



**PREFEITURA MUNICIPAL
TAMBAÚ-SP**

**PLANO DIRETOR DE TECNOLOGIA DE INFORMAÇÃO
2020 - 2025**



PREFEITURA MUNICIPAL DE TAMBAÚ - SP

DEPARTAMENTO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

Comissão do Plano Diretor Municipal de Tecnologia da Informação e da Política Municipal de Segurança da Informação

- Portaria n.º 13.257, de 16 de agosto de 2021 -

Luiz Otavio Costa Bruno Junior

Representante do Departamento de TI
Presidente da Comissão

Adreane da Silva Zito

Representante da Coordenadoria de Educação

Anselmo Caiafa Ribeiro

Representante do Departamento Administrativo

Eduardo Augusto Pereira Torelli

Representante da Procuradoria Jurídica

Nathália da Silva Andrade

Representante da Coordenadoria de Assistência Social

Samira Costa de Faria Bagatta

Representante da Coordenadoria de Saúde



PREFEITURA MUNICIPAL DE TAMBAÚ - SP

DEPARTAMENTO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

HISTÓRICO DE VERSÕES

Data	Versão	Descrição
31/08/2020	1.0	Publicação inicial do documento
31/08/2021	1.1	Primeira revisão do documento
31/08/2022	1.2	Segunda revisão do documento
31/08/2023	1.3	Terceira revisão do documento



SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	5
2. METODOLOGIA APLICADA PARA ELABORAÇÃO	5
3. ORGANIZAÇÃO DA TI	6
4. OBJETIVOS ESTRATEGICOS DE TI	8
Tabela 01 – Visão Geral e Identificação dos Objetivos Estratégicos de TI	8
5. INVENTÁRIO DE NECESSIDADES	9
5.1 Critérios de Priorização	10
Tabela 02 – Definição das variáveis analisadas para criação da Matriz GUT	10
5.2 Necessidades Identificadas	11
Tabela 03 – Necessidades Identificadas e classificadas através da Matriz GUT	12
6. PLANO DE METAS E AÇÕES	12
Tabela 04 – Plano de Metas e Ações de acordo com as necessidades identificadas e classificadas	14
7. PLANO DE GESTÃO DE RISCOS	15
Tabela 05 – Classificação de risco segundo critérios de Probabilidade de Ocorrência e Impacto	16
8. PROCESSO DE REVISÃO DO PDTI	17
9. FATORES CRÍTICOS PARA A IMPLANTAÇÃO DO PDTI	17
10. CONCLUSÃO	17
11. CONSIDERAÇÕES DA REVISÃO VERSÃO 1.1	18
11.1 Avaliação e considerações sobre o Plano de Metas e Ações	18
Tabela 06 – Plano de Metas e Ações revisado e reclassificado v.1.1 - 2021	21
11.2 Atualização e incremento do Plano de Gestão de Riscos	22
Tabela 07 – Tabela de Classificação de Riscos, revisada e atualizada v.1.1 - 2021	23
12. CONSIDERAÇÕES DA REVISÃO VERSÃO 1.2	23
12.1 Avaliação e considerações sobre o Plano de Metas e Ações	24
12.2 Atualização e incremento do Plano de Gestão de Riscos	26
Tabela 09 – Tabela de Classificação de Riscos, revisada e atualizada v.1.2 - 2022	28
13. CONSIDERAÇÕES DA REVISÃO VERSÃO 1.3	28
13.1 Avaliação e considerações sobre o Plano de Metas e Ações	28
13.2 Atualização e incremento do Plano de Gestão de Riscos	30
Tabela 09 – Tabela de Classificação de Riscos, revisada e atualizada v.1.2 - 2022	31



PREFEITURA MUNICIPAL DE TAMBAÚ - SP

DEPARTAMENTO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

APRESENTAÇÃO

O objetivo deste Plano Diretor de Tecnologia da Informação – PDTI é apresentar as diretrizes e orientações necessárias para definição de processos, indicadores, métodos e controles para a condução dos projetos, serviços e atividades de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) em apoio à estratégia institucional e operacional da Prefeitura Municipal de Tambaú – SP.

A Prefeitura de Tambaú está em constante expansão e evolução, visando melhorias nos processos e melhor atendimento ao munícipe, tornando-se assim cada vez mais dependente dos recursos tecnológicos para atender essas expectativas maneira eficiente e eficaz.

O PDTI fornecerá, entre outros, a ferramenta para medir, classificar e definir prioridades para execução de projetos, criando metas que devem ser atingidas com o envolvimento do núcleo administrativo junto ao Departamento de Tecnologia da Informação para definição de projetos e tomada de decisões.

Este PDTI está levando em consideração as ações que envolvem o planejamento para a execução das políticas adotadas para contratação de soluções de TI, segurança da informação, como também a capacitação dos colaboradores da Prefeitura Municipal de Tambaú.

Com abrangência institucional, este PDTI busca contemplar as iniciativas de todas as coordenadorias e departamentos administrativos por um período de 5 (cinco) anos, com início de vigência em setembro de 2020 e término em agosto de 2025, sendo revisado a cada 12 (doze) meses para acompanhamento e realinhamento de seus objetivos e metas.



PREFEITURA MUNICIPAL DE TAMBAÚ - SP

DEPARTAMENTO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

1. INTRODUÇÃO

A Tecnologia da Informação – TI – assumiu nos últimos anos um papel imprescindível no contexto das organizações públicas brasileiras. O foco principal da TI é a efetiva utilização da informação como suporte às práticas e aos objetivos organizacionais. Além disso, a TI tem transversalidade sobre vários eixos da organização, permeando as suas áreas estratégicas. É a TI que apoia as organizações a atenderem as exigências por transparência, agilidade, flexibilidade, efetividade e inovação.

Nesse contexto, na busca por uma Administração Pública que prima pela melhor gestão dos recursos e pela maior qualidade na prestação de serviços aos cidadãos, torna-se essencial a realização de um bom planejamento de TI que viabilize e potencialize a melhoria contínua da performance organizacional.

Para alcançar este resultado, é necessário que haja um forte alinhamento entre as estratégias e planos da TI e as estratégias organizacionais. Desta maneira, o Plano Diretor de Tecnologia da Informação – PDTI – é o instrumento que permite nortear e acompanhar a atuação da área de TI, definindo estratégias e o plano de ação para implementá-las.

No cenário atual de constantes mudanças, o PDTI é uma importante ferramenta de apoio à tomada de decisão para o gestor, habilitando-o a agir de forma proativa, contra as ameaças e a favor das oportunidades. O PDTI representa um instrumento de gestão para a execução das ações e projetos de TI da organização, possibilitando justificar os recursos aplicados em TI, minimizar o desperdício, garantir o controle, aplicar recursos naquilo que é considerado mais relevante e, por fim, melhorar o gasto público e o serviço prestado ao cidadão.

Portanto, para contribuir com o alcance desses objetivos, este guia provê informações que ajudam a instituição a planejar melhor as ações relacionadas à Tecnologia da Informação, auxiliando na solução de alguns dos grandes desafios enfrentados pela administração pública atualmente: o de possibilitar a maior efetividade no emprego dos recursos de TI, colaborar para uma gestão integrada, com publicidade das realizações, resultando em maior benefício para a sociedade e maior transparência no uso de recursos públicos.

2. METODOLOGIA APLICADA PARA ELABORAÇÃO

A metodologia utilizada para a elaboração deste PDTI baseou-se na proposta do Guia de Elaboração de PDTI do SISP 2.0, desenvolvido pela Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação (SLTI) do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, considerando as particularidades da Prefeitura Municipal de Tambaú - SP.

Em síntese, a elaboração do PDTI foi dividida em três fases principais:

I. Preparação: Início do projeto – levantamento de documentos e fontes de informação, definição inicial de escopo e temporalidade, definição e atribuição formal da Comissão Gestora de Tecnologia da Informação, realização de reuniões para alinhamento da elaboração do documento.

II. Diagnóstico: Análise da atual da TI na organização, levantamento de informações através de entrevistas com os funcionários e visitas *in loco* realizadas pela equipe da Departamento de TI. Adicionalmente foi aplicado um questionário em todos os departamentos administrativos da Prefeitura, com apoio dos membros da Comissão do Plano Diretor Municipal de Tecnologia da Informação e da Política Municipal de Segurança da Informação.

III. Planejamento: Análise das informações levantadas na etapa de Diagnóstico. Identificação das necessidades, classificação de prioridade através do método de Matriz GUT, que possibilitou o planejamento de metas e ações por ordem de relevância e impacto na organização, abrangendo aspectos e recursos de infraestrutura, de informação, de comunicação, de pessoal, orçamentários e riscos.

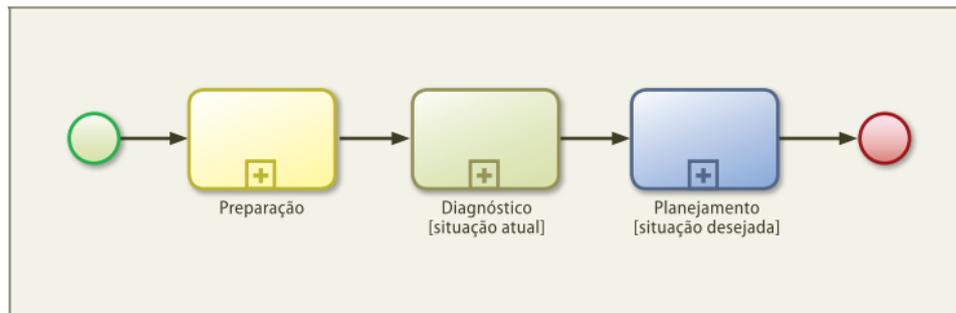


Figura 01 – Visão geral do processo de elaboração do PDTI

Durante a análise das informações constou-se a necessidade de eliminar diversas solicitações de pronto atendimento que foram sanadas pelo Departamento de TI, além de solicitações que não condiziam com a área de Tecnologia da Informação. Esses ajustes foram necessários de modo a não desfigurar o caráter estratégico e relacionado a TI para o desenvolvimento deste Plano.

Com base nas necessidades finais resultantes, foram propostas ações e criação de projetos procurando alinhá-los aos objetivos estratégicos de TI da Prefeitura Municipal de Tambaú.

3. ORGANIZAÇÃO DA TI

A Prefeitura Municipal de Tambaú possui um Departamento de Tecnologia da Informação, que localiza-se no Paço Municipal, junto aos departamentos administrativos e ao Gabinete do Prefeito.

Além disso também dispõe de Data Center próprio, administrado pelo Departamento de TI, onde as bases de dados dos sistemas utilizados ficam sob gestão direta da Prefeitura.

O Departamento de TI possui documentação interna de seus principais processos, tais como parametrização de sistemas, política de segurança da informação, inventário de hardware e software, política interna de backup, com cópia redundante descentralizada do Data Center municipal.



PREFEITURA MUNICIPAL DE TAMBAÚ - SP

DEPARTAMENTO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

A infraestrutura de rede possui interligação em 100% dos departamentos administrativos da prefeitura, possuindo ainda redundância de link via fibra óptica e rádio, nos departamentos da área urbana do município.

O Departamento de TI também é responsável por toda a telefonia da Prefeitura, onde atualmente a operação é 100% digital através de tecnologia Voip, que além da redução de custos diretos nas ligações possibilita administração e auditoria centralizada de todos os ramais da instituição no datacenter local.

A tecnologia da informação na Prefeitura de Tambaú também está disponível direto ao cidadão, através da oferta de diversos serviços digitais gratuitos, tais como Pontos de Acesso Público à Internet, Portal de Serviços Online ao cidadão, disponível no site oficial da Prefeitura (www.tambau.sp.gov.br), que inclui: emissão de certidões, modelos de requerimentos, consulta de exames de saúde realizados, consulta de débitos de IPTU e Saneamento, emissão de segunda via de IPTU, Saneamento e débitos em geral, acesso ao portal da Transparência da Prefeitura, Sistema de Informação ao Cidadão, Ouvidoria, consulta de licitações, acesso a nota fiscal eletrônica de serviços (ISS Online) entre outros.

Atualmente o Departamento de TI é composto por quatro funcionários efetivos, que atuam em diversas atividades fundamentais para funcionamento da administração municipal, conforme apresentado na imagem a seguir:

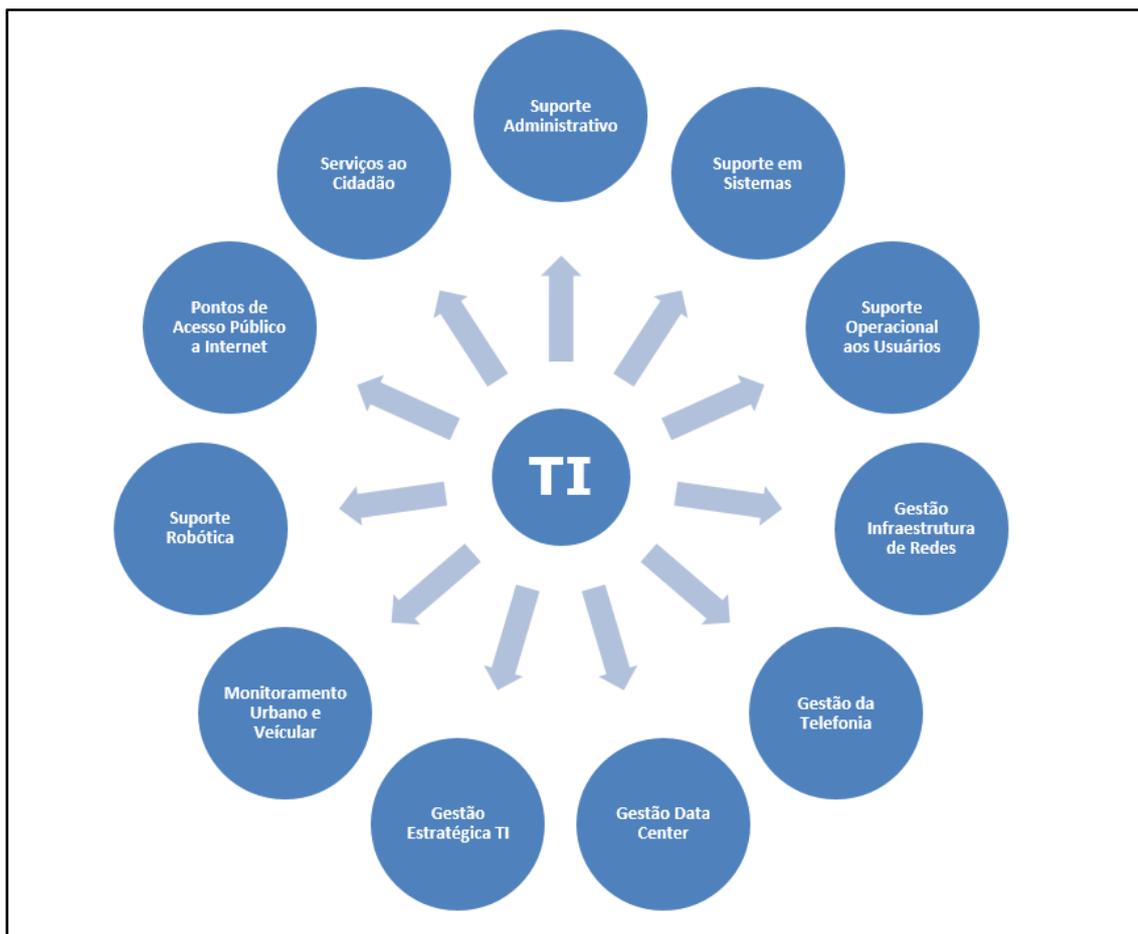


Figura 02 – Visão geral dos principais serviços executados pelo Departamento de TI



PREFEITURA MUNICIPAL DE TAMBAÚ - SP

DEPARTAMENTO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

4. OBJETIVOS ESTRATEGICOS DE TI

Os objetivos estratégicos do Departamento de Tecnologia da Informação baseiam-se nos princípios fundamentais da Gestão da Informação, ou seja, garantir a disponibilidade, integridade e confiabilidade das informações, para a correta tomada de decisões por parte dos gestores e atendimento das normas e exigências legais, sendo diretamente alinhados com as necessidades da instituição, conforme apresentado na tabela a seguir:

ID	ÁREA	OBJETIVO	APLICAÇÃO
OE_01	Infraestrutura Física	Sustentar e aprimorar infraestrutura física de TIC para que não exista paralisação na entrega dos serviços.	Garantir os requisitos básicos e fundamentais para funcionamento diário da instituição, como funcionamento de servidores e, rede elétrica, rede lógica, telefonia, e equipamentos dos usuários.
OE_02	Entrega de Serviços	Sustentar e aprimorar a infraestrutura lógica de TIC, envolvendo estrutura de softwares e funções dos servidores (domínio, arquivos, internet, telefonia, etc.).	Parte visível aos usuários quanto ao uso dos serviços de TIC, tais como telefonia, sistemas, arquivos, treinamentos e suporte técnico.
OE_03	Segurança da Informação	Divulgar, aprimorar e fiscalizar o cumprimento da Política de Segurança da Informação da instituição.	Monitoramento e restrições de acessos a equipamentos, arquivos e internet, gestão de softwares de segurança da informação tais como sistemas de backup, firewall, antivírus, entre outros.
OE_04	Governança de TI	Aperfeiçoar o planejamento e a gestão de projetos e processos de TIC de modo a contribuir com os resultados estratégicos definidos.	Definir metodologias de trabalho, acompanhamento e auditoria dos serviços de TI, elaborar planejamento das atividades, gerir portfólio de projetos.
OE_05	Atendimento ao Cidadão	Disponibilizar recursos e serviços que facilitem o dia a dia dos munícipes dentro das possibilidades do Departamento de TI.	Internet gratuita nas praças, telecentros, cursos, emissão de segunda via de contas de água, IPTU, consultas de protocolo, nota fiscal eletrônica, etc.
OE_06	Inovação Tecnológica	Aprimorar capacidade de inovação tecnológica para oferecer novos e melhores serviços e soluções de TIC.	Otimizar a execução de atividades e processos diários da instituição, através da implementação de novas tecnologias, cursos e treinamentos.

Tabela 01 – Visão Geral e Identificação dos Objetivos Estratégicos de TI



PREFEITURA MUNICIPAL DE TAMBAÚ - SP

DEPARTAMENTO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

5. INVENTÁRIO DE NECESSIDADES

O inventário de necessidades de TI foi elaborado através dos coordenadores, diretores e assessores da administração pública municipal, que responderam a um questionário sobre suas necessidades quanto à utilização dos recursos de TI na organização. Além disso, também foram catalogadas as necessidades identificadas pelo Departamento de Tecnologia da Informação através de visitas aos departamentos.



PREFEITURA MUNICIPAL DE TAMBAÚ - SP

DEPARTAMENTO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

Questionário do Plano Diretor de Tecnologia da Informação

1. Quais as principais dificuldades/problemas enfrentados pelo seu departamento com relação à utilização dos recursos de tecnologia da informação e comunicação (TIC)?
 - a. Exemplos de recursos de TIC: computadores, impressoras, acesso à rede de dados, internet e telefonia, aplicativos, sistemas e softwares em geral, dificuldade de usuários, suporte técnico, instalações físicas e infraestrutura geral (pontos de rede, tomadas de energia elétrica, local para instalação dos computadores).

2. Baseado na pergunta anterior, qual a demanda específica do seu departamento para resolução de tais problemas/dificuldades? Justifique.
 - a. Exemplos: substituição do equipamento "x", adequar instalação elétrica na sala "x", tirar dúvidas dos funcionários no sistema "x", etc.

3. Existe alguma previsão/planejamento de ampliação do quadro de funcionários que utilizam computadores/telefonia no departamento nos próximos 12 meses?

4. Existe alguma previsão/planejamento de mudança de endereço, reforma ou ampliação do local nos próximos 12 meses? E nos próximos 05 anos?

5. Além dos itens acima apresentados, existe alguma sugestão de melhoria/implantação quanto ao uso dos recursos e serviços de TIC utilizados em seu departamento?

Prefeitura Municipal de Tambaú - SP Praça Carlos Gomes, 40 - Centro CEP: 13710-000 Tambaú-SP www.tambau.sp.gov.br	Departamento de Tecnologia da Informação Tel.: (19) 3673-9500 - Ramal 25 Email: ti@tambau.sp.gov.br
---	--

Figura 03 – Questionário aplicado em todos os departamentos para levantamento de informações



PREFEITURA MUNICIPAL DE TAMBAÚ - SP

DEPARTAMENTO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

5.1 Critérios de Priorização

A priorização das necessidades foi feita a partir da técnica denominada Matriz GUT (Gravidade, Urgência e Tendência), uma ferramenta utilizada na priorização das estratégias, tomadas de decisão e solução de problemas de organizações e de projetos.

Esta matriz possibilita a classificação de seus dados considerando as variáveis: Gravidade, Urgência e Tendência, assim como uma pontuação para cada item analisado, conforme as definições abaixo apresentadas:

Gravidade: impacto do problema sobre pessoas, equipamentos, resultados, processos ou organizações, assim como os efeitos que surgirão a longo prazo se o problema não for resolvido.

Urgência: relação com o tempo disponível ou necessário para resolver o problema.

Tendência: potencial de crescimento do problema, avaliação da tendência do crescimento, redução ou desaparecimento, caso nenhuma ação seja tomada.

Os procedimentos adotados foram:

1. Listagem as necessidades identificadas;
2. Definição de uma nota, de 1 a 5 para a gravidade, urgência e tendência de cada item;
3. Multiplicação dos resultados (gravidade x urgência x tendência) de cada item;
4. Classificação da prioridade das atividades de acordo com o resultado obtido.

As tabela a seguir descreve o embasamento no qual os itens foram classificados.

NOTA	GRAVIDADE	URGÊNCIA	TENDÊNCIA
5	Extremamente grave	Precisa de ação imediata	Irá piorar rapidamente
4	Muito grave	É urgente	Irá piorar em pouco tempo
3	Grave	O mais rápido possível	Irá piorar
2	Pouco grave	Pouco urgente	Irá piorar a longo prazo
1	Sem gravidade	Pode esperar	Não irá mudar

Tabela 02 – Definição das variáveis analisadas para criação da Matriz GUT



PREFEITURA MUNICIPAL DE TAMBAÚ - SP

DEPARTAMENTO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

Para determinar a gravidade, houve uma estimativa de impacto nas atividades da Prefeitura de Tambaú:

Extremamente grave: impossibilidade longa e generalizada das atividades essenciais da Prefeitura. Violação da legalidade. Perda de informações.

Muito grave: comprometimento da qualidade das atividades essenciais da Prefeitura. Descumprimento de regulamentações.

Grave: comprometimento pontual (no tempo ou em atividades pontuais) das atividades essenciais da Prefeitura.

Pouco grave: comprometimento das atividades não essenciais da Prefeitura.

Sem gravidade: demais necessidades.

5.2 Necessidades Identificadas

A tabela a seguir apresenta a listagem das necessidades identificadas na etapa de levantamento de informações, já ordenadas conforme critério classificação por prioridade do resultado final da Matriz GUT, ou seja, Gravidade x Urgência x Tendência, assim como também apresenta o atrelamento ao ID do Objetivo Estratégico relacionado a cada necessidade descrita.

ID.	DESCRIÇÃO	G	U	T	RESULT.	CLASSIFICAÇÃO PRIORIDADE	ID OBJETIVO ESTATÉGICO RELACIONADO
N_21	Falha de conexão de rede	4	4	3	48	1ª	OE_01
N_25	Falta de suprimentos de impressão	4	4	3	48	2ª	OE_02
N_08	Readequação da infraestrutura de rede	3	3	4	36	3ª	OE_01
N_22	Indisponibilidade de veículo para o suporte de informática, demora para atendimento técnico no local	3	4	3	36	4ª	OE_02
N_10	Substituição de computadores obsoletos	3	2	4	24	5ª	OE_01
N_15	Implantação de novo departamento, necessidade de conexão à rede local	5	4	1	20	6ª	OE_01
N_16	Mudança de endereço departamento, necessidade de conexão à rede local	5	4	1	20	7ª	OE_01
N_18	Aquisição de estabilizadores	3	2	3	18	8ª	OE_01



PREFEITURA MUNICIPAL DE TAMBAÚ - SP

DEPARTAMENTO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

N_02	Instalações elétricas inadequadas e/ou insuficientes	4	2	2	16	9 ^a	OE_01
N_09	Problemas ao utilizar serviço de telefonia, ligações caindo	4	4	1	16	10 ^a	OE_02
N_03	Demora na prestação de suporte técnico	3	5	1	15	11 ^a	OE_02
N_04	Dificuldade quanto ao uso da pasta de rede	2	2	3	12	12 ^a	OE_02
N_05	Dificuldades na utilização dos sistemas administrativos	4	3	1	12	13 ^a	OE_02
N_06	Aquisição de impressora multifuncional	2	2	3	12	14 ^a	OE_01
N_11	Treinamento para utilização dos sistemas administrativos	2	2	3	12	15 ^a	OE_02
N_20	Falta de equipamentos reserva para rápida substituição em caso de pane	3	3	1	9	16 ^a	OE_01
N_07	Solicitação de licença de uso de Software de desenho técnico CAD	1	2	3	6	17 ^a	OE_02
N_19	Aquisição de impressora colorida	1	2	3	6	18 ^a	OE_01
N_14	Solicitação de aquisição de licenças Microsoft Office	2	2	1	4	19 ^a	OE_02
N_13	Dificuldade na utilização do programa Libre Office	1	2	1	2	20 ^a	OE_02
N_17	Aquisição de licença do software Corel Draw	1	2	1	2	21 ^a	OE_02
N_23	Implantação de sistema para acompanhamento de chamados de suporte técnico	1	2	1	2	22 ^a	OE_06
N_24	Implantação de novos softwares para as crianças nas escolas	1	2	1	2	23 ^a	OE_06
N_01	Não há mobiliário com ergonomia para uso dos recursos de TI	1	1	1	1	24 ^a	OE_01
N_12	Solicitação de segundo monitor para trabalhar com duas telas	1	1	1	1	25 ^a	OE_01

Tabela 03 – Necessidades Identificadas e classificadas através da Matriz GUT

6. PLANO DE METAS E AÇÕES

O desenvolvimento deste Plano Diretor também contemplou o Plano de Metas e Ações, onde foram verificadas quais seriam as medidas ações necessárias para resolver ou minimizar as necessidades identificadas.



PREFEITURA MUNICIPAL DE TAMBAÚ - SP

DEPARTAMENTO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

A tabela foi organizada segundo o mesmo critério de classificação por prioridade elencado anterior neste documento, conforme apresentado a seguir:

ID.	DESCRIÇÃO	CLASSIFICAÇÃO PRIORIDADE	METAS	AÇÕES
N_21	Falha de conexão de rede	1ª	Resolver de imediato e em definitivo qualquer ocorrência desse tipo que venha a ocorrer.	Analisar no local o cabeamento de rede e substituir eventuais equipamentos que apresentem mal funcionamento.
N_25	Falta de suprimentos de impressão	2ª	Realizar um planejamento junto aos departamentos para que esse tipo de situação não venha a ocorrer.	Auxiliar os departamentos no dimensionamento de compra dos suprimentos de acordo com a estimativa de uso de cada local.
N_08	Readequação da infraestrutura de rede	3ª	Realização de revisão em todos departamentos e adequar pontos que forem identificadas as necessidades.	Departamento de TI realizará adequações que estejam ao seu alcance e solicitará troca de instalações caso seja necessário.
N_22	Indisponibilidade de veículo para o suporte de informática, demora para atendimento técnico no local	4ª	Ter um veículo a disposição do Departamento de TI para atendimento das necessidades.	Verificação junto a administração a disponibilização de um veículo para atendimento da demanda do Departamento de TI.
N_10	Substituição de computadores obsoletos	5ª	Verificar quantitativo e definir especificação de equipamentos necessários.	Realizar processo licitatório para aquisição.
N_15	Implantação de novo departamento, necessidade de conexão à rede local	6ª	Integrar planejamento administrativo as demandas de TI, de modo a antecipar esse tipo de demanda ao Departamento de TI.	Analisar local infraestrutura do local, prover as ações necessárias, tais como adequação elétrica, instalação de rack, etc.
N_16	Mudança de endereço departamento, necessidade de conexão à rede local	7ª	Integrar planejamento administrativo as demandas de TI, de modo a antecipar esse tipo de demanda ao Departamento de TI.	Analisar local infraestrutura do local, prover as ações necessárias, tais como adequação elétrica, instalação de rack, etc.
N_18	Aquisição de estabilizadores	8ª	Verificar quantitativo e definir especificação de equipamentos necessários.	Realizar processo licitatório para aquisição.
N_02	Instalações elétricas inadequadas e/ou insuficientes	9ª	Realização de revisão elétrica em todos departamentos e adequar pontos que forem identificadas as necessidades.	Encaminhar solicitação ao departamento competente para envio do eletricitista ao local.
N_09	Problemas ao utilizar serviço de telefonia, ligações caindo	10ª	Garantir que não haja falha na entrega do serviço de telefonia.	Revisar infraestrutura de rede dos locais que reportarem esse incidente.
N_03	Demora na prestação de suporte técnico	11ª	Ter um veículo a disposição do Departamento de TI para atendimento das necessidades.	Verificação junto a administração a disponibilização de um veículo para atendimento da demanda do Departamento de TI.
N_04	Dificuldade quanto ao uso da pasta de rede	12ª	Verificar quais ações os usuários tem dificuldade e saná-las.	Disponibilização de material e realização de treinamento caso a caso.



PREFEITURA MUNICIPAL DE TAMBAÚ - SP

DEPARTAMENTO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

N_05	Dificuldades na utilização dos sistemas administrativos	13 ^a	Verificar quais ações os usuários tem dificuldade e saná-las.	Disponibilização de material e realização de treinamento caso a caso.
N_06	Aquisição de impressora multifuncional	14 ^a	Analisar necessidade de cópias (ciclo mensal estimado) para definição de configuração de equipamento.	Realizar processo licitatório para aquisição.
N_11	Treinamento para utilização dos sistemas administrativos	15 ^a	Verificar quais ações os usuários tem dificuldade e saná-las.	Disponibilização de material e realização de treinamento caso a caso.
N_20	Falta de equipamentos reserva para rápida substituição em caso de pane	16 ^a	Verificar quantitativo para definir configuração de equipamentos necessários.	Realizar processo licitatório para aquisição.
N_07	Solicitação de licença de uso de Software de desenho técnico CAD	17 ^a	Aquisição de licenças	Realizar processo licitatório para aquisição.
N_19	Aquisição de impressora colorida	18 ^a	Analisar necessidade de cópias (ciclo mensal estimado) para definição de configuração de equipamento.	Realizar processo licitatório para aquisição.
N_14	Solicitação de aquisição de licenças Microsoft Office	19 ^a	Verificar se solução atualmente utilizada Libre Office realmente não atende à demanda.	Realizar processo licitatório para aquisição caso seja constatado real necessidade.
N_13	Dificuldade na utilização do programa Libre Office	20 ^a	Verificar quais ações os usuários tem dificuldade e saná-las.	Disponibilização de material e realização de treinamento caso a caso.
N_17	Aquisição de licença do software Corel Draw	21 ^a	Aquisição de licenças.	Realizar processo licitatório para aquisição.
N_23	Implantação de sistema para acompanhamento de chamados de suporte técnico	22 ^a	Implantar solução gratuita de controle de ordens de serviço, com interface de acesso para o usuário final.	Estudar opções disponíveis e realizar testes para verificar qual ferramenta se adequa às necessidades da Prefeitura.
N_24	Implantação de novos softwares para as crianças nas escolas	23 ^a	Aumentar a diversidade de softwares oferecidos para os alunos da rede municipal de ensino.	Verificar junto ao Departamento de Ensino quais soluções são mais adequadas de acordo com o plano pedagógico das escolas.
N_01	Não há mobiliário com ergonomia para uso dos recursos de TI	24 ^a	Prover maior qualidade e conforto para os funcionários.	Verificar junto aos departamentos competentes quais seriam as opções de equipamentos para este fim.
N_12	Solicitação de segundo monitor para trabalhar com duas telas	25 ^a	Agilizar o trabalho do ao evitar a movimentação de janelas para exibição de conteúdo.	Verificar equipamentos necessários ligação de monitor adicional ao computador de trabalho.

Tabela 04 – Plano de Metas e Ações de acordo com as necessidades identificadas e classificadas



PREFEITURA MUNICIPAL DE TAMBAÚ - SP

DEPARTAMENTO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

É importante destacar que a administração municipal já contempla em seu planejamento financeiro a alocação de recursos orçamentários para manter em funcionamento das atividades de Tecnologia da Informação da Prefeitura, indispensáveis para a execução do Plano de Metas e Ações descrito nesse plano, tendo como exemplo os contratos de disponibilização e suporte de sistema de telefonia, contratos de manutenção e suporte sistemas administrativos, contratos de disponibilização, manutenção e suporte de serviço de e-mail, entre outros, que seriam totalmente inviáveis de serem suportados pela equipe interna do Departamento de Tecnologia da Informação.

Este plano também contempla a alocação de recursos humanos e materiais para a resolução das necessidades identificadas, onde além dos funcionários do próprio Departamento de TI, serão alocados funcionários de outros setores, como Engenharia, para o planejamento da distribuição física de cabeamento lógico e elétrico, funcionários do setor de obras, como eletricitas e pedreiros para tratar da resolutiva dos problemas apresentados após definição da solução pelo Departamento de TI.

Além dos recursos internos acima descritos o Plano Diretor de TI também contempla a Estratégia de execução indireta (terceirização) para a tratativa de algumas necessidades, como por exemplo a terceirização do serviço de impressão e reprografia, dado que se tratam de equipamentos mecânico-eletrônicos, que possuem manutenção complexa, onde muitas de suas peças são importadas ou somente vendidas em assistências técnicas autorizadas, impossibilitando uma rápida tratativa na solução de problemas.

7. PLANO DE GESTÃO DE RISCOS

A identificação dos riscos envolvidos na operação das de Tecnologia da Informação é fundamental para uma postura preventiva e proativa na resolução de possíveis problemas que possam ocorrer, de modo a prover as soluções no menor tempo possível e com menor impacto para as atividades da Prefeitura.

Os riscos foram identificados pelo Departamento de TI, incluindo a classificação de sua probabilidade de ocorrência segundo os critérios: muito baixo, baixo, médio, alto e muito alto. Também foram listadas as ações preventivas que devem ser tomadas para sua prevenção dos riscos identificados.

ID	DESCRIÇÃO	PROBABILIDADE DE OCORRÊNCIA	IMPACTO	AÇÃO PREVENTIVA
R_1	Violação da rede de dados, ataque cibernético.	Médio	Muito alto	Qualificação do quadro de funcionários de TI em segurança de redes e sistemas de firewall.



PREFEITURA MUNICIPAL DE TAMBAÚ - SP

DEPARTAMENTO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

R_2	Pane em servidores do Data Center.	Baixo	Muito alto	Possuir equipamento reserva, cópias de backup da informações e base de dados.
R_3	Pane em equipamentos de infraestrutura do Data Center.	Baixo	Muito alto	Possuir equipamentos reserva para substituição. Realização de manutenção preventiva em equipamentos como Nobreaks e Ar Condicionado.
R_4	Não aprovação de pedidos de compra de equipamentos e suprimentos de TI.	Médio	Alto	Reunião com responsáveis pela aprovação dos pedidos, exibindo os riscos decorrentes da negativa de compra dos pedidos solicitados.
R_5	Não cumprimento da Política de Segurança da Informação e de Uso Apropriado dos Recursos de TI.	Médio	Alto	Reforçar a comunicação interna dentro da instituição, solicitar aos Coordenadores para que repassem aos seus subordinados a importância de desenvolver os trabalhos conforme a regulamentação vigente.
R_6	Não participação do Departamento de TI em projetos relacionadas a área de TI.	Baixo	Alto	Conscientizar Coordenadores sobre a importância da participação do Departamento de TI junto a projetos relacionados, em especial por questões técnicas que constituem os pilares da segurança da informação.
R_7	Não participação do Departamento de TI em compras relacionadas a área de TI.	Baixo	Médio	Conscientizar funcionários sobre a importância da participação do Departamento de TI para elaborar as especificações técnicas mais adequadas para atender à necessidade dos usuários.
R_8	Pane em equipamentos de TI por obsolescência.	Muito alto	Baixo	Realizar compra de novos equipamentos com uma frequência minimamente planejada, de forma preventiva e proativa.
R_9	Pane em equipamentos de TI por falha elétrica.	Médio	Baixo	Realizar adequação de instalações elétricas dos diversos departamentos da Prefeitura segundo normas e padrões específicas para esta área.

Tabela 05 – Classificação de risco segundo critérios de Probabilidade de Ocorrência e Impacto



PREFEITURA MUNICIPAL DE TAMBAÚ - SP

DEPARTAMENTO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

8. PROCESSO DE REVISÃO DO PDTI

O Plano Diretor de Tecnologia da Informação será válido a partir do mês de setembro de 2020 até agosto de 2025, sendo revisado anualmente pela Comissão responsável por sua elaboração.

A revisão anual se faz necessária para o devido acompanhamento das metas quanto às necessidades identificadas, assim como para que possa se acrescentar novas necessidades encontradas e eliminar os itens já resolvidos.

Essa revisão anual proverá o acompanhamento e realinhamento estratégico do Plano, de modo a torná-lo uma ferramenta cada vez mais aferida para atender os objetivos da Prefeitura de Tambaú.

9. FATORES CRÍTICOS PARA A IMPLANTAÇÃO DO PDTI

São considerados fatores fundamentais para a implantação das metas e ações previstas neste Plano:

- a) Acompanhamento dos riscos e necessidades pelo Departamento de TI;
- b) O envolvimento dos Coordenadores para sustentar as decisões necessárias para atingir os objetivos do plano;
- c) O correto alinhamento entre os departamentos técnicos e administrativos envolvidos no Plano;
- d) Capacitação dos profissionais de TI e dos usuários dos ativos de TI em geral;
- e) Disponibilidade orçamentária;
- f) Contexto político-econômico.

10. CONCLUSÃO

O Planejamento Diretor de Tecnologia da Informação servirá de norte para todas atividades que envolvam a utilização dos recursos de Tecnologia da Informação e Comunicação da Prefeitura, provendo ao Departamento de TI um guia para o acompanhamento contínuo dos riscos identificados no Plano e a busca pela resolução das necessidades listadas, sendo fundamental sua revisão anual, para que essa ferramenta esteja sempre alinhada ao desenvolvimento de projetos, aos objetivos e a estratégia da Prefeitura de Tambaú.



PREFEITURA MUNICIPAL DE TAMBAÚ - SP

DEPARTAMENTO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

11. CONSIDERAÇÕES DA REVISÃO VERSÃO 1.1

O ano de 2021 tem sido um ano de grandes desafios para a área de Tecnologia da Informação. Com a posse da nova administração municipal surgiram novas demandas, em especial na grande quantidade de alterações de locais de funcionários, departamentos, equipamentos de informática e telefonia, que vem sobrecarregando o Departamento de Tecnologia da Informação, pois somado ao significativo aumento da demanda acima descrita, conta com a recente saída de um funcionário do departamento, restando apenas dois funcionários, além do diretor de TI, para a resolução de todas tarefas inerentes ao departamento.

Para a revisão do Plano Diretor de TI (versão 1.1) foi baixada a Portaria n.º 13.257, de 16 de agosto de 2021, com a atualização dos membros da Comissão do Plano Diretor Municipal de Tecnologia da Informação e da Política Municipal de Segurança da Informação, que também possibilitou a adição de um membro representando a Procuradoria Jurídica do município, dada a grande importância dessa área junto as demandas legais cada vez mais requeridas junto às atividades relacionadas a Tecnologia da Informação.

Entendemos que os objetivos estratégicos definidos deverão ser mantidos durante o período deste plano, sendo necessária a análise do Plano de Metas e Ações já inventariadas para verificação de seu cumprimento, assim como uma reavaliação do Plano de Gestão de Riscos de modo a atualizá-lo para a realidade da presente data, conforme será apresentado nas decorrer deste documento.

11.1 Avaliação e considerações sobre o Plano de Metas e Ações

Para avaliar o Plano de Metas e Ações estabelecidas na versão 1.1 deste plano, foi verificado junto ao Departamento de Tecnologia da Informação qual andamento teve cada necessidade identificada no plano, tendo esse andamento identificado em com as cores conforme a legenda:

	Resolução definitiva da necessidade
	Resolução parcial da necessidade
	Sem resolução até a presente data

Após a identificação do andamento das necessidades foi realizada uma nova avaliação sobre a criticidade individual de cada necessidade, de modo a prover uma nova classificação de prioridade em 2021 para que estas possam ser tratadas prioritariamente conforme ordem de classificação.

Adicionalmente foi observado que foram cumpridas 11 das 25 necessidades inventariadas logo no primeiro ano deste Plano, ou seja, entendemos que houve um cumprimento satisfatório considerando todas novas demandas que surgiram ao longo de 2021, demandas essas que tiveram que ser executadas independente do planejamento anterior definido por este plano, tais como todas mudanças de novos funcionários entre os departamentos, conseqüentemente levando a grande demanda com a preparação de novos equipamentos adicionados a rede, novos cadastros em sistemas, em telefonia, etc.



PREFEITURA MUNICIPAL DE TAMBAÚ - SP

DEPARTAMENTO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

ID.	DESCRIÇÃO	CLASSIF. PRIORIDADE 2020	METAS	AÇÕES	Andamento 2021	CLASSIF. PRIORIDADE 2021
N_02	Instalações elétricas inadequadas e/ou insuficientes	9	Realização de revisão elétrica em todos departamentos e adequar pontos que forem identificadas as necessidades.	Encaminhar solicitação ao departamento competente para envio do eletricitista ao local.	Não houve melhora nessa questão até a presente data.	1
N_03	Demora na prestação de suporte técnico	11	Ter um veículo a disposição do Departamento de TI para atendimento das necessidades.	Verificação junto a administração a disponibilização de um veículo para atendimento da demanda do Departamento de TI.	Não houve melhora nessa questão até a presente data.	2
N_22	Indisponibilidade de veículo para o suporte de informática, demora para atendimento técnico no local	4	Ter um veículo a disposição do Departamento de TI para atendimento das necessidades.	Verificação junto a administração a disponibilização de um veículo para atendimento da demanda do Departamento de TI.	Não houve melhora nessa questão até a presente data.	3
N_10	Substituição de computadores obsoletos	5	Verificar quantitativo e definir especificação de equipamentos necessários.	Realizar processo licitatório para aquisição.	Está previsto a adequação dessa necessidade para este ano com a aquisição de computadores e componentes de upgrade.	4
N_20	Falta de equipamentos reserva para rápida substituição em caso de pane	16	Verificar quantitativo para definir configuração de equipamentos necessários.	Realizar processo licitatório para aquisição.	Essa questão foi parcialmente resolvida.	5
N_14	Solicitação de aquisição de licenças Microsoft Office	19	Verificar se solução atualmente utilizada Libre Office realmente não atende à demanda.	Realizar processo licitatório para aquisição caso seja constatado real necessidade.	Essa questão foi parcialmente resolvida, pois o desempenho do LibreOffice em computadores antigos é insatisfatório.	6
N_08	Readequação da infraestrutura de rede	3	Realização de revisão em todos departamentos e adequar pontos que forem identificadas as necessidades.	Departamento de TI realizará adequações que estejam ao seu alcance e solicitará troca de instalações caso seja necessário.	Não foi possível abordar essa questão até a presente data.	7



PREFEITURA MUNICIPAL DE TAMBAÚ - SP

DEPARTAMENTO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

N_15	Implantação de novo departamento, necessidade de conexão à rede local	6	Integrar planejamento administrativo as demandas de TI, de modo a antecipar esse tipo de demanda ao Departamento de TI.	Analisar local infraestrutura do local, prover as ações necessárias, tais como adequação elétrica, instalação de rack, etc.	Essa demanda tem sido atendida porém o planejamento não está ocorrendo antecipadamente.	8
N_16	Mudança de endereço departamento, necessidade de conexão à rede local	7	Integrar planejamento administrativo as demandas de TI, de modo a antecipar esse tipo de demanda ao Departamento de TI.	Analisar local infraestrutura do local, prover as ações necessárias, tais como adequação elétrica, instalação de rack, etc.	Essa demanda tem sido atendida porém o planejamento não está ocorrendo antecipadamente.	9
N_23	Implantação de sistema para acompanhamento de chamados de suporte técnico	22	Implantar solução gratuita de controle de ordens de serviço, com interface de acesso para o usuário final.	Estudar opções disponíveis e realizar testes para verificar qual ferramenta se adequa às necessidades da Prefeitura.	Não foi possível abordar essa questão até a presente data.	10
N_13	Dificuldade na utilização do programa Libre Office	20	Verificar quais ações os usuários tem dificuldade e saná-las.	Disponibilização de material e realização de treinamento caso a caso.	Não foi possível abordar essa questão até a presente data.	11
N_18	Aquisição de estabilizadores	8	Verificar quantitativo e definir especificação de equipamentos necessários.	Realizar processo licitatório para aquisição.	Está previsto a adequação dessa necessidade ainda este ano.	12
N_17	Aquisição de licença do software Corel Draw	21	Aquisição de licenças.	Realizar processo licitatório para aquisição.	Não foi possível abordar essa questão até a presente data.	14
N_01	Não há mobiliário com ergonomia para uso dos recursos de TI	24	Prover maior qualidade e conforto para os funcionários.	Verificar junto aos departamentos competentes quais seriam as opções de equipamentos para este fim.	Não foi possível abordar essa questão até a presente data.	15
N_21	Falha de conexão de rede	1	Resolver de imediato e em definitivo qualquer ocorrência desse tipo que venha a ocorrer.	Analisar no local o cabeamento de rede e substituir eventuais equipamentos que apresentem mal funcionamento.	Ocorreram poucas falhas desse tipo até a presente data, todas foram resolvidas.	n/a
N_25	Falta de suprimentos de impressão	2	Realizar um planejamento junto aos departamentos para que esse tipo de situação não venha a ocorrer.	Auxiliar os departamentos no dimensionamento de compra dos suprimentos de acordo com a estimativa de uso de cada local.	Foi realizado um novo contrato de terceirização de serviços de impressão, resolvendo essa necessidade.	n/a



PREFEITURA MUNICIPAL DE TAMBAÚ - SP

DEPARTAMENTO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

N_09	Problemas ao utilizar serviço de telefonia, ligações caindo	10	Garantir que não haja falha na entrega do serviço de telefonia.	Revisar infraestrutura de rede dos locais que reportarem esse incidente.	Essa demanda foi superada por completo até a presente data.	n/a
N_04	Dificuldade quanto ao uso da pasta de rede	12	Verificar quais ações os usuários tem dificuldade e saná-las.	Disponibilização de material e realização de treinamento caso a caso.	Essa demanda foi superada por completo até a presente data.	n/a
N_05	Dificuldades na utilização dos sistemas administrativos	13	Verificar quais ações os usuários tem dificuldade e saná-las.	Disponibilização de material e realização de treinamento caso a caso.	Ocorreram treinamentos pontuais em diversos departamentos para resolver essa questão.	n/a
N_06	Aquisição de impressora multifuncional	14	Analisar necessidade de cópias (ciclo mensal estimado) para definição de configuração de equipamento.	Realizar processo licitatório para aquisição.	Foi realizado um novo contrato de terceirização de serviços de impressão, resolvendo essa necessidade.	n/a
N_11	Treinamento para utilização dos sistemas administrativos	15	Verificar quais ações os usuários tem dificuldade e saná-las.	Disponibilização de material e realização de treinamento caso a caso.	Ocorreram treinamentos pontuais em diversos departamentos para resolver essa questão.	n/a
N_07	Solicitação de licença de uso de Software de desenho técnico CAD	17	Aquisição de licenças	Realizar processo licitatório para aquisição.	Essa questão foi resolvida.	n/a
N_19	Aquisição de impressora colorida	18	Analisar necessidade de cópias (ciclo mensal estimado) para definição de configuração de equipamento.	Realizar processo licitatório para aquisição.	Essa questão foi resolvida sem a aquisição do referido equipamento.	n/a
N_24	Implantação de novos softwares para as crianças nas escolas	23	Aumentar a diversidade de softwares oferecidos para os alunos da rede municipal de ensino.	Verificar junto ao Departamento de Ensino quais soluções são mais adequadas de acordo com o plano pedagógico das escolas.	Essa questão foi resolvida com a contratação de nova metodologia de ensino, com início no ano de 2022.	n/a
N_12	Solicitação de segundo monitor para trabalhar com duas telas	25	Agilizar o trabalho do ao evitar a movimentação de janelas para exibição de conteúdo.	Verificar equipamentos necessários ligação de monitor adicional ao computador de trabalho.	Essa questão foi resolvida.	n/a

Tabela 06 – Plano de Metas e Ações revisado e reclassificado v.1.1 - 2021



PREFEITURA MUNICIPAL DE TAMBAÚ - SP

DEPARTAMENTO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

11.2 Atualização e incremento do Plano de Gestão de Riscos

ID	DESCRIÇÃO	PROBABILIDADE DE OCORRÊNCIA	IMPACTO	AÇÃO PREVENTIVA
R_1	Violação da rede de dados, ataque cibernético.	Muito alto	Muito alto	<ol style="list-style-type: none">1) Aquisição de solução corporativa profissional de software antivírus;2) Aquisição de solução corporativa profissional de Firewall;3) Contratação de empresa especializada em Cibersegurança para realização de pentests, análise de vulnerabilidades e superfície de ataque;4) Contratação de empresa especializada em Cibersegurança para prestação de serviços de monitoramento preventivo e constante de vulnerabilidades de segurança da informação;5) Qualificação e treinamento do quadro de funcionários de TI em nos segmentos relacionados a cibersegurança, tais como segurança de redes, e sistemas de firewall.
R_2	Pane em servidores do Data Center.	Médio	Muito alto	<ol style="list-style-type: none">1) Possuir os principais equipamentos em garantia do fabricante ou garantia estendida;2) Possuir equipamentos reserva que atendam em 100% a substituição dos equipamentos principais em operação;3) Possuir cópias de backup da informações e base de dados;4) Aquisição de solução de backup profissional com replicação em nuvem.
R_3	Pane em equipamentos de infraestrutura do Data Center.	Alto	Muito alto	<ol style="list-style-type: none">1) Aquisição de nobreak adicional para funcionamento em reserva e rápida substituição;2) Aquisição de aparelho ar condicionado adicional para funcionamento imediato em caso de falha do aparelho principal;



PREFEITURA MUNICIPAL DE TAMBAÚ - SP

DEPARTAMENTO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

				3) Realização de manutenção semestral preventiva em equipamentos de Ar Condicionado; 4) Realização de revisão preventiva nas instalações elétricas das dependências físicas do Datacenter e adjacências.
R_4	Não aprovação de pedidos de compra de equipamentos e suprimentos de TI.	Médio	Alto	Reunião com responsáveis pela aprovação dos pedidos, exibindo os riscos decorrentes da negativa de compra dos pedidos solicitados.
R_5	Não cumprimento da Política de Segurança da Informação e de Uso Apropriado dos Recursos de TI.	Médio	Alto	Reforçar a comunicação interna dentro da instituição, solicitar aos Coordenadores para que repassem aos seus subordinados a importância de desenvolver os trabalhos conforme a regulamentação vigente.
R_6	Não participação do Departamento de TI em projetos relacionados a área de TI.	Baixo	Alto	Conscientizar Coordenadores sobre a importância da participação do Departamento de TI junto a projetos relacionados, em especial por questões técnicas que constituem os pilares da segurança da informação.
R_7	Não participação do Departamento de TI em compras relacionadas a área de TI.	Baixo	Médio	Conscientizar funcionários sobre a importância da participação do Departamento de TI para elaborar as especificações técnicas mais adequadas para atender à necessidade dos usuários.
R_8	Pane em equipamentos de TI por obsolescência.	Muito alto	Baixo	Realizar compra de novos equipamentos com uma frequência minimamente planejada, de forma preventiva e proativa.
R_9	Pane em equipamentos de TI por falha elétrica.	Alto	Médio	Solicitar a revisão e adequação de instalações elétricas dos diversos departamentos da Prefeitura segundo normas e padrões específicos para esta área.

Tabela 07 – Tabela de Classificação de Riscos, revisada e atualizada v.1.1 - 2021

12. CONSIDERAÇÕES DA REVISÃO VERSÃO 1.2

Assim como na Revisão 1.1 deste plano, realizada no ano de 2021, entendemos que os objetivos estratégicos definidos devem ser mantidos durante todo o período deste plano, sendo necessária a análise atualizada do Plano de Metas e Ações já inventariadas para verificação de seu cumprimento, assim como uma reavaliação do Plano de Gestão de Riscos de modo a atualizá-lo para a realidade da presente data, conforme será apresentado nas decorrer deste documento.



PREFEITURA MUNICIPAL DE TAMBAÚ - SP

DEPARTAMENTO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

12.1 Avaliação e considerações sobre o Plano de Metas e Ações

Para melhor acompanhamento da evolução das classificações de necessidades do plano, optamos por manter os padrões de cores da revisão anterior, assim como prover uma nova classificação de prioridade em 2022 para que estas possam ser tratadas prioritariamente conforme ordem de classificação.

A seguir a tabela do Plano de Metas e Ações já com a nova classificação seguindo os critérios de avaliação desta versão do Plano Diretor de TI. Nesta tabela já foram removidas as necessidades cuja resolução definitiva foi atingida em revisões anteriores do plano.

ID.	DESCRIÇÃO	CLASSIF. 2020	CLASSIF. 2021	CLASSIF. 2022	METAS	AÇÕES	Andamento 2022
N_02	Instalações elétricas inadequadas e/ou insuficientes	9	1	1	Realização de revisão elétrica em todos os departamentos e adequar pontos que forem identificadas as necessidades.	Encaminhada solicitação ao departamento competente para revisão nos prédios da Prefeitura.	Não houve melhora nessa questão até a presente data.
N_03	Demora na prestação de suporte técnico	11	2	2	Ter um veículo a disposição do Departamento de TI para atendimento das necessidades.	Verificação junto a administração a disponibilização de um veículo para atendimento da demanda do Departamento de TI.	Parcialmente resolvida. Por vezes não há pronta disponibilidade do veículo para atendimento das ocorrências.
N_22	Indisponibilidade de veículo para o suporte de informática, demora para atendimento técnico no local	4	3	3	Ter um veículo a disposição do Departamento de TI para atendimento das necessidades.	Verificação junto a administração a disponibilização de um veículo para atendimento da demanda do Departamento de TI.	Parcialmente resolvida. Por vezes não há pronta disponibilidade do veículo para atendimento das ocorrências.
N_10	Substituição de computadores obsoletos	5	4	4	Verificar quantitativo e definir especificação de equipamentos necessários.	Realizar processos licitatórios para aquisição.	Foi realizada a compra de computadores, mas ainda existe a necessidade de modo a atender plenamente a demanda.
N_08	Readequação da infraestrutura de rede	3	7	5	Realização de revisão em todos os departamentos e adequar pontos que forem identificadas as necessidades.	Departamento de TI realizará adequações que estejam ao seu alcance e solicitará troca de instalações caso seja necessário.	Não foi possível abordar essa questão até a presente data.



PREFEITURA MUNICIPAL DE TAMBAÚ - SP

DEPARTAMENTO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

N_15	Implantação de novo departamento, necessidade de conexão à rede local	6	8	6	Integrar planejamento administrativo as demandas de TI, de modo a antecipar esse tipo de demanda ao Departamento de TI.	Analisar local infraestrutura do local, prover as ações necessárias, tais como adequação elétrica, instalação de rack etc.	Essa demanda tem sido atendida, porém o planejamento não está ocorrendo antecipadamente.
N_16	Mudança de endereço departamento, necessidade de conexão à rede local	7	9	7	Integrar planejamento administrativo as demandas de TI, de modo a antecipar esse tipo de demanda ao Departamento de TI.	Analisar local infraestrutura do local, prover as ações necessárias, tais como adequação elétrica, instalação de rack, etc.	Essa demanda tem sido atendida, porém o planejamento não está ocorrendo antecipadamente.
N_13	Dificuldade na utilização do programa Libre Office	20	11	8	Verificar quais ações os usuários tem dificuldade e saná-las.	Disponibilização de material e realização de treinamento caso a caso.	Não foi possível abordar essa questão até a presente data.
N_20	Falta de equipamentos reserva para rápida substituição em caso de pane	16	5	9	Verificar quantitativo para definir configuração de equipamentos necessários.	Realizar processo licitatório para aquisição.	Essa questão foi parcialmente resolvida.
N_14	Solicitação de aquisição de licenças Microsoft Office	19	6	10	Verificar se solução atualmente utilizada Libre Office realmente não atende à demanda.	Realizar processo licitatório para aquisição caso seja constatado real necessidade.	Constatada a necessidade de realizar a troca de equipamentos obsoletos antes, devido a incompatibilidade do Office com versões descontinuadas do Windows.
N_17	Aquisição de licença do software Corel Draw	21	14	11	Aquisição de licenças.	Realizar processo licitatório para aquisição.	Não foi possível abordar essa questão até a presente data.
N_01	Não há mobiliário com ergonomia para uso dos recursos de TI	24	15	12	Prover maior qualidade e conforto para os funcionários.	Verificar junto aos departamentos competentes quais seriam as opções de equipamentos para este fim.	Não foi possível abordar essa questão até a presente data.
N_23	Implantação de sistema para acompanhamento de chamados de suporte técnico	22	10	n/a	Implantar solução gratuita de controle de ordens de serviço, com interface de acesso para o usuário final.	Estudar opções disponíveis e realizar testes para verificar qual ferramenta se adequa às necessidades da Prefeitura.	Demanda atendida e finalizada.
N_18	Aquisição de estabilizadores	8	12	n/a	Verificar quantitativo e definir especificação de equipamentos necessários.	Realizar processo licitatório para aquisição.	Demanda atendida e finalizada.

Tabela 08 – Plano de Metas e Ações revisado e reclassificado v.1.2 – 2022



PREFEITURA MUNICIPAL DE TAMBAÚ - SP

DEPARTAMENTO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

12.2 Atualização e incremento do Plano de Gestão de Riscos

Para melhor acompanhamento da evolução das ações preventivas do Plano de Gestão de Riscos, iremos destacar no quadro abaixo o andamento de cada ação durante o último ano, assim como anexar ao final deste documento os pedidos e projetos elaborados de modo a diminuir tais riscos.

ID	DESCRIÇÃO	PROBAB. DE OCORRER	IMPACTO	AÇÃO PREVENTIVA
R_1	Violação da rede de dados, ataque cibernético.	Muito alto	Muito alto	<ol style="list-style-type: none">1) Aquisição de solução corporativa profissional de software antivírus; <i>Pedido realizado em 01/09/2021 via Ofício nº 45-2021, solução adquirida e em fase final de implantação em todos os dispositivos da Prefeitura.</i>2) Aquisição de solução corporativa profissional de Firewall; <i>Pedido realizado em 04/08/2022 via Ofício nº 44-2022, com licitação marcada para dia 01/09/2022.</i>3) Contratação de empresa especializada em Cibersegurança para realização de pentests, análise de vulnerabilidades e superfície de ataque; <i>Pedido realizado em 05/08/2022 via Ofício nº 46-2022, aguardando aprovação Coordenadoria Financeira.</i>4) Contratação de empresa especializada em Cibersegurança para prestação de serviços de monitoramento preventivo e constante de vulnerabilidades de segurança da informação; <i>Pedido realizado em 04/08/2022 via Ofício nº 44-2022, com licitação marcada para dia 01/09/2022.</i>5) Qualificação e treinamento do quadro de funcionários de TI em nos segmentos relacionados a cibersegurança, tais como segurança de redes, e sistemas de firewall. <i>Pedido realizado em 04/08/2022 via Ofício nº 44-2022, com licitação marcada para dia 01/09/2022.</i>
R_2	Pane em servidores do Data Center.	Muito alto	Muito alto	<ol style="list-style-type: none">1) Possuir os principais equipamentos em garantia do fabricante ou garantia estendida; <i>Não realizada até o momento, está prevista a criação do projeto de migração da infraestrutura para nuvem no início de 2023, de modo a eliminar essa variável do ambiente.</i>2) Possuir equipamentos reserva que atendam em 100% a substituição dos equipamentos principais em operação; <i>Não realizada até o momento, está prevista a criação do projeto de migração da infraestrutura para nuvem no início de 2023, de modo a eliminar essa variável do ambiente.</i>3) Possuir cópias de backup das informações e base de dados; <i>Prefeitura já possui cópias de arquivos e base de dados armazenados nos servidores.</i>4) Aquisição de solução de backup profissional com replicação em nuvem. <i>Pedido realizado em 01/09/2021 via Ofício nº 45-2021, solução adquirida e em fase final de implantação em todos os dispositivos da Prefeitura.</i>



PREFEITURA MUNICIPAL DE TAMBAÚ - SP

DEPARTAMENTO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

R_3	Pane em equipamentos de infraestrutura do Data Center.	Baixo	Muito alto	<ol style="list-style-type: none">1) Aquisição de nobreak adicional para funcionamento em reserva e rápida substituição; <i>Não realizada até o momento, está prevista a criação do projeto de migração da infraestrutura para nuvem no início de 2023, de modo a eliminar essa necessidade neste ano.</i>2) Aquisição de aparelho ar-condicionado adicional para funcionamento imediato em caso de falha do aparelho principal; <i>Pedido realizado em 05/08/2022 via Ofício nº 40-2022, equipamentos já instalados e em operação redundante.</i>3) Realização de manutenção semestral preventiva em equipamentos de ar-condicionado; <i>Será realizado o pedido em 2023, dado que os novos equipamentos foram instalados no final de agosto de 2022.</i>4) Realização de revisão preventiva nas instalações elétricas das dependências físicas do Datacenter e adjacências. <i>Pedido realizado em 18/01/2022 via Ofício nº 04-2022, sem retorno até a presente data.</i>
R_4	Não aprovação de pedidos de compra de equipamentos e suprimentos de TI.	Baixo	Alto	Reunião com responsáveis pela aprovação dos pedidos, exibindo os riscos decorrentes da negativa de compra dos pedidos solicitados. <i>Durante o período desta revisão do PDTI as solicitações foram atendidas.</i>
R_5	Não cumprimento da Política de Segurança da Informação e de Uso Adequado dos Recursos de TI.	Médio	Alto	Reforçar a comunicação interna dentro da instituição, solicitar aos Coordenadores para que repassem aos seus subordinados a importância de desenvolver os trabalhos conforme a regulamentação vigente. <i>Conscientização para o tema está prevista na grade de apresentações a ser realizada durante a implantação da LGPD na instituição. Pedido realizado em 05/08/2022 via Ofício nº 46-2022, aguardando aprovação Coordenadoria Financeira.</i>
R_6	Não participação do Departamento de TI em projetos relacionados a área de TI.	Baixo	Alto	Conscientizar Coordenadores sobre a importância da participação do Departamento de TI junto a projetos relacionados, em especial por questões técnicas que constituem os pilares da segurança da informação. <i>Conscientização para o tema está prevista na grade de apresentações a ser realizada durante a implantação da LGPD na instituição. Pedido realizado em 05/08/2022 via Ofício nº 46-2022, aguardando aprovação Coordenadoria Financeira.</i>
R_7	Não participação do Departamento de TI em compras relacionadas a área de TI.	Baixo	Médio	Conscientizar funcionários sobre a importância da participação do Departamento de TI para elaborar as especificações técnicas mais adequadas para atender à necessidade dos usuários. <i>Conscientização para o tema está prevista na grade de apresentações a ser realizada durante a implantação da LGPD na instituição. Pedido realizado em 05/08/2022 via Ofício nº 46-2022, aguardando aprovação Coordenadoria Financeira.</i>
R_8	Pane em equipamentos de TI por obsolescência.	Muito alto	Baixo	Realizar compra de novos equipamentos com uma frequência minimamente planejada, de forma preventiva e proativa. <i>Esta compra ocorreu no período desta revisão (setembro 2021 – agosto 2022) porém em sua maioria para o setor de educação. Ainda existe a necessidade de se realizar maiores investimentos na substituição de equipamentos por parte do setor administrativo da Prefeitura.</i>



PREFEITURA MUNICIPAL DE TAMBAÚ - SP

DEPARTAMENTO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

R_9	Pane em equipamentos de TI por falha elétrica.	Muito alto	Médio	Solicitar a revisão e adequação de instalações elétricas dos diversos departamentos da Prefeitura segundo normas e padrões específicos para esta área. <i>Pedido realizado em 18/01/2022 via Ofício nº 04-2022, sem retorno até a presente data.</i>
-----	--	------------	-------	---

Tabela 09 – Tabela de Classificação de Riscos, revisada e atualizada v.1.2 - 2022

13. CONSIDERAÇÕES DA REVISÃO VERSÃO 1.3

Assim como na Revisão 1.2 deste plano, realizada no ano de 2022, entendemos que os objetivos estratégicos definidos devem ser mantidos durante todo o período deste plano, sendo necessária a análise atualizada do Plano de Metas e Ações já inventariadas para verificação de seu cumprimento, assim como uma reavaliação do Plano de Gestão de Riscos de modo a atualizá-lo para a realidade da presente data, conforme será apresentado nas decorrer deste documento.

13.1 Avaliação e considerações sobre o Plano de Metas e Ações

Para melhor acompanhamento da evolução das classificações de necessidades do plano, optamos por manter os padrões de cores da revisão anterior, assim como prover uma nova classificação de prioridade em 2022 para que estas possam ser tratadas prioritariamente conforme ordem de classificação.

A seguir a tabela do Plano de Metas e Ações já com a nova classificação seguindo os critérios de avaliação desta versão do Plano Diretor de TI. Nesta tabela já foram removidas as necessidades cuja resolução definitiva foi atingida em revisões anteriores do plano.

ID.	DESCRIÇÃO	CLASSIF. 2020	CLASSIF. 2021	CLASSIF. 2022	CLASSIF. 2023	METAS	AÇÕES	Andamento 2023
N_02	Instalações elétricas inadequadas e/ou insuficientes	9	1	1	1	Realização de revisão elétrica em todos os departamentos e adequar pontos que forem identificadas as necessidades.	Encaminhada solicitação ao departamento competente para revisão nos prédios da Prefeitura.	Houve piora nessa questão, pois não foram realizadas adequações e o número de computadores aumentou.
N_03	Demora na prestação de suporte técnico	11	2	2	2	Ter um veículo a disposição do Departamento de TI para atendimento das necessidades.	Verificação junto a administração a disponibilização de um veículo para atendimento da demanda do Departamento de TI.	Continua parcialmente resolvida. Por vezes não há pronta disponibilidade do veículo para atendimento das ocorrências.



PREFEITURA MUNICIPAL DE TAMBAÚ - SP

DEPARTAMENTO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

N_22	Indisponibilidade de veículo para o suporte de informática, demora para atendimento técnico no local	4	3	3	3	Ter um veículo a disposição do Departamento de TI para atendimento das necessidades.	Verificação junto a administração a disponibilização de um veículo para atendimento da demanda do Departamento de TI.	Continua parcialmente resolvida. Por vezes não há pronta disponibilidade do veículo para atendimento das ocorrências.
N_10	Substituição de computadores obsoletos	5	4	4	4	Verificar quantitativo e definir especificação de equipamentos necessários.	Realizar processos licitatórios para aquisição.	Foi realizada a compra de computadores, mas ainda existe a necessidade de modo a atender plenamente a demanda.
N_08	Readequação da infraestrutura de rede	3	7	5	n/a	Realização de revisão em todos os departamentos e adequar pontos que forem identificadas as necessidades.	Departamento de TI realizará adequações que estejam ao seu alcance e solicitará troca de instalações caso seja necessário.	Questão resolvida.
N_15	Implantação de novo departamento, necessidade de conexão à rede local	6	8	6	n/a	Integrar planejamento administrativo as demandas de TI, de modo a antecipar esse tipo de demanda ao Departamento de TI.	Analisar local infraestrutura do local, prover as ações necessárias, tais como adequação elétrica, instalação de rack etc.	Questão resolvida.
N_16	Mudança de endereço departamento, necessidade de conexão à rede local	7	9	7	n/a	Integrar planejamento administrativo as demandas de TI, de modo a antecipar esse tipo de demanda ao Departamento de TI.	Analisar local infraestrutura do local, prover as ações necessárias, tais como adequação elétrica, instalação de rack, etc.	Questão resolvida.
N_13	Dificuldade na utilização do programa Libre Office	20	11	8	n/a	Verificar quais ações os usuários tem dificuldade e saná-las.	Disponibilização de material e realização de treinamento caso a caso.	Questão resolvida.
N_20	Falta de equipamentos reserva para rápida substituição em caso de pane	16	5	9	n/a	Verificar quantitativo para definir configuração de equipamentos necessários.	Realizar processo licitatório para aquisição.	Questão resolvida.
N_14	Solicitação de aquisição de licenças Microsoft Office	19	6	10	n/a	Verificar se solução atualmente utilizada Libre Office realmente não atende à demanda.	Realizar processo licitatório para aquisição caso seja constatado real necessidade.	Questão resolvida.



PREFEITURA MUNICIPAL DE TAMBAÚ - SP

DEPARTAMENTO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

N_17	Aquisição de licença do software Corel Draw	21	14	11	n/a	Aquisição de licenças.	Realizar processo licitatório para aquisição.	Questão resolvida.
N_01	Não há mobiliário com ergonomia para uso dos recursos de TI	24	15	12	n/a	Prover maior qualidade e conforto para os funcionários.	Verificar junto aos departamentos competentes quais seriam as opções de equipamentos para este fim.	Foram comprados novos mobiliários e cadeiras, principalmente na área de Saúde.

Tabela 08 – Plano de Metas e Ações revisado e reclassificado v.1.3 – 2023

13.2 Atualização e incremento do Plano de Gestão de Riscos

Para melhor acompanhamento da evolução das ações preventivas do Plano de Gestão de Riscos, iremos destacar no quadro abaixo o andamento de cada ação durante o último ano, assim como anexar ao final deste documento o Plano de Continuidade de Serviços de TI modo a diminuir tais riscos.

ID	DESCRIÇÃO	PROBAB. DE OCORRER	IMPACTO	AÇÃO PREVENTIVA
R_1	Violação da rede de dados, ataque cibernético.	Muito alto	Muito alto	<ol style="list-style-type: none"> 1) Aquisição de solução corporativa profissional de software antivírus; <i>Questão resolvida.</i> 2) Aquisição de solução corporativa profissional de Firewall; <i>Questão resolvida.</i> 3) Contratação de empresa especializada em Cibersegurança para realização de pentests, análise de vulnerabilidades e superfície de ataque; <i>Questão resolvida.</i> 4) Contratação de empresa especializada em Cibersegurança para prestação de serviços de monitoramento preventivo e constante de vulnerabilidades de segurança da informação; <i>Questão resolvida.</i> 5) Qualificação e treinamento do quadro de funcionários de TI em nos segmentos relacionados a cibersegurança, tais como segurança de redes, e sistemas de firewall. <i>Questão resolvida.</i>
R_2	Pane em servidores do Data Center.	Muito alto	Muito alto	<ol style="list-style-type: none"> 1) Possuir os principais equipamentos em garantia do fabricante ou garantia estendida; <i>Questão parcialmente resolvida, os servidores de sistemas foram migrados para nuvem, restando para resolução os servidores de arquivos.</i> 2) Possuir equipamentos reserva que atendam em 100% a substituição dos equipamentos principais em operação; <i>Questão resolvida, com os servidores de sistemas na nuvem, os servidores que hospedavam as aplicações podem funcionar como backup em caso de pane.</i>



PREFEITURA MUNICIPAL DE TAMBAÚ - SP

DEPARTAMENTO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

				<p>3) Possuir cópias de backup das informações e base de dados; <i>Prefeitura já possui cópias de arquivos e base de dados armazenados nos servidores.</i></p> <p>4) Aquisição de solução de backup profissional com replicação em nuvem. <i>Pedido realizado em 01/09/2021 via Ofício nº 45-2021, solução adquirida e em fase final de implantação em todos os dispositivos da Prefeitura.</i></p>
R_3	Pane em equipamentos de infraestrutura do Data Center.	Baixo	Muito alto	<p>5) Aquisição de nobreak adicional para funcionamento em reserva e rápida substituição; <i>Questão resolvida, com o desligamento de servidores que foram migrados para nuvem.</i></p> <p>6) Aquisição de aparelho ar-condicionado adicional para funcionamento imediato em caso de falha do aparelho principal; <i>Pedido realizado em 05/08/2022 via Ofício nº 40-2022, equipamentos já instalados e em operação redundante.</i></p> <p>7) Realização de manutenção semestral preventiva em equipamentos de ar-condicionado; <i>Questão resolvida.</i></p> <p>8) Realização de revisão preventiva nas instalações elétricas das dependências físicas do Datacenter e adjacências. <i>Pedido realizado em 18/01/2022 via Ofício nº 04-2022, sem retorno até a presente data.</i></p>
R_4	Não aprovação de pedidos de compra de equipamentos e suprimentos de TI.	Baixo	Alto	<p>Reunião com responsáveis pela aprovação dos pedidos, exibindo os riscos decorrentes da negativa de compra dos pedidos solicitados. <i>Durante o período desta revisão do PDTI as solicitações foram atendidas.</i></p>
R_5	Não cumprimento da Política de Segurança da Informação e de Uso Apropriado dos Recursos de TI.	Médio	Alto	<p>Reforçar a comunicação interna dentro da instituição, solicitar aos Coordenadores para que repassem aos seus subordinados a importância de desenvolver os trabalhos conforme a regulamentação vigente. <i>Conscientização para o tema está em constante necessidade.</i></p>
R_6	Não participação do Departamento de TI em projetos relacionados a área de TI.	Baixo	Alto	<p>Conscientizar Coordenadores sobre a importância da participação do Departamento de TI junto a projetos relacionados, em especial por questões técnicas que constituem os pilares da segurança da informação. <i>Conscientização para o tema está em constante necessidade.</i></p>
R_7	Não participação do Departamento de TI em compras relacionadas a área de TI.	Baixo	Médio	<p>Conscientizar funcionários sobre a importância da participação do Departamento de TI para elaborar as especificações técnicas mais adequadas para atender à necessidade dos usuários. <i>Conscientização para o tema está em constante necessidade.</i></p>
R_8	Pane em equipamentos de TI por obsolescência.	Muito alto	Baixo	<p>Realizar compra de novos equipamentos com uma frequência minimamente planejada, de forma preventiva e proativa. <i>Vem sendo comprados novos equipamentos.</i></p>
R_9	Pane em equipamentos de TI por falha elétrica.	Muito alto	Médio	<p>Solicitar a revisão e adequação de instalações elétricas dos diversos departamentos da Prefeitura segundo normas e padrões específicos para esta área. <i>Pedido realizado em 18/01/2022 via Ofício nº 04-2022, sem retorno até a presente data.</i></p>

Tabela 09 – Tabela de Classificação de Riscos, revisada e atualizada v.1.3 - 2023



ANEXOS



**PREFEITURA MUNICIPAL
TAMBAÚ-SP**

**PLANO DE CONTINUIDADE DOS SERVIÇOS
DE TECNOLOGIA DE INFORMAÇÃO**



PREFEITURA MUNICIPAL DE TAMBAÚ - SP

DEPARTAMENTO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

HISTÓRICO DE VERSÕES

Data	Versão	Descrição
20/03/2023	1.0	Publicação inicial do documento



PREFEITURA MUNICIPAL DE TAMBAÚ - SP

DEPARTAMENTO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	3
2. ESCOPO.....	3
3. SERVIÇOS ESSENCIAIS.....	4
4. PRINCIPAIS AMEAÇAS.....	5
4.1 Interrupção de Energia Elétrica.....	5
4.2 Ataques cibernéticos.....	5
4.3 Falha na climatização da sala de servidores de rede.....	5
4.4 Indisponibilidade de Internet ou circuitos de transporte – Infovia Municipal.....	5
4.5 Falha Humana.....	5
4.6 Ataques internos.....	5
4.7 Incêndios.....	6
4.8 Desastres naturais.....	6
4.9 Falha de Hardware.....	6
5. INVOCAÇÃO DO PLANO.....	6
5.1 Macroprocessos do Plano.....	6
6. FERRAMENTAS DO PLANO DE CONTINUIDADE.....	6
6.1 Redundância de Links.....	7
6.2 Redundância de Discos.....	7
6.3 Snapshots.....	7
6.4 Redundância de Backups.....	7
6.5 Warm Site.....	7
6.6 Hot Site.....	7
7. ESTRATÉGIAS DO PLANO DE CONTINUIDADE DOS SERVIÇOS DE TI.....	8
7.1 Plano de Continuidade Operacional - PCO.....	8
7.1.1 Objetivos:.....	8
7.1.2 Execução do plano :.....	8
7.2 Plano de Administração de Desastre - PAD.....	9
7.2.1 Objetivos:.....	9
7.2.2 Execução do Plano :.....	9
7.3 Plano de Recuperação de Desastres - PRD.....	10
7.3.1 Objetivos:.....	10
7.3.2 Execução do Plano:.....	10
8. PROCESSO DE REVISÃO DO PLANO DE CONTINUIDADE DOS SERVIÇOS DE TI.....	11
9. FATORES CRÍTICOS PARA A EXECUÇÃO DO PLANO DE CONTINUIDADE DOS SERVIÇOS DE TI.....	12
10. CONCLUSÃO.....	12



PREFEITURA MUNICIPAL DE TAMBAÚ - SP

DEPARTAMENTO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

1. INTRODUÇÃO

A Prefeitura de Tambaú está em constante expansão e evolução, visando melhorias nos processos e melhor atendimento ao munícipe, tornando-se assim cada vez mais dependente dos recursos tecnológicos para atender essas expectativas maneira eficiente e eficaz.

Nesse contexto é importante considerar que todo ambiente de tecnologia da informação é suscetível a falhas e diante de uma ocorrência de falha as ações para se mitigar os impactos causados pela mesma é de fundamental importância para reduzir seus efeitos, por isso este plano tem como objetivo básico estabelecer ações de proteção rápidas e eficazes para os processos críticos de TI relacionados aos sistemas essenciais em casos de incidentes graves ou desastres. A identificação das principais ameaças e dos processos críticos serão fundamentais para que se possa efetuar a gestão de riscos do ambiente tecnológico da Prefeitura e dessa forma reduzir o impacto em eventuais situações de desastre.

2. ESCOPO

Este plano terá como abrangência a definição de ações estratégicas que visam a continuidade de todos os serviços essenciais de Tecnologia da Informação e Comunicação classificados como essenciais de todas as Coordenadorias da Prefeitura Municipal de Tambaú-SP, ou seja, contemplando a contingência, recuperação e continuidade das atividades de Prefeitura.



PREFEITURA MUNICIPAL DE TAMBAÚ - SP

DEPARTAMENTO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

3. SERVIÇOS ESSENCIAIS

Os serviços essenciais de TI podem ser definidos como todo o serviço que participa dos processos administrativos executados para a resposta da demanda ao munícipe. De certa forma são os serviços que em situação de indisponibilidade irá afetar a prestação dos serviços requisitados a Prefeitura Municipal e desta forma gerando impacto que podem ser de ordem financeira, legal, na imagem da Prefeitura ou de ordem operacional.

Elencamos abaixo, após análise do Departamento de Tecnologia da informação, os serviços considerados essenciais para a execução dos trabalhos e serviços da administração municipal.

Serviços / Ações				Impacto			
Serviço	Criticidade	RPO	RTO	Financeiro	Legal	Imagem	Operacional
Datacenter Municipal	Alto	24h	24h	Alto	Alto	Alto	Alto
Sistema de Saúde	Alto	24h	6h	Alto	Médio	Alto	Alto
Nota Fiscal Eletrônica	Alto	24h	24h	Alto	Alto	Alto	Alto
Sistemas Administrativos (Receitas, Contabil etc.)	Alto	24h	24h	Alto	Alto	Alto	Alto
Internet - Link Principal *	Alto	3h	1h	Baixo	Baixo	Baixo	Alto
Infovia Municipal - Link Principal *	Alto	24h	6h	Baixo	Baixo	Baixo	Alto
Serviço de Telefonia	Alto	3h	3h	Médio	Médio	Alto	Alto
Servidor de Arquivos	Alto	24h	12h	Baixo	Alto	Baixo	Alto
Internet São Pedro Morrinhos - Link Principal *	Médio	24h	12h	Baixo	Baixo	Baixo	Médio
Sistema Cemitério	Médio	24h	6h	Baixo	Médio	Alto	Médio
Site Institucional	Médio	24h	8h	Baixo	Alto	Médio	Médio
Serviço de E-mail Institucional	Médio	24h	24h	Baixo	Médio	Médio	Médio
Sistema de Caixa	Baixo	24h	6h	Baixo	Baixo	Alto	Médio
Monitoramento Urbano (Câmeras)	Baixo	3 dias	24h	Baixo	Baixo	Baixo	Baixo
Sistemas de Backup	Baixo	24h	12h	Baixo	Baixo	Baixo	Baixo

RPO - Recovery Point Objective: Método de controle utilizado em tecnologia de informação para calcular e/ou estimar a quantidade limite de dados que uma organização toleraria perder em casos de incidentes e que, de preferência o limiar calculado nunca seja atingido.

RTO - Recovery Time Objective: Este indicador está diretamente relacionado ao tempo máximo que o setor de tecnologia levará para restabelecer os serviços após a parada crítica, devendo ser levado em consideração o tempo de recuperação, testes, reparos

* Serviços cuja criticidade são altas, porém já possuem redundância, ou seja, um link secundário para assumir os serviços no caso de falhas nos links principais, justificando o pouco tempo de RTO e RPO para solucionar eventuais falhas, essa é uma das formas de antecipar a indisponibilidade de serviços essenciais utilizadas pela Prefeitura.



PREFEITURA MUNICIPAL DE TAMBAÚ - SP

DEPARTAMENTO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

4. PRINCIPAIS AMEAÇAS

Todos os ambientes de Tecnologia da Informação e Comunicação são suscetíveis a ameaças que podem impactar na indisponibilidade dos serviços essenciais, sendo as principais mapeadas e descritas neste tópico.

4.1 Interrupção de Energia Elétrica

Evento causado por fator externo, ou seja, na rede da concessionária que interrompa o fornecimento de energia;

Rompimento de cabos decorrente da execução de obras públicas, desastres ou acidentes;

Evento causado por fator interno, ou seja, na rede elétrica interna da Prefeitura ocasionado por padrão elétrico insuficiente, curto-circuito, infiltrações ou avaria em equipamentos da rede elétrica interna.

4.2 Ataques cibernéticos

Ataques cibernéticos a rede pública municipal, que possam comprometer os computadores, servidores locais e em nuvem e/ou rede de dados.

4.3 Falha na climatização da sala de servidores de rede

Superaquecimento dos ativos causado devido a falha no sistema de refrigeração do ambiente, composta por dois aparelhos de ar-condicionado (redundância).

4.4 Indisponibilidade de Internet ou circuitos de transporte – Infovia Municipal

Rompimento de cabos de rede ou interrupção de meio físico decorrente de execução de obras, desastres ou acidentes.

4.5 Falha Humana

Acidente ao manusear equipamentos críticos que envolvam risco a saúde como circuitos-elétricos, falhas humanas no manuseio inadequado de processamento de dados, manuseio inadequado em servidores ou em serviços de missão crítica dentre outros.

4.6 Ataques internos

Ataque aos ativos tangíveis e intangíveis da Prefeitura tais como do Data Center, computadores ou servidores de arquivos, sistemas e rede de dados e Internet, causados por próprios funcionários.



PREFEITURA MUNICIPAL DE TAMBAÚ - SP

DEPARTAMENTO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

4.7 Incêndios

Incêndios que comprometam parcialmente ou completamente a continuidade dos serviços de Tecnologia da Informação e Comunicação da Prefeitura.

4.8 Desastres naturais

Tempestades, alagamentos, casos fortuitos etc.

4.9 Falha de Hardware

Falha de equipamento que necessite reposição de peças, reparos, ou até mesmo a substituição integral do pela qual demande processo licitatório.

5. INVOCAÇÃO DO PLANO

O plano será acionado quando houver qualquer ocorrência de algum dos cenários de desastres, a insurgência ou ocorrência de um risco desconhecido ou no caso da identificação de uma vulnerabilidade tenha grande possibilidade de ser explorada.

O plano também poderá ser invocado em casos de testes para validação dos processos envolvidos.

Os integrantes do Departamento de Tecnologia da Informação serão responsáveis por acionar os contatos e partes interessadas, prioritariamente por telefone, ou pessoalmente caso seja possível

5.1 Macroprocessos do Plano

A execução do plano de continuidade é baseada no macroprocesso definido abaixo, sendo o mesmo desmembrado em planos específicos por área de atuação.



6. FERRAMENTAS DO PLANO DE CONTINUIDADE

Com base nos ativos atuais à disposição do Departamento de Tecnologia da informação serão utilizadas as estratégias de redundância¹ e recuperação variadas conforme apresentado a seguir:

¹ Na área de tecnologia da informação (TI), a redundância pode ser definida como a duplicação de elementos que constituem uma infraestrutura, ou seja, tem a finalidade de manter cópias/acessos que podem ser ativados como reservas quando ocorrer danos ou falhas, tanto nos componentes físicos quanto nos virtuais de um sistema/infraestrutura.



PREFEITURA MUNICIPAL DE TAMBAÚ - SP

DEPARTAMENTO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

6.1 Redundância de Links

Atualmente a Prefeitura dispõe de redundância de links de Internet em seu Data Center, ou seja, links de segmentos de rede distintos que chegam ao local por caminhos separados de modo a evitar o rompimento acidental de cabos que eventualmente possa ocorrer.

Existe também a redundância de links em sua Infovia Municipal, onde o acesso principal é disponibilizado através de fibra óptica e o acesso secundário através de link de rádio.

6.2 Redundância de Discos

Atualmente a Prefeitura dispõe de servidores que possuem redundância de discos através da tecnologia RAID de modo a prover cópia em tempo real em discos de dados distintos, ou seja, no caso de falha de um disco não há perda de dados e/ou paralisação dos serviços.

6.3 Snapshots

Os Snapshots são cópias rápidas realizadas localmente nos servidores de arquivos e sistemas, esse tipo de tecnologia permite a restauração de todo um sistema/conjunto de arquivos de forma praticamente instantânea, de modo a prover recuperação imediata de um cenário para análise em caso de desastre.

6.4 Redundância de Backups

Atualmente a Prefeitura dispõe de ferramenta profissional/coorporativa para realização de backups, permitindo o armazenamento de cópias no ambiente local e em nuvem, garantindo maior segurança no caso de eventual desastre no ambiente físico da Prefeitura.

6.5 Warm Site

A utilização de um Warm Site consiste em um ambiente provisório para disponibilizar as cópias de segurança (*backups*) mais atuais dos serviços classificados como essenciais, ou seja, os serviços com maior impacto na prestação de serviços até que se restabeleça o ambiente normal que foi objeto de desastre. Esta estratégia seria usada para os sistemas on-premisse, ou seja, hospedados no Data Center da Prefeitura de Tambaú.

6.6 Hot Site

Um hot site é um local externo para a retomada de serviços essenciais em um processo de recuperação de desastre. Um hot site possui toda infraestrutura necessária para a retomada das atividades regulares da Prefeitura, neste caso seriam os sistemas da Prefeitura cuja hospedagem e armazenamento já se encontram em nuvens corporativas com estruturas redundantes.



PREFEITURA MUNICIPAL DE TAMBAÚ - SP

DEPARTAMENTO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

7. ESTRATÉGIAS DO PLANO DE CONTINUIDADE DOS SERVIÇOS DE TI

A execução do Plano de Continuidade dos Serviços de TI será realizada através das atividades descritas nos planos a seguir:

7.1 Plano de Continuidade Operacional - PCO

Este plano descreve os cenários de inoperância e seus respectivos procedimentos alternativos planejados, definindo as atividades prioritárias para garantir a continuidade dos serviços essenciais.

7.1.1 Objetivos:

O principal objetivo é garantir ações de continuidade durante e depois da ocorrência de uma crise ou cenário de desastre, tratando-se apenas das ações de contingência definidas na estratégia. São objetivos do PCO:

- Prover meios para manter o funcionamento dos principais serviços e a continuidade das operações, dos sistemas essenciais.
- Estabelecer procedimentos, controles e regras alternativas que possibilitem a continuidade das operações durante uma crise ou cenário de desastre.

7.1.2 Execução do plano:

- Avaliação de Impacto de Desastre: Identificada a ocorrência de um incidente ou crise, o responsável deverá verificar a dimensão do impacto, extensão e possíveis desdobramentos do ocorrido.
- Acionamento do Plano: Convocação de uma reunião de emergência, com o intuito de coordenar prazos e orquestrar as ações de contingência, informar aos envolvidos as ações de contingência com a priorização dos serviços essenciais.
- Contingência de Backup: devem ser adotadas as seguintes ações de contingência e continuidade por processo ou serviço essencial:
 1. Verificar status da aplicação de backup e estimar impacto de perda de dados (janela);
 2. Identificar Jobs de backups cujos dados em questão foram afetados;
 3. Estimar volume de dados a serem recuperados, tempo de recuperação dos dados e possíveis perdas operacionais;
 4. Atestar retorno do funcionamento do ambiente principal;
 5. Testar a aplicação de backup após desastre;
 6. Validar políticas de backup implementadas;
- Encerramento do PCO: documentar atividades e informar a todos o retorno das atividades.



PREFEITURA MUNICIPAL DE TAMBAÚ - SP

DEPARTAMENTO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

7.2 Plano de Administração de Desastre - PAD

Este plano especifica as ações ante os cenários de desastres. As ações incluem gerir, administrar, eliminar ou neutralizar os impactos inerentes aos relacionamentos entre os agentes envolvidos e/ou afetados, até a superação da crise através da orquestração das ações e de uma comunicação eficaz.

7.2.1 Objetivos:

O objetivo deste plano é garantir a comunicação, gerenciar as crises e viabilizar uma compreensão linear a todos os envolvidos das ações antes, durante e após a ocorrência de uma situação de desastre.

São objetivos diretos do PAD:

- Garantir a segurança e integridade das pessoas e das informações;
- Minimizar transtornos sobre os desdobramentos de incidentes e estimular o esforço em conjunto para superação da crise.
- Orientar os funcionários e demais colaboradores com informações e procedimentos de conduta.
- Informar a todos os afetados pela indisponibilidade em tempo e com esclarecimentos condizentes com o ocorrido.

7.2.2 Execução do Plano:

7.2.2.1 Comunicação na ocorrência de um desastre:

Na ocorrência de um desastre será necessário entrar em contato com diversas áreas, principalmente as afetadas para informá-las de seu efeito na continuidade dos serviços e tempo de recuperação.

A prioridade será assegurar que os Coordenadores Municipais, Diretores e responsáveis pelas áreas afetadas sejam notificados sobre a situação de desastre com as informações dos impactos e serviços afetados e a previsão para o que eles sejam restabelecidos.

Quando o serviço impactado atingir usuários externos deverá ser notificada a Coordenadoria de Comunicação Social para que a mesma tome as providências quanto a divulgação de nota comunicando a indisponibilidade para o público em geral.

O Departamento de TI deverá prover um meio de contato específico para este fim, com intuito de que as unidades da administração Municipal se mantenham informadas da ocorrência de um desastre e da inatividade dos serviços essenciais de TI, como também as ações de contingência em andamento para restauração das operações.

7.2.2.2 Encerramento do Plano:

Uma vez validado o funcionamento do retorno dos sistemas essenciais e estabilidade do datacenter o Departamento de Tecnologia da Informação em contato com os colaboradores internos e as demais partes



PREFEITURA MUNICIPAL DE TAMBAÚ - SP

DEPARTAMENTO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

descritas neste plano a cargo da Coordenadoria de Comunicação Social, provendo as informações de retorno das operações com as informações de status dos serviços essenciais.

O Departamento de TI deverá também compor relatório com relação das atividades necessárias após a ocorrência do desastre como remanejamento dos canais de informação, abertura e acompanhamento de chamados correlatos ao ocorrido.

7.3 Plano de Recuperação de Desastres - PRD

Este plano descreve os cenários de inoperância e seus respectivos procedimentos planejados, definindo as atividades prioritárias para restabelecer o nível de operação dos serviços no ambiente afetado, dentro de um prazo tolerável.

7.3.1 Objetivos:

O objetivo deste plano garantir o retorno das operações do ambiente principal após a ocorrência de incidente ou desastre, tratando-se apenas dos ativos, conexões e configurações deste ambiente.

São objetivos do PRD:

- Avaliar danos aos ativos e conexões do sistema afetado e prover meios para sua recuperação;
- Evitar desdobramentos de outros incidentes na infraestrutura principal;
- Restabelecer o sistema afetado dentro do prazo tolerável.

7.3.2 Execução do Plano:

- **Identificação de ativos danificados ou comprometidos:** A equipe técnica deverá identificar e listar todos os ativos danificados da ocorrência do desastre.
- **Identificação de acessos comprometidos:** A equipe deverá identificar as interrupções de conexões e acessos gerados após o desastre, relatando se trata de um problema interno ou externo ao ambiente municipal, bem como o fornecimento das informações quanto aos sistemas afetados em caso de terceiros
- **Listagem dos serviços descontinuados:** A equipe técnica deverá mapear quais serviços foram descontinuados, contendo as informações de perda de ativo e de conexão, com intuito documentar e corrigir os serviços. O relatório deverá abranger todos os componentes necessários à plena operação da aplicação como servidores, máquinas virtuais, banco de dados, firewall, storage, routers e switches, bem como respectivas configurações de proxy, DNS, rotas, VLANs etc.
- **Elaboração do cronograma de recuperação:** Após o mapeamento das perdas e impactos, a equipe técnica elaborará um breve cronograma de recuperação das aplicações, levando em consideração:

1. A priorização dos serviços essenciais, ou determinação de nível institucional;



PREFEITURA MUNICIPAL DE TAMBAÚ - SP

DEPARTAMENTO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

2. O RTO definido para cada serviço essencial;
 3. A força de trabalho disponível.
- **Substituição de ativos:** Em caso de perda de ativos, deverá ser imediatamente informado ao Departamento de Compras a necessidade de aquisição de ativos perdidos que não puderem ser recuperados. Deverá ser mensurado o tempo a aquisição irá impactar o RTO de cada serviço, comunicando aos Coordenadores se houver alguma solução alternativa a ser tomada enquanto é realizada a aquisição. Deverá ser analisado para os ativos danificados, as coberturas contratuais e/ou garantias.
 - **Reconfiguração de ativos:** A equipe deverá verificar que as configurações dos ativos reparados ou substituídos estão em pleno funcionamento. Caso não estejam, deverá prover cronograma estimado para configurar estes ativos.
 - **Ambiente de testes:** Deve ser elaborado um ambiente para testes de recuperação garantindo o pleno restabelecimento da aplicação/serviços afetados pelo incidente e/ou desastre ocorrido. Os testes incluem a garantia dos níveis de capacidade e disponibilidade dos serviços.
 - **Recuperação dos dados do backup:** Proceder a recuperação dos dados para as aplicações afetadas. Validar as configurações e funcionalidades dos sistemas. A validação pode ser realizada pelos testes automatizados de monitoramento dos serviços ou por equipe designada.
 - **Encerramento do PRD:** Ao término do procedimento de recuperação, as informações serão consolidadas em parecer específico informado o horário de restabelecimento de cada serviço, equipamentos adquiridos, procedimentos de recuperação realizados e fornecedores acionados.

8. PROCESSO DE REVISÃO DO PLANO DE CONTINUIDADE DOS SERVIÇOS DE TI

O Plano de Continuidade dos Serviços de Tecnologia da Informação e Comunicação será válido a partir de sua publicação, sendo revisado anualmente pela Departamento de TI, que foi responsável por sua elaboração.

A revisão anual se faz necessária para o devido acompanhamento dos fatores de risco e necessidades identificadas, assim como para acrescentar melhorias nas estratégias na execução do Plano de Continuidade, conforme eventuais atualizações e evoluções dos recursos de TIC disponíveis na Prefeitura.

Essa revisão anual proverá o acompanhamento e realinhamento estratégico do Plano, de modo a torná-lo uma ferramenta cada vez mais aferida para atender os objetivos da Prefeitura de Tambaú.



PREFEITURA MUNICIPAL DE TAMBAÚ - SP

DEPARTAMENTO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

9. FATORES CRÍTICOS PARA A EXECUÇÃO DO PLANO DE CONTINUIDADE DOS SERVIÇOS DE TI

São considerados fatores fundamentais para a execução das atividades previstas neste Plano:

- a) Acompanhamento dos riscos e necessidades pelo Departamento de TI;
- b) O envolvimento dos Coordenadores para sustentar as decisões necessárias para atingir os objetivos do plano;
- c) O correto alinhamento entre os departamentos técnicos e administrativos envolvidos no Plano;
- d) Capacitação dos profissionais de TI e dos usuários dos ativos de TI em geral;
- e) Disponibilidade orçamentária.

10. CONCLUSÃO

O Plano de Continuidade de Serviços de Tecnologia da Informação é uma ferramenta de suma importância que servirá de guia buscando reduzir ao máximo eventuais paralisações causadas por desastres ou fatores de risco apresentados neste plano, de forma a prover o reestabelecimento de serviços essenciais no menor tempo e com o menor impacto possível para a instituição e para os munícipes que usam de forma direta e indireta os serviços de tecnologia da informação e comunicação municipais.

É de fundamental importância o alinhamento deste Plano junto ao núcleo administrativo da Prefeitura, de modo a prover recursos necessários para a constante evolução nas ferramentas de TIC utilizadas na Prefeitura, de modo a reduzir os riscos e evitar eventuais desastres que possam ocorrer causando a necessidade do acionamento deste plano.

A prevenção é a melhor solução.