolução dos existentes.

3.9.4.2.2. Apoio/Documentos

- Captar, consolidar e organizar as demandas relacionadas a correções em sistemas de informação da Prefeitura Municipal de Paranaguá
- Coordenar as correções de sistemas em produção;
- Manter a documentação de sistemas permanentemente atualizada;
- Revisar, validar e organizar toda a documentação gerada nas correções de sistemas em produção com os padrões da Prefeitura Municipal de Paranaguá.

3.9.4.2.3. Testes/Qualidade do Produto

- Realizar testes de software (Unitário e Integrado) nos sistemas desenvolvidos bem como nas evoluções e correções efetivadas;
- Liberar sistemas, correções e evoluções desenvolvidos para que sejam colocados em produção;
- Aferir a aderência de sistemas, evoluções ou correções desenvolvidas aos padrões de qualidade de software;

3.9.4.2.4. Suporte à qualidade da informação corporativa

- Propor melhorias nas estruturas para definição, consulta e manipulação de Banco de Dados para garantir a performance dos Sistemas da Prefeitura Municipal de Paranaguá;
- Zelar pela garantia da integridade das informações constantes nas bases de dados da Prefeitura Municipal de Paranaguá (aderência a regras de negócios, padrões corporativos etc.)
- Fornecer informações sobre sistemas e garantia de qualidade da informação mediante solicitações das áreas da Prefeitura Municipal de Paranaguá;
- Propor e implementar regras para fornecimento de informações para a Prefeitura Municipal de Paranaguá;

3.9.4.2.5. Treinamento de Sistemas/Capacitação dos Usuários

- Realizar treinamento de usuários internos e externos no uso de Sistemas de Informação desenvolvidos e implantados pelo Departamento de Tecnologia da Informação;
- Desenvolver manuais para usuários internos e externos dos sistemas de informação desenvolvidos e implantados pelo Departamento de Tecnologia da Informação;
- Capacitar os usuários internos e externos na operação dos sistemas;
- Propor a adoção de soluções na área de treinamento.



3.10. Software

3.10.1. Softwares

Os sistemas operacionais e softwares mais utilizados na Prefeitura Municipal de Paranaguá são:

Linux, Windows XP, Windows 7, Windows 8, Windows 8.1, Windows 10, Windows 11;
SQL Server, MySQL, PostgreSQL;
LibreOffice, Microsoft Office;

3.10.2. Plataforma de Banco de Dados Corporativos

Como pode ser observado, a Prefeitura Municipal de Paranaguá conta hoje com uma grande diversidade de SGBD's - Sistemas Gerenciadores de Banco de Dados, atendendo a seus sistemas corporativos.

Esta grande disparidade leva a diversas dificuldades no desenvolvimento das aplicações, na administração e suporte aos mesmos bem como impõe restrições para a efetiva integração e interoperabilidade entre os sistemas e órgãos.

Neste cenário a padronização de um único SGBD para a Prefeitura, sem dúvida permitirá uma significativa redução nos custos de propriedade e melhoria nos processos de integração e desenvolvimento.

O momento atual é propício a isto uma vez que os sistemas corporativos utilizam o SGBD PostgreSQL que de fato está vindo a se tornar padrão.

Uma decisão destas é possível, mas depende de uma análise criteriosa das características dos sistemas e das ferramentas utilizadas para os seus desenvolvimentos, o que excede às atribuições deste PDTI.

4. Principais ações propostas

PROJETO – 1		Conectividade – Fibra Ótica
FINALIDADE		Recontratação/Contratação de serviços para interligação em alta velocidade de diversos pontos de presença municipais. Com possibilidade de contratação de redundância de link para localidades essenciais. Compondo uma rede com capacidade para trafegar dados, imagens e voz. Além de conexões para câmeras de segurança em locais públicos, ruas e conexão para semáforos inteligentes. Possibilidade de aquisição de anel de fibra próprio para interligar setores essenciais do município.
JUSTIFICATIVA		Proporcionar estabilidade no uso de sistemas com o backup do link fornecido por operadoras distintas. Possibilitando atuar como um sistema autônomo para a disponibilização de serviços na web. Permitir a interligação dos diversos endereços municipais (escolas, ub's, creas, cras etc) possibilita a disponibilidade dos sistemas de informação, ganhos no acesso à internet.



PROJETO – 2		Estrutura de Rede
FINALIDADE	Contratação de empresa especializada para prestação de serviços em cabeamento estruturado e óptico e rede elétrica para informática, para reforma da infraestrutura lógica e elétrica dos prédios próprios da Prefeitura Municipal de Paranaguá, cabeamento estruturado, pontos elétricos 2P+T, bem como fornecimento de equipamentos de rede (switches), nobreaks e acessórios em geral, também compreendendo projeto, instalação, remanejamento, manutenção e documentação e demais itens para toda a infraestrutura necessária.	
JUSTIFICATIVA	Justifica-se pela necessidade de uma melhor gestão e manutenção da rede de computadores da Administração Pública Municipal que se encontra degradada, ultrapassada e desatualizada.	
PROJETO – 3		Aquisições de Estações de Trabalho
FINALIDADE	Atualização tecnológica do parque de computadores da administração direta e indireta.	
JUSTIFICATIVA	A aquisição de microcomputadores realizada de forma descentralizada acarreta a falta de padronização, gerando custos adicionais para gerenciamento deste parque, além de perdas econômicas pela falta de planejamento destas compras.	
PROJETO – 4		Aquisição de Servidores
FINALIDADE	Aumento da capacidade de nosso Data center melhorando a infraestrutura oferecida nossos usuários.	
JUSTIFICATIVA	Para termos condições de implantarmos os projetos citados acima, necessitamos aumentar a capacidade de processamento de nosso data center.	
PROJETO – 5		Aquisição de Storage
FINALIDADE	Aumento da capacidade de armazenamento de informações de nosso Data Center.	
JUSTIFICATIVA	Para termos condições de implantarmos os projetos citados acima, precisamos aumentar a capacidade de armazenamento de nosso data center.	
PROJETO – 6		Controle de Ponto
FINALIDADE	Contratação/Recontratação de prestação de serviços de Sistema interativo para Controle de Ponto e locação de relógios ponto, com as respectivas manutenções e fornecimento de bobinas e suporte, visando ampliação dos mecanismos de registro de ponto, garantindo uniformização no registro e apontamento.	
JUSTIFICATIVA	Administrar igualmente o Controle de Ponto e Frequência de todos os funcionários públicos, implantando um Regime de Controle de	

Frequência que seja único em sua apuração. Para tanto se faz necessário expandir os mecanismos de marcação de ponto. Assim sendo o Sistema para Controle de Ponto deve garantir maior flexibilidade e modernidade, permitindo o uso de ferramentas gerenciais para a descentralização dos apontamentos e justificativa, totalmente integrando com o Sistema de RH.

PROJETO – 7**Sistema de Gestão Pública**

FINALIDADE

Contratação/Recontratação de sistema de gestão pública do município para atuar de forma integrada, preferencialmente utilizando ambiente web por meio de contratação de sistema proprietário ou adquirido de forma livre, podendo ser open source ou por licenças BSD ou GNU GPL.

JUSTIFICATIVA

Relacionar de forma sistematizada a maior quantidade de secretarias possíveis, diminuindo o número de sistemas avulsos de empresas terceirizadas, informatizando as secretarias que estão sem uso de sistema.

PROJETO – 8**Sistema de Monitoramento por Câmeras com Tecnologia OCR Embarcada**

FINALIDADE

Prestação de Serviços de Vídeo Monitoramento Avançado e Integrado com Leitura de Placas (OCR) e Gestão de Imagens, contemplando o fornecimento de imagens e dados oriundos de câmeras fixas, móveis e embarcadas, doravante denominado SISTEMA DE MONITORAMENTO POR CÂMERAS.

JUSTIFICATIVA

Considerando que o município de Paranaguá tem como proposta a implantação do Vídeo Monitoramento Avançado Integrado com Leitura de Placas e Gestão de Imagens, permitindo ao município e demais órgãos estaduais e federais interessados, compartilharem a mesma plataforma de dados e vídeo. A implantação de um sistema de monitoramento de câmeras instaladas em pontos estratégicos da cidade de Paranaguá faz-se necessário para que os resultados das integrações das diferentes esferas de governo possam empregar ferramentas comuns e convergentes ao auxílio da gestão urbana.

PROJETO – 9**GED - Gestão Eletrônica de Documentos**

FINALIDADE

Contratação/Recontratação do Sistema hoje existente. Desenvolvimento de novos módulos e incorporação de GED e disponibilização em tempo real na WEB.

JUSTIFICATIVA

Modernizar e agilizar o trâmite e acompanhamento eletrônico de processos. São abertos anualmente milhares de novos processos administrativos na Prefeitura Municipal de Paranaguá. A falta de uma ferramenta que possa melhor monitorar estes processos gera grandes transtornos e prejuízos à administração. Capturar imagens, armazenar e indexar os dados.



Facilitar a localização e recuperação das informações existentes em documentos e dados eletrônicos. Gerenciar fisicamente os documentos.

PROJETO – 10

SIG - Sistema de Informações Geográficas

FINALIDADE

Fornecer a estrutura e suporte técnico para auxiliar na implantação de Sistema de Informações Geográficas no sentido de ampliar a integração dos diversos cadastros da Prefeitura Municipal de Paranaguá, imobiliários, uso do solo, saúde, sociais, educação, etc. Proporcionando uma visão integrada da infraestrutura da cidade.

JUSTIFICATIVA

Através de mapas temáticos e ferramentas de suporte à decisão, fornecer visões geográficas. Obter informações sobre área construída, facilitando a atuação da área imobiliária para estudos sobre arrecadação de IPTU. Direcionamento dos departamentos que trabalham com fiscalização, obtendo melhores resultados com fiscalizações dirigidas e programadas.

PROJETO – 11

BI - Business Intelligence

FINALIDADE

Monitorar e analisar o crescimento organizacional da Prefeitura Municipal de Paranaguá com base nos dados extraídos de seus vários Sistemas, integrando estas múltiplas fontes para transformar os registros obtidos em informação útil para o conhecimento do negócio.

JUSTIFICATIVA

Acesso à informação de qualidade que permita a Prefeitura Municipal de Paranaguá conhecer melhor a sua realidade, quer seja interna, quer seja voltada para o munícipe, permitindo-lhes obter indicadores preciosos para melhorar o desempenho da sua atuação e a inovação tão necessária ao seu crescimento.

PROJETO – 12

Impressoras

FINALIDADE

Contratação/Recontratação de prestação de serviços com locação de impressoras, scanners, e respectivos serviços de manutenção e reposição de cartuchos de tinta/toners.

JUSTIFICATIVA

Possibilitar o uso de impressões de documentos oficiais, processos internos e demais documentos necessários aos trabalhos do servidor público municipal e para o atendimento da população.

PROJETO – 13

Suporte e Atendimento Técnico de Tecnologia da Informação

FINALIDADE

Contratação de serviço de suporte e atendimento técnico aos usuários de TI para gestão e operação de Central de Serviços (Service Desk), contemplando atendimento telefônico ou sistêmico, bem como atendimentos presenciais.

JUSTIFICATIVA

Atualmente o atendimento as demandas de atendimento dos serviços que se pretende contratar é realizado por colaboradores do quadro efetivo do município, ocupantes de cargos de Técnico de Suporte e

Analista de Suporte, entretanto o quantitativo é insuficiente para as demandas.

PROJETO – 14		Telefonia em Nuvem - VOIP
FINALIDADE	Integração da rede de telefonia da Prefeitura Municipal de Paranaguá visando redução nos gastos com telefonia. Conectar diretamente à rede de computadores, recebendo voz e dados, promovendo uma integração completa na rede.	
JUSTIFICATIVA	Centralizar e gerenciar o grande volume de chamadas telefônicas efetuadas entre os entes. Unificar as tecnologias para a integração dos PABX's diminuindo linhas diretas e isoladas, tornando as chamadas ramal a ramal sem custo.	
PROJETO -15		Controle de Equipamento - Help Desk
FINALIDADE	Consolidar o Sistema de Help Desk para o controle de abertura de chamados, informações patrimoniais. Utilizando metodologia ITIL. Preferencialmente utilizando ambiente web e adquirido de forma livre, podendo ser open source ou por licenças BSD ou GNU GPL.	
JUSTIFICATIVA	Melhoria na qualidade de atendimento, utilização da ferramenta para medir grau de atendimento e satisfação do usuário. Melhora na segurança dos equipamentos e rastreabilidade de informações.	
PROJETO -16		Equipamentos Periféricos e Componentes de Manutenção
FINALIDADE	Aquisição de equipamentos periféricos e componentes para manutenção do parque informático como fontes, hds, processadores, memórias, filtro de linha, hubs, switchs gerenciáveis, roteadores, caixas de cabo de rede, conectores de rede, etc.	
JUSTIFICATIVA	Suprir as demandas de suporte para a solução de incidentes rotineiros típicos da área de tecnologia da informação, visando a estabilidade do funcionamento de todos os ambientes atendidos pelo Departamento de T.I.	
PROJETO – 17		Serviços na Web
FINALIDADE	Ampliar a rede de serviços prestados via web. Levantamento com as áreas envolvidas e adequação de processos para disponibilização aos munícipes e os contribuintes fora do município.	
JUSTIFICATIVA	Disponibilizar atendimento de qualidade e alto índice de resolutividade. Ampliar os canais de atendimento aos contribuintes, redução dos atendimentos presenciais e consequentemente a melhoria da prestação de serviços.	
PROJETO – 18		Autoatendimento
FINALIDADE	Permitir o acesso de todos os munícipes aos serviços de redes digitais de informações destinadas ao acesso público. Implantação em locais	



JUSTIFICATIVA	de interesse, descentralizando o atendimento. Aumentar o alcance dos serviços prestados.	
	Oferecer aos munícipes a oportunidade de utilizar os serviços da Prefeitura Municipal de Paranaguá com qualidade, visando atendimento rápido e eficaz. Aumentar o acesso do cidadão aos serviços prestados, promover a inclusão digital. Redução das filas e dos custos na Praça de Atendimento.	
PROJETO – 19		
	Licenças de Software	
FINALIDADE	Aquisição/Renovação de licenças de software que possibilitem o trabalho rotineiro de diversos servidores públicos do município, como sistema operacional de computador, ferramentas de edição de texto e planilhas. Softwares típicos de uso de profissionais, a exemplo do uso de ferramenta CAD para engenheiros e arquitetos, geoprocessamento para ambientalistas, geólogos e engenheiros. Além de softwares de segurança como antivírus.	
	Possibilitar o uso de ferramentas que são de padrão de uso em qualquer instituição pública. O que proporciona compatibilidade de utilização entre a prefeitura com munícipes e demais entidades públicas e privadas. Permitir o uso de ferramentas de trabalho essenciais para profissionais que auxiliam em todo o planejamento de desenvolvimento em diversas áreas do município. Além de que as informações das rotinas diárias dos profissionais necessitem de antivírus como software de segurança para a preservação do ambiente digital de trabalho.	
JUSTIFICATIVA		
PROJETO – 20		
	Equipamentos	
FINALIDADE	Equipamentos portáteis como notebooks, tablets, etc para diversas situações como cadastramento, apresentações e atuações técnicas. Notebooks com sistema operacional windows ou linux. Tablets para atendimento por meio de agentes da prefeitura que atuam em campo. Além de demais equipamentos para uso em campo e de apoio operacional.	
	Para uso em situações técnicas, apresentações, cadastros de munícipes, etc. As quais necessitam que se transporte o equipamento entre as diversas unidades da prefeitura e utilização em área rural, urbana ou marítima.	
JUSTIFICATIVA	O uso destes instrumentos facilita e enriquece a acessibilidade e as informações necessárias da população para o banco de dados do município.	
PROJETO – 21		
	Sistemas de Gestão para as Secretarias Municipais	
FINALIDADE	Sistema para auxiliar na gestão do planejamento, execução e controle de serviços prestados ao cidadão preferencialmente utilizando ambiente web por meio de contratação de sistema proprietário ou	

adquirido de forma livre, podendo ser open source ou por licenças BSD ou GNU GPL.

JUSTIFICATIVA

Integrar com os sistemas de gestão disponibilizados pelo município, no intuito de modernizar a prestação de serviços públicos à população.

PROJETO – 22

WiFi em Locais Públicos

FINALIDADE

Contratação de empresa especializada para implantação, operação e manutenção de pontos de acesso livre à internet por meio do sistema WIFI, em localidades públicas do município de Paranaguá promovendo a inclusão digital e criando referência para projetos congêneres futuros em demais regiões.

JUSTIFICATIVA

A oferta de conexão livre sem fio em espaços públicos objetiva permitir avanços na democratização do acesso à Internet, contribuindo com a inclusão digital e com redução da desigualdade social por meio do oferecimento de acesso à Internet à população, reduzindo desigualdades e abrindo portas para o conhecimento, a informação e o desenvolvimento.

PROJETO – 23

Semáforos Inteligentes

FINALIDADE

Aquisição e instalação de equipamentos (hardwares e softwares), bem como de seus respectivos sistemas de gestão, que irão compor a Central de Trânsito em Área (CTA) de Paranaguá, para controle de semáforos, com monitoramento e intervenções das demandas em tempo real.

JUSTIFICATIVA

Melhoria da segurança viária e do tráfego em geral, a partir da modernização do sistema de operação de trânsito, reduzindo acidentes, minimizando a manutenção da sinalização semafórica, diminuindo tempos das viagens, diminuindo o consumo de combustíveis e emissão de gases poluentes, reduzindo os tempos de viagens do transporte público e melhorar a qualidade de vida ambiental.

PROJETO – 24

Manutenção Preventiva e Corretiva de No-Breaks

FINALIDADE

Contratação de serviços técnicos especializados de engenharia para manutenção preventiva e corretiva e de suporte técnico presencial dos equipamentos de Sistemas Ininterruptos de Energia (No-breaks) instalados, com fornecimento de todo material de consumo, máquinas e equipamentos necessários à execução dos serviços e fornecimento de peças de reposição e componentes.

JUSTIFICATIVA

A motivação se deve ao alto nível técnico exigido para se lidar com estes equipamentos, sendo incompatível com a capacidade de atuação das demais empresas contratadas para prestar serviços de manutenção continuada dos sistemas elétricos. Além disso, os equipamentos em questão são de extrema importância para a execução dos trabalhos desenvolvidos pelo município, pois são responsáveis por garantir o



fornecimento de energia ininterrupta para computadores pessoais (estações de trabalho), sistemas de e-mail, de rede intranet e internet e de comunicação por voz, além dos sistemas de segurança. Neste contexto, a contratação de manutenção especializada é imprescindível para a preservação e conservação das características de funcionamento dos equipamentos.

PROJETO – 25

Redundância de Link de Internet

FINALIDADE

Contratação de Link redundante dedicado de acesso à internet para dar apoio ao link de internet principal mantendo a estabilidade dos serviços.

JUSTIFICATIVA

A contratação de um link de internet redundante, sendo este de contingência, torna-se indispensável vez que, caso haja a interrupção, será feito uso imediato desse link redundante para manter em perfeita condição de uso todos os sistemas de informação. Além da possibilidade do balanceamento de carga entre os links contratados proporcionando melhor desempenho e eficiência do tráfego de dados.

PROJETO – 26

Implantação de Rede em Fibra Óptica Própria

FINALIDADE

Contratação de empresa para implantação da rede em fibra óptica própria nas unidades administrativas municipais com utilização de tecnologia MPLS (Multi Protocol Label Switching) e rede óptica passiva gigabit, além prover manutenção e suporte técnico de comunicação de dados via fibra óptica no perímetro urbano no município de Paranaguá/PR.

JUSTIFICATIVA

Atualmente a interligação entre as unidades administrativas é realizada por operadora de telefonia, o que limita a banda de tráfego de dados entre os nós do MPLS. Com a implantação de fibra própria no município não haverá qualquer limitação, sendo possível a trafegabilidade de altas taxas de dados, com capacidade de transmissão de streaming de câmeras de monitoramento com altíssima qualidade e movimentação de grandes arquivos em muito menos tempo.

PROJETO – 27

Wi-Fi Inteligente, Chrome Books e Google for Education

FINALIDADE

Projeto educacional que contempla a Instalação, configuração e suporte a toda a infraestrutura de rede para comunicação entre professores e alunos com plataforma de ensino do Google para que

JUSTIFICATIVA

possam realizar suas atividades e interagir. Com Chromebooks que são equipamentos projetados e pensados para as salas de aulas com acesso facilitado as ferramentas de ensino do google com carrinhos para guardá-los e transportá-los.

Fornecer uma ferramenta de sistema de ensino com acesso à internet, tanto para professores quanto alunos, inclusive os que não possuem esses recursos em suas casas e com possibilidade que alunos possam assistir as aulas tanto presencialmente como de forma online. Atender alunos em horários alternativos e possibilidade de gravação das aulas que possibilitam ao aluno estudar em horários diferenciados e assistir novamente a aula caso tenha dúvidas. Além de realização de avaliações e pesquisas online. Disponibilizar internet aos professores e alunos de maneira segura, garantindo que somente conteúdos necessários e autorizados fiquem disponíveis.

5. BENEFÍCIOS DA IMPLANTAÇÃO DO PDTI

- Aumento na segurança e disponibilidade dos dados e das informações da Prefeitura Municipal de Paranaguá;
- Facilidade de operação conjunta das áreas de TI dispondo a qualquer usuário informações que auxiliam no conhecimento das atividades, metas e organização da Departamento de Tecnologia da Informação
- Aumento da integração entre as gerências
- Possibilidade da adoção de uma política de economicidade na aquisição dos recursos de TI;
- Evidência da contribuição do Departamento de Tecnologia da Informação no cumprimento da missão da Prefeitura Municipal de Paranaguá;
- Melhoria da comunicação Intersetorial para o desenvolvimento de soluções informáticas robustas e confiáveis.

6. PONTOS CRÍTICOS PARA EXECUÇÃO.

- Adequação do quantitativo de pessoal do Departamento de Tecnologia da Informação
- Treinamento e capacitação
- Atualização e adequação do parque tecnológico (hardware e software)
- Atualização dos procedimentos de especificação e engenharia de sistemas
- Gestão eficiente de projetos
- Comprometimento das áreas fim;
- Garantia de continuidade na interlocução com áreas demandantes
- Garantia de gestão eficiente da informação pelas áreas detentoras de sistemas.

7. IMPACTOS DA NÃO EXECUÇÃO DO PDTI

- Elevado risco de redução na capacidade operacional da Prefeitura Municipal de Paranaguá;
- Decisões tomadas com base em informações não confiáveis;
- Perdas de dados em caso de incidentes e acidentes;



- Comprometimento do objetivo da melhoria da satisfação dos usuários de Sistemas de Informação e da Infraestrutura de Informática;
- Ineficiência no uso da infraestrutura de TI;
- Aumento da vulnerabilidade da infraestrutura de TI;
- Limitação técnica dos interlocutores na utilização dos métodos e técnicas de TI dificultando a melhoria na comunicação Intersetorial;
- Baixa qualidade dos serviços prestados pela TI
- Falta de transparência para a organização das metas, objetivos e atividades da TI;
- Aumento da desmotivação da equipe de TI.

MARCELA PAULA HENRIQUE DA SILVA
Secretária de Administração

COMITÊ GESTOR DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

RONEI RUIZ SOARES
Presidente do Comitê Gestor de Tecnologia da Informação

Secretária: MICHELE DOS SANTOS

Membro: TABAJARA MACHADO DE SOUZA JUNIOR

Membro: LUIZ ANDRÉ MEGIOLARO DOS SANTOS

Suplente: ANDREIA SOARES

Membro: ANDRÉ ROCHA SMOLAREK

Suplente: MÔNICA DO CARMO PEREIRA NEVES

Membro: MAURÍCIO DOS PRAZERES COUTINHO

Suplente: ZENILDA SOUZA COSTA CRUZ

Membro: FRANCIENY GABRIELI N. MATOZO

Suplente: ANTONIO JULIO MACHADO LIMA FILHO