



Serviço de Limpeza Urbana

Plano Diretor de Tecnologia da Informação 2016 - 2019

SERVIÇO DE LIMPEZA URBANA

Heliana Kátia Tavares Campos
Diretora Presidente

Paulo Celso dos Reis Gomes
Diretor Adjunto

André Wilson Pimenta Santana
Diretoria de Gestão e Modernização Tecnológica

Cristina De Saboya Gouveia Santos
Diretoria de Administração e Finanças

Maria Fátima Abreu
Diretoria Técnica

Márcia Nayane Rocha Santana
Diretoria de Limpeza Urbana

Ana Lucia Lemos Rosa
Procuradoria Jurídica

Comitê Gestor de Tecnologia da Informação

Telma Lima Lopes Lins
Avelange Pereira Durães

Bruno Marques Pereira
Maria do Socorro Gomes Leitão

Alberto Corrêa Borges
Guilherme de Almeida

Leandro Henrique A. de Carvalho
Lucas Rocha Dourado da Silva

Eliana Filomena Nicolini
Alexandro dos Santos Henriques

Quézia Alçântara Vila Nova
Paulo Teixeira de Abreu

Diolina Gomes Milhomem
Frankys Cavalcante Araújo

Priscila Ferreira de Souza
Rafael Souza Araújo

Roger Fragoso Souza
Patrícia Lemos Xavier

Luana Cristeli Sena
Vinicius Andrade

Elaboração do PDTI

Leandro Henrique Antunes de Carvalho

Controle de Versão

Data	Versão	Descrição	Autor
06/04/2016	1.0	Criação do Documento	Leandro Henrique
18/04/2016	1.1	Atualização do Documento	Leandro Henrique
12/05/2016	1.2	Diretrizes e Princípios	Leandro Henrique
15/06/2016	1.3	Necessidades Identificadas	Leandro Henrique André Pimenta Lucas Rocha e Bruno Marques
30/06/2016	1.4	Plano de Investimentos	Leandro Henrique e André Pimenta
07/07/2016	1.5	Gestão de Riscos	Leandro Henrique e Bruno Marques
12/07/2016	1.5	Revisão	Leandro Henrique André Pimenta Lucas Rocha e Bruno Marques
14/07/2016	1.6	Versão Final	Leandro Henrique André Pimenta Lucas Rocha e Bruno Marques
10/03/2017	1.7	Atualização	Leandro Henrique
18/07/2017	1.8	Atualização	Leandro Henrique
16/01/2018	1.9	Atualização	Leandro Henrique
01/07/2018	1.10	Atualização	Leandro Henrique

Sumário

1	INTRODUÇÃO	8
2	TERMOS E ABREVIACÕES	9
3	METODOLOGIA APLICADA PARA ELABORAÇÃO	9
4	DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA	10
5	PRINCÍPIOS E DIRETRIZES	11
6	ORGANIZAÇÃO DA TI	12
7	RESULTADOS DO PDTI ANTERIOR.....	14
8	REFERENCIAL ESTRATÉGICO DE TI.....	15
8.1	Missão	15
8.2	Visão	15
8.3	Valores	15
8.4	Análise de SWOT.....	16
9	INVENTÁRIO DE NECESSIDADES	17
9.1	Critérios de Priorização	17
9.2	Necessidades Identificadas	18
10	PLANO DE METAS E AÇÕES.....	20
11	PLANO DE GESTÃO DE PESSOAS.....	30
12	PLANO DE INVESTIMENTOS.....	31
13	PLANO DE GESTÃO DE RISCOS.....	33
14	PROCESSO DE REVISÃO DO PDTI	39
15	CONCLUSÃO	39
16	ANEXOS.....	40

Sumário de Tabelas

Tabela 1 - Termos e Abreviações	9
Tabela 2 - Documentos de Referência	11
Tabela 3 - Princípios e Diretrizes	11
Tabela 4 – Ações previstas 2014-2015	15
Tabela 5 - Análise SWOT	17
Tabela 6 – Matriz GUT.....	18
Tabela 7 - Necessidades Identificadas	19
Tabela 8 - Plano de Metas	30
Tabela 9 – Tabela das Capacitações	31
Tabela 10 – Custos Estimados Infraestrutura e Redes	32
Tabela 11 – Custos estimados Sistemas e Softwares	32
Tabela 12 – Total dos custos estimados.....	32

Sumário de Figuras

Figura 1 - Processo de Elaboração do PDTI	9
Figura 2 - Esquema de Criação do PDTI	10
Figura 3 - Organograma da DIGET	12
Figura 4 - Gráfico das Ações.....	15

APRESENTAÇÃO

As melhores práticas, relacionadas à gestão eficiente de TI, orientam as instituições para a necessidade de um planejamento, no qual estejam relacionadas todas as metas associadas às ações de TI a serem executadas, visando cumprir sua missão.

A partir da publicação do Decreto nº 33.528, de 10 de fevereiro de 2012, que trata da Estratégia Geral da Tecnologia da Informação – EGTI do Governo do Distrito Federal - GDF, tornou-se obrigatória a elaboração e publicação do Plano Diretor de Tecnologia da Informação – PDTI de todos os Órgãos da Administração Direta e Indireta do Distrito Federal.

O objetivo deste documento é apresentar o Plano Diretor de Tecnologia da Informação (PDTI) 2016-2018, documento que define o conjunto de ações que deverão nortear os direcionamentos e investimentos em Tecnologia da Informação, buscando o aprimoramento da governança de TI no SLU.

O período de validade deste PDTI é para o quadriênio de 2016 a 2019, permitindo revisões semestrais ou sempre que necessário, caso seja solicitado pelo Comitê Gestor de Tecnologia da Informação e Comunicação - CGTIC.

1 INTRODUÇÃO

O SLU foi criado em 1961 com a denominação de Serviço de Limpeza Pública – SLP e foi uma das primeiras instituições ambientalistas da região. Naquela época, Brasília já apresentava sérios problemas com o lixo, que não era tratado, exigindo soluções adequadas.

Com a Lei nº 3.232, de 03/12/2003, houve clareza em relação as normas, procedimentos e critérios referentes à geração, acondicionamento, armazenamento, coleta, transporte, tratamento e destinação final dos resíduos sólidos a serem seguidos pelo SLU.

Em 2006 foi assinado o contrato nº 7.326-BR entre o Governo do Distrito Federal e o Banco Mundial – BIRD, para implantação do Programa Brasília Sustentável, da Agência Reguladora de Águas, Energia e Saneamento Básico (ADASA).

Dentre as políticas nacionais e legislações ambientais existentes que contemplam a questão de resíduos sólidos, a Política Nacional de Saneamento Básico (Lei no 11.445/2007), além de regular o setor, estabelece as diretrizes a serem adotadas pelos serviços públicos de saneamento básico. Esta lei moderniza o setor de resíduos sólidos com a possibilidade de viabilizar a adequada gestão e o manejo dos resíduos, reduzindo custos e fomentando a reciclagem e o reaproveitamento, sempre visando o gerenciamento integrado dos resíduos.

Com o advento da Lei nº 4.285, de 26 de dezembro de 2008, que definiu competências e reestruturou a Agência Reguladora de Águas, Energia e Saneamento Básico do DF - ADASA, surgiu à necessidade da revisão do papel dos órgãos integrantes do sistema de saneamento básico, dentre os quais se destaca o Serviço de Limpeza Urbana do DF – SLU, apontando para a necessidade de sua reestruturação.

Em agosto de 2010, foi instituída a Política de Resíduos Sólidos através da Lei 12.305, dispondo sobre os seus princípios, objetivos e instrumentos, bem como as diretrizes relativas à gestão integrada e ao gerenciamento de resíduos sólidos, incluídos os perigosos, às responsabilidades dos geradores e do poder público e aos instrumentos econômicos aplicáveis. O Decreto 7.404 de 23 de dezembro de 2010 estabelece normas para a execução da Política Nacional de Resíduos Sólidos.

A consolidação de um órgão gestor de Resíduos Sólido Urbano forte e eficaz, neste novo cenário, decorre da articulação de diversos componentes ambientais, sociais, políticos e econômicos que garantirão a universalização de acesso aos serviços de limpeza urbana e do manejo de resíduos sólidos.

2 TERMOS E ABREVIACÕES

Termos	Descrição
TI	Tecnologia da Informação
COBIT	Control Objectives for Information and related Technology
ITIL	Information Technology Infrastructure Library
PPA	Plano Plurianual
LDO	Lei de Diretrizes Orçamentárias
LOA	Lei Orçamentária Anual
EGTI	Estratégia Geral de Tecnologia da Informação

Tabela 1 - Termos e Abreviações

3 METODOLOGIA APLICADA PARA ELABORAÇÃO

A metodologia seguida no processo de elaboração do Plano foi à utilização do Guia Prático de Elaboração do PDTI, onde orienta o desenvolvimento pautado em 3 (três) fases principais: Preparação, Diagnostico e Planejamento.

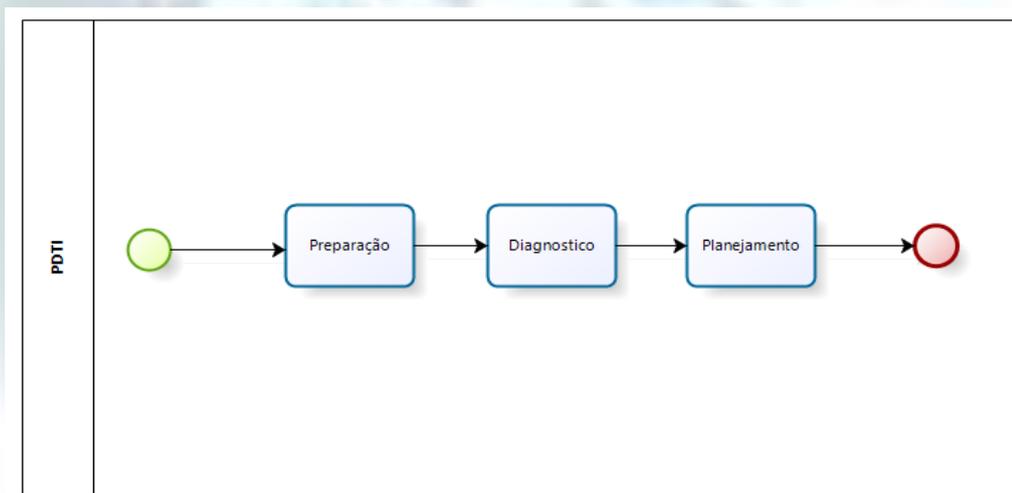


Figura 1 - Processo de Elaboração do PDTI

Os trabalhos iniciaram-se com a realização de entrevistas e baseando-se nos documentos de referências, foram feitos levantamentos de necessidades de TI para atender os objetivos estratégicos e demais direcionamentos encontrados nos documentos de referência.

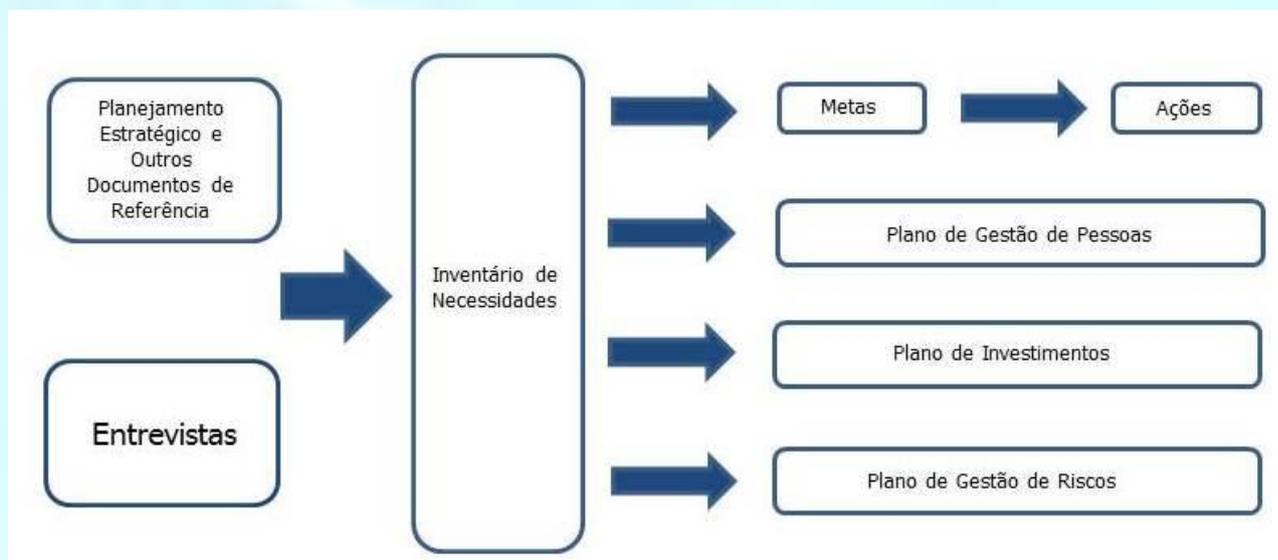


Figura 2 - Esquema de Criação do PDTI

4 DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

A tabela abaixo apresenta os documentos de referência que serviram como material de apoio e consulta na elaboração do Plano.

ID	Documento de Referência
Dr1	PPA
Dr2	LDO
Dr3	LOA
Dr4	EGTI
Dr5	Regimento Interno do SLU
Dr6	COBIT, ITIL
Dr7	Guia do Processo de Elaboração de PDTI
Dr8	Instrução Normativa Nº 04

Tabela 2 - Documentos de Referência

5 **PRINCÍPIOS E DIRETRIZES**

Abaixo estão listados os principais princípios e diretrizes norteadores deste PDTI.

ID	Princípios e Diretrizes	Origem
PD1	Estabelecimento de parcerias com a União, os Estados, os Municípios, a iniciativa privada e a sociedade civil, visando ao somatório de esforços para o alcance de objetivos comuns.	PPA 2016-2019
PD2	Regimento interno do SLU que trata das competências da DIGET	Regimento Interno
PD3	As necessidades por produtos e serviços de TI devem estar alinhadas ao planejamento estratégico do SLU	EGTI 2016-2019
PD4	Fortalecer o quadro de pessoal de TI	EGTI 2016-2019
PD5	Estreitar a relação entre as unidades de TI do GDF	EGTI 2016-2019
PD6	Aprimorar metodologia de desenvolvimento de software	EGTI 2016-2019
PD7	Ter segurança da informação de TI balizada nas boas práticas	EGTI 2016-2019
PD8	Ter o processo de contratação de TI baseados nas melhores práticas	- EGTI 2016-2019 - IN nº 04/2012

Tabela 3 - Princípios e Diretrizes

6 ORGANIZAÇÃO DA TI

A estrutura organizacional atual da TI do Serviço de Limpeza Urbana é a descrita abaixo:

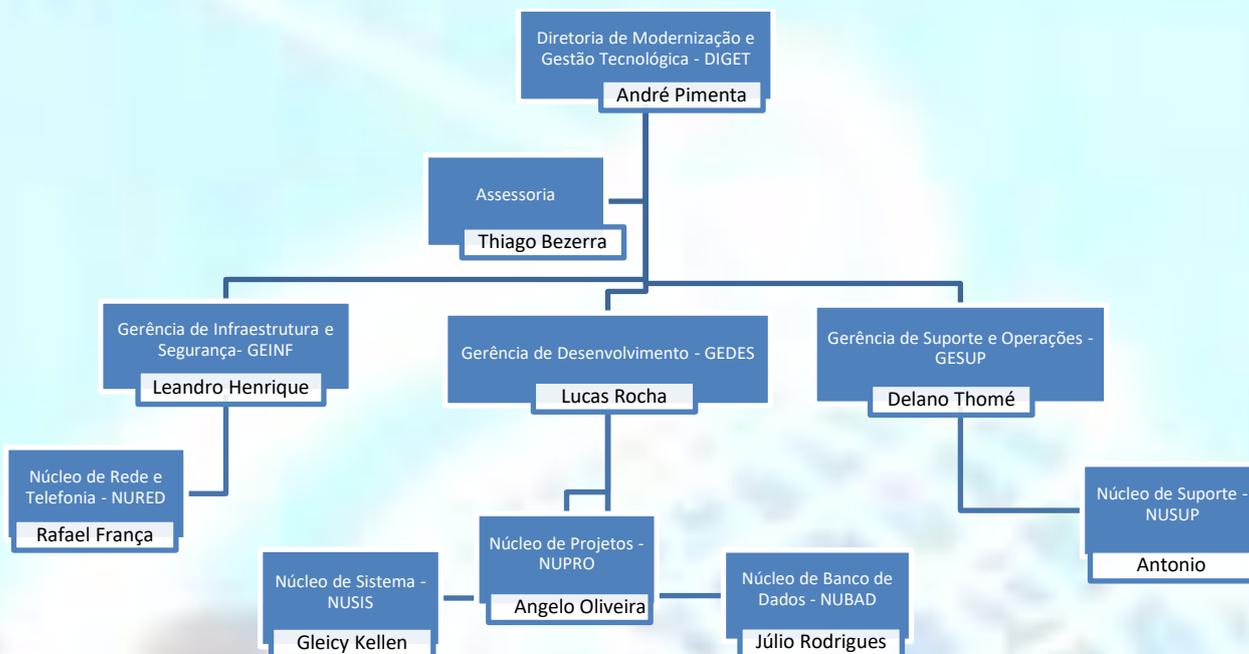


Figura 3 - Organograma da DIGET

DIGET – Diretoria de Modernização e Gestão Tecnológica, unidade de direção, diretamente subordinada a Diretoria Geral do Serviço de Limpeza Urbana, a qual compete:

- I. Coordenar e controlar a execução das competências específicas da Gerência de Infraestrutura e Operações e da Gerência de Desenvolvimento;
- II. Propor políticas, diretrizes, normas e procedimentos que orientem e disciplinem a utilização dos recursos relacionados à Tecnologia da Informação do SLU, em consonância com o PDTI, bem como verificar seu cumprimento;
- III. Promover, em consonância com as diretrizes aprovadas pelo Comitê gestor de tecnologia da informação do SLU, estudo prévio de viabilidade e de exequibilidade de desenvolvimento, contratação e manutenção das soluções de tecnologia e sistemas de informação;
- IV. Definir as políticas e diretrizes da área de Tecnologia da Informação, emanadas pelo Comitê gestor de tecnologia da informação do SLU;

- V. Definir normas e padrões que garantam o fluxo, segurança, disponibilidade e a compatibilidade das informações entre as diversas áreas do SLU;
- VI. Estabelecer padrões, coordenar projetos e oferecer soluções tecnológicas no âmbito do SLU;
- VII. Coordenar e acompanhar a execução dos procedimentos de segurança das informações do SLU, bem como o acesso à rede mundial de computadores;
- VIII. Coordenar e controlar as atividades e os recursos de Tecnologia da Informação e Comunicação no âmbito do SLU;
- IX. Prestar apoio e assessoria as diversas áreas do SLU, em assuntos relativos Tecnologia da Informação;
- X. Definir, viabilizar, avaliar e executar o plano de capacitação para os servidores do SLU no que tange a Tecnologia da Informação;
- XI. Subsidiar a elaboração do Planejamento Estratégico do SLU em relação à Tecnologia da Informação e Comunicação;
- XII. Elaborar, implantar e realizar a gestão do Plano Diretor de Tecnologia da Informação - PDTI do SLU;

GEINF – Gerência de Infraestrutura e Segurança, unidade de execução, diretamente subordinada a Diretoria de Modernização e Gestão Tecnológica, a qual compete:

- I. Gerenciar, coordenar e controlar a execução das competências específicas do Núcleo de Rede e Telefonia;
- II. Manter em funcionamento os equipamentos, a rede lógica e instalações de informática do SLU;
- III. Sugerir a utilização de novas tecnologias voltadas para a automação de processos e comunicação;
- IV. Instalar, configurar e controlar os softwares e hardwares adquiridos pelo SLU;
- V. Instalar, administrar e efetuar, diariamente, salvamento das informações contidas nos equipamentos servidores do SLU;
- VI. Manter atualizada a documentação do parque computacional em uso na rede local do SLU;
- VII. Implementar e monitorar medidas de segurança interna da rede local do SLU, de forma a preservar a confidencialidade, integridade e disponibilidade das informações armazenadas e em trânsito no ambiente informatizado do SLU e conexões externas;

- VIII. Elaborar relatório de suas atividades, em periodicidade previamente estabelecida pela Diretoria de Modernização e Gestão Tecnológica, ou sempre que requerido;
- IX. Propor planos de expansão da rede;

GEDES – Gerência de Desenvolvimento, unidade de execução, diretamente subordinada a Diretoria de Modernização e Gestão Tecnológica, a qual compete:

- I. Desenvolver e planejar projetos de sistemas; definir programas; efetuar a implantação de novos sistemas de informações;
- II. Coordenar e/ou orientar tecnicamente as atividades de planejamento, controle e/ou execução, referentes a projetos de sistemas.
- III. Apoiar o gerenciamento dos sistemas de georreferenciamento e fiscalização dos serviços prestados pelo SLU;
- IV. Definir níveis de segurança para os sistemas implantados;
- V. Homologar sistemas desenvolvidos para o SLU;
- VI. Capacitar usuários nos sistemas implantados pela gerência;
- VII. Acompanhar uso dos sistemas implantados, definindo melhores práticas e corrigindo eventuais falhas;
- VIII. Desenvolver análise de risco dos sistemas para evitar falta de disponibilidade da ferramenta e informação;
- IX. Acompanhar e controlar a execução de contratos terceirizados referentes às atribuições da Gerência, emitindo relatórios periódicos à Diretoria de Modernização e Gestão Tecnológica;
- X. Elaborar relatório de suas atividades, em periodicidade previamente estabelecida pela Diretoria de Modernização e Gestão Tecnológica, ou sempre que requerido;

7 RESULTADOS DO PDTI ANTERIOR

O objetivo do PDTI 2014-2015 era planejar as ações de Tecnologia da Informação do SLU, apesar da inexistência das metas, apresentava ações essenciais ao desenvolvimento das atividades.

Áreas Técnicas	Quantidade de Ações
Infraestrutura	9
Suporte	1
Governança de TI	9
Desenvolvimento	5

Tabela 4 – Ações previstas 2014-2015

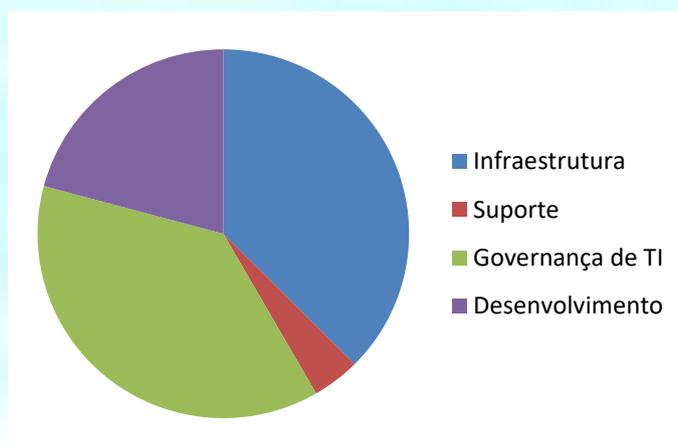


Figura 4 - Gráfico das Ações

De todas as ações previstas, nenhuma foi concluída. Tivemos 24 ações previstas para serem realizadas em 2014-2015, mas o orçamento não foi liberado.

8 REFERENCIAL ESTRATÉGICO DE TI

8.1 Missão

“Prover e manter soluções tecnológicas, alinhados com a área de negócio do SLU, contribuindo para a eficiência do serviço.”

8.2 Visão

“Ser reconhecida pelo provimento de soluções tecnológicas, contribuindo para maximizar o desempenho da organização de forma eficiente e inovadora.”

8.3 Valores

- ✓ Transparência: Disponibilizar todas as informações de forma íntegra e confiável.
- ✓ Eficiência: Entregar todas as informações com competência e produtividade.
- ✓ Inovação Tecnológica: Apresentar e implementar novas ideias.
- ✓ Segurança: Garantir total confidencialidade, integridade e disponibilidade.
- ✓ Qualidade: Garantir as melhores práticas na Tecnologia da Informação

8.4 Análise de SWOT

A Matriz SWOT é uma ferramenta utilizada para elaborar uma visão simples de onde uma determinada organização está em qualquer ponto no tempo. Essa análise é muito utilizada por equipes de mercado e analistas externos como uma forma de resumir as capacidades internas e o posicionamento no mercado externo.

A análise SWOT é apresentada em um quadro que avalia o ambiente interno da empresa, mediante a análise se suas forças e fraquezas, e o ambiente externo, analisando suas oportunidades e ameaças.

Descrição da Ferramenta

1) Forças (Strengths) – Os recursos e habilidades internas que proporcionam vantagem competitiva à empresa. Exemplos: boa reputação com cliente, funcionários altamente qualificado, patentes e margem de lucro elevada em relação ao mercado.

2) Fraquezas (Weaknesses) – Áreas internas que precisam de desenvolvimento para se tornar forças. Exemplo: fraco relacionamento com fornecedores, funcionários desmotivado, utilização ineficiente de ativos, retorno sobre capital empregado e margem de lucro abaixo da média do mercado.

3) Oportunidades (Opportunities) – Fatores externos que poderiam fornecer um lucro ou oportunidade de crescimento. Exemplo: melhora da tecnologia, abrandamento das regulamentações do setor, demanda de outros países por produtos patenteados.

4) Ameaças (Threats) – Fatores externos que poderiam ameaçar a posição competitiva. Exemplo: economia enfraquecida, novos competidores, incapacidade para defender patentes demanda por outro país.

Ambiente Interno	Ambiente Externo
Forças <ul style="list-style-type: none"> Houve reestrutura na organização de TI do SLU Apoio da Diretoria Colegiada Equipe de TI altamente comprometida, apesar de pequena 	Oportunidades <ul style="list-style-type: none"> Busca de inovações para a modernização da autarquia Parceria com a SEPLAG Cobrança por serviços prestados
Fraquezas	Ameaças

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Obsolescência de alguns sistemas da autarquia, não atendendo as necessidades das áreas. • Elevado número de servidores em condições de aposentadoria • Falta de concurso público para os servidores do SLU • Falta de treinamento para a equipe de TI • Restrições orçamentárias | <ul style="list-style-type: none"> • Infraestrutura inadequada para continuidade do negócio • Risco de perda financeira • Indisponibilidade orçamentária |
|--|---|

Tabela 5 - Análise SWOT

9 INVENTÁRIO DE NECESSIDADES

9.1 Critérios de Priorização

As necessidades foram levantadas com as unidades através de entrevistas com os responsáveis das respectivas áreas.

O processo de priorização das necessidades inicialmente utilizado foi a Matriz GUT – gravidade, urgência e tendência. Essa ferramenta é utilizada na priorização de estratégias, tomadas de decisão e solução de problemas.

Para cada necessidade demos uma nota de 1 a 5 de acordo com os itens listados abaixo.

Gravidade	Representa o impacto do problema analisado caso ele venha a acontecer. Analisa seus efeitos a médio e longo prazo, caso o problema em questão não seja resolvido.		
Urgência	Tempo disponível ou necessário para resolver o problema. Quanto maior a urgência, menor será o tempo disponível para resolver o problema.		
Tendência	Representa o potencial de crescimento do problema, a probabilidade do problema se tornar maior com o passar do tempo. É a avaliação da tendência de crescimento, redução ou desaparecimento do problema.		
Pontos	Gravidade	Urgência	Tendência

5	Os prejuízos ou dificuldades são extremamente graves	É necessária uma ação imediata	Se nada for feito, o agravamento será imediato.
4	Muito grave	Com alguma urgência	Vai piorar em curto prazo
3	Grave	O mais cedo possível	Vai piorar em médio prazo
2	Pouco Grave	Pode esperar um pouco	Vai piorar em longo prazo
1	Sem gravidade	Não tem pressa	Não vai piorar ou pode até melhorar

Tabela 6 – Matriz GUT

Ao final, multiplicamos os resultados (gravidade X urgência X tendência) e chegamos a um valor único, no qual ordenamos de forma decrescente e definimos a prioridade das necessidades.

9.2 Necessidades Identificadas

Prioridade	ID	Necessidade	Área
1º	N1	Sistema automatizado para gerenciar resíduos da construção civil	Sistema
	N2	Cadastro de Grandes Geradores	Sistema
	N3	Sistema monitoramento em tempo real utilizando GPS	Sistema
	N4	Sistema de Pesagem das balanças do aterro controlado	Sistema
	N5	Contratação de serviços na forma de outsourcing de impressão	
2º	N6	Adquirir Solução Tecnológica de Segurança Rede (UTM)	Infraestrutura
	N7	Adquirir novos servidores de rede	Infraestrutura
	N8	Conexão de internet / VPN / MPLS	Sistema
	N9	Compra de aparelhos GPS	Infraestrutura
3º	N10	Adquirir novos ativos de rede (switch, roteadores, sistemas, WI-FI)	Sistema
	N11	Adquirir Storage e backup	Infraestrutura
	N12	Sistemas para área meio	Infraestrutura
	N13	Contratação de empresa especializada para criação de site para o SLU	Sistema
	N14	Contratar solução de antivírus para os computadores e servidores	Infraestrutura

	N15	Controle de acesso e ponto eletrônico	Sistema
4º	N16	Leitor para Captura da Impressão Digital	Infraestrutura
	N17	Software de Virtualização	Infraestrutura
	N18	Atualizar parque computacional	Infraestrutura
	N19	Licença software ArcGIS, AutoCAD, Volare, Microsoft, Photoshop, Indesign, Illustrator, CorelDraw, Microsoft e software de edição de vídeos	Software
	N20	Contratação de empresa especializada na prestação de suporte técnico para o SLU	Infraestrutura
	N21	Solução de BI para o SLU	Software
	N22	Capacitação de servidores	Capacitação
	5º	N23	Aquisição de Video Wall para Monitoramento
N24		Melhoria do contrato de telefonia incluindo VOIP	Infraestrutura
N25		Solução de CFTV	Infraestrutura
6º	N26	TV Monitor LED	Infraestrutura
	N27	Aquisição de tablets para autoatendimento	Infraestrutura
7º	N28	Adquirir mesa digitalizadora para desenho com caneta sensível à pressão e digitalizador de mão para criação de pdf	Infraestrutura

Tabela 7 - Necessidades Identificadas

10 PLANO DE METAS E AÇÕES

Necessidade: N1		Prioridade
Sistema automatizado para gerenciar resíduos da construção civil		1º
Meta(s)		Prazo
M1	Adquirir sistema para gerenciar resíduos da construção civil	20/12/2016
Ações		
A1	Licitar novo sistema para aquisição	
A2	Implantar 100% do sistema no SLU	

Necessidade: N2		Prioridade
Cadastro de Grandes Geradores		1º
Meta(s)		Prazo
M2	Adquirir sistema para cadastrar grandes geradores e transportadores de forma que o grande gerador pague pelo seu resíduo produzido	10/10/2016
Ações		
A1	Desenvolver o sistema	
A2	Implantar 100% do sistema no SLU	

Necessidade: N3		Prioridade
Sistema de monitoramento em tempo real utilizando GPS		1º
Meta(s)		Prazo
M3	Contratação de empresas especializadas para Disponibilização de sistema informatizado para gerenciamento dos serviços de limpeza urbana visando aferir em tempo real seu nível de eficiência e qualidade, em conformidade com o projeto de modernização do SLU.	05/06/2017

Ações	
A1	Licitar sistema para aquisição
A2	Implantar 100% do sistema no SLU

Necessidade: N4	Prioridade
Sistema de Pesagem das balanças	1º

Meta(s)	Prazo
M4 DIGET está desenvolvendo um sistema que controle a pesagem das balanças do SLU	30/08/2016

Ações	
A1	Desenvolver o sistema
A2	Implantar 100% do sistema no SLU

Necessidade: N5	Prioridade
Contratação de serviços na forma de outsourcing de impressão	1º

Meta(s)	Prazo
M5 Aquisição de Solução Tecnológica de Segurança Rede, com equipamento e software de gerenciamento, incluindo serviços de instalação e suporte técnico.	30/07/2017

Ações	
A1	Realizar levantamento de equipamentos para suprir a necessidade elencada
A2	Elaborar Termo de Referência
A3	Licitar para aquisição de novos equipamentos

Necessidade: N6	Prioridade
Adquirir Solução Tecnológica de Segurança Rede (UTM)	2º

Meta(s)		Prazo
M6	Aquisição de Solução Tecnológica de Segurança Rede, com equipamento e software de gerenciamento, incluindo serviços de instalação e suporte técnico.	30/07/2016
Ações		
A1	Elaborar um estudo sobre as melhorias necessárias na infraestrutura de TI	
A2	Licitações para aquisições de novos equipamentos	

Necessidade: N7		Prioridade
Adquirir Novos Servidores de Rede		2º
Meta(s)		Prazo
M7	Aquisição de novos servidores de rede para o SLU	30/06/2017
Ações		
A1	Elaborar um estudo sobre as melhorias necessárias na infraestrutura de TI	
A2	Licitações para aquisições dos equipamentos	

Necessidade: N8		Prioridade
Conexão de internet / VPN / MPLS		2º
Meta(s)		Prazo
M8	Contratação de empresa especializada para o fornecimento de internet para o SLU	30/08/2016
Ações		
A1	Elaborar um estudo sobre todos os locais onde será necessário	
A2	Licitação para aquisição	

Necessidade: N9		Prioridade
Compra de aparelhos GPS		2º
Meta(s)		Prazo
M9	Aquisição de aparelhos GPS para poder interagir com o Sistema monitoramento em tempo real	30/09/2016
Ações		
A1	Elaborar um estudo sobre o quantitativo necessário	
A2	Licitações para aquisições dos equipamentos	

Necessidade: N10		Prioridade
Ativos de rede (switch, roteadores, sistemas, WI-FI)		3º
Meta(s)		Prazo
M10	Contratação de empresa especializada para o fornecimento de Switch, roteadores e todos os sistemas para gerenciar os ativos.	30/06/2017
Ações		
A1	Elaborar um estudo sobre as melhorias necessárias na infraestrutura de TI	
A2	Licitações para aquisições dos equipamentos	

Necessidade: N11		Prioridade
Solução de Storage e Solução de Backup		3º
Meta(s)		Prazo
M11	Contratação de empresa especializada para a aquisição de equipamentos de Tecnologia da Informação para formação de solução de armazenamento e backup de dados corporativos	30/12/2017
Ações		
A1	Elaborar um estudo sobre as melhorias necessárias na infraestrutura de TI	

A2	Licitação para aquisição
----	--------------------------

Necessidade: N12		Prioridade
Aquisição de Sistemas para área meio do SLU		3º
Meta(s)		Prazo
M12	Desenvolvimento de sistemas para o Patrimônio, Almoxarifado, Contratos, Protocolo dentre outros para o SLU	30/12/2018
Ações		
A1	Elaborar um plano para as áreas que necessitam de um sistema dentro do SLU	
A2	Desenvolver o Sistema	
A3	Implantar 100% do sistema no SLU	

Necessidade: N13		Prioridade
Site para o SLU		3º
Meta(s)		Prazo
M13	Contratação de empresa especializada para criação de site para o SLU	30/08/2017
Ações		
A1	Elaborar termo de referência com levantamento de todos os itens necessários	
A2	Licitação para contratação	

Necessidade: N14		Prioridade
Solução de antivírus para os computadores e servidores		3º
Meta(s)		Prazo

M14	Contratação de empresa especializada para o fornecimento de Solução de antivírus para os computadores e servidores	30/12/2018
Ações		
A1	Elaborar um estudo sobre o quantitativo necessário	
A2	Licitação para aquisição	

Necessidade: N15		Prioridade
Aquisição de controle de acesso e ponto eletrônico		3º
Meta(s)		Prazo
M15	Contratação de empresa especializada para disponibilização de controle de acesso e ponto eletrônico	30/10/2018
Ações		
A1	Aquisição de impressora de cartão PVC (com fornecimento dos cartuchos de impressão e kit limpeza)	
A2	Aquisição de 4.000 (quatro mil) cartões PVC	
A3	Aquisição de Cordão para crachá	
A4	Aquisição de Web Cam	
A5	Licitar sistema da solução para aquisição	
A6	Implantar 100% do sistema no SLU	

Necessidade: N16		Prioridade
Leitor para Captura da Impressão Digital		4º
Meta(s)		Prazo
M16	Aquisição de aparelhos de Leitor de Captura da Impressão Digital para poder interagir com o Sistema para o controle de acesso e ponto eletrônico	30/10/2016
Ações		

A1	Elaborar um estudo sobre o quantitativo necessário
A2	Licitações para aquisições de novos equipamentos

Necessidade: N17		Prioridade
Software de Virtualização		4º
Meta(s)		Prazo
M17	Aquisição de licença de software de virtualização	30/10/2017
Ações		
A1	Elaborar um estudo sobre o quantitativo necessário	
A2	Licitações para aquisições de novos equipamentos	

Necessidade: N18		Prioridade
Atualização do parque computacional		4º
Meta(s)		Prazo
M18	Contratação de empresa especializada para o fornecimento de soluções de desktops e notebooks de alta capacidade	30/12/2016
Ações		
A1	Elaborar um estudo sobre o quantitativo necessário	
A2	Licitação para aquisição	

Necessidade: N19		Prioridade
Aquisição de Softwares úteis para o SLU		4º
Meta(s)		Prazo
M19	Contratação de empresas especializadas para o fornecimento de soluções de softwares para o SLU	30/12/2018

Ações	
A1	Elaborar um plano para contratação dos softwares ArcGIS, AutoCAD, Volare
A2	Elaborar um plano para contratação dos softwares Photoshop, InDesign, Illustrator, CorelDraw para edição de imagens
A3	Elaborar um plano para contratação de software para edição de vídeos
A4	Elaborar um plano para contratação Microsoft
A5	Licitação para aquisição

Necessidade: N20		Prioridade
Suporte técnico para o SLU		4º
Meta(s)		Prazo
M20	Contratação de empresa especializada na prestação de suporte técnico para o SLU	30/02/17

Ações	
A1	Elaborar Termo de Referência
A2	Licitar a contratação
A3	Implantar 100% no SLU

Necessidade: N21		Prioridade
Solução de Business Intelligence		4º
Meta(s)		Prazo
M21	Contratação de empresas especializadas para o fornecimento de soluções de Business Intelligence	30/02/17

Ações	
A1	Licitar nova solução para aquisição

A2	Implantar 100% no SLU
----	-----------------------

Necessidade: N22		Prioridade
Capacitação de Servidores		4º
Meta(s)		Prazo
M22	Capacitar alguns servidores para o uso de alguns softwares solicitados	30/12/2018
Ações		
A1	Levantar necessidades de treinamento	
A2	Promover a capacitação da equipe de TI quanto ao desenvolvimento de sistemas e Governança de TI	

Necessidade: N23		Prioridade
Vídeo Wall		5º
Meta(s)		Prazo
M23	Aquisição de Vídeo Wall para Monitoramento	30/08/2017
Ações		
A1	Elaborar um estudo	
A2	Licitação para aquisição	

Necessidade: N24		Prioridade
Telefonia		6º
Meta(s)		Prazo
M24	Realizar melhorias no contrato de telefonia do SLU incluindo serviço de VOIP	30/10/2017
Ações		

A1	Elaborar um estudo para ver quais melhorias o contrato de telefonia necessita
A2	Incluir VOIP no contrato

Necessidade: N25		Prioridade
CFTV		5º
Meta(s)		Prazo
M25	Contratação de empresa especializada para fornecer equipamentos de CFTV e seus softwares para o SLU	30/08/2017
Ações		
A1	Elaborar um estudo para ver o quantitativo necessário	
A2	Licitação para aquisição	

Necessidade: N26		Prioridade
TV Monitor LED		6º
Meta(s)		Prazo
M26	Contratação de empresa especializada para o fornecimento de TV Smart para o SLU	30/10/2016
Ações		
A1	Elaborar um estudo para ver o quantitativo necessário	
A2	Licitação para aquisição	

Necessidade: N27		Prioridade
Tablets de autoatendimento		7º
Meta(s)		Prazo
M27	Adquirir Totens de autoatendimento para o SLU	30/12/2017

Ações	
A1	Elaborar um estudo para ver o quantitativo necessário
A2	Licitação para aquisição

Necessidade: N28		Prioridade
Digitalizador		7º
Meta(s)		Prazo
M28	Adquirir mesa digitalizadora para desenho com caneta sensível à pressão e digitalizador de mão para criação de pdf.	30/08/2018
Ações		
A1	Elaborar um estudo para ver o quantitativo necessário	
A2	Licitação para aquisição	

Tabela 8 - Plano de Metas

11 PLANO DE GESTÃO DE PESSOAS

A previsão relativa à capacitação será realizada por meio da execução da ação prevista na necessidade 19 deste PDTI. Listamos aqui a visão geral onde será necessário o desenvolvimento de competências relacionadas à segurança, governança de TI, desenvolvimento de sistemas e outros.

São listadas abaixo quais são as capacitações, as descrições e seus respectivos custos, onde os valores mencionados podem ser alterados durante a vigência desde PDTI.

Capacitação	Descrição	Custo Estimado
Governança de TI	Treinamento em Gestão de Projetos, ITIL e COBIT	R\$ 18.000,00
Desenvolvimento WEB	Treinar equipe em linguagem de programação WEB	R\$ 30.000,00
Segurança de Redes	Treinamento em Administração de REDES, Administração LINUX	R\$ 20.000,00

Tabela 9 – Tabela das Capacitações

12 PLANO DE INVESTIMENTOS

Nesta seção contém os valores dos investimentos para atender as necessidades do SLU em relação à infraestrutura e redes e aos sistemas e softwares. Com as aplicações nesses itens acredita-se no alcance de vários objetivos de negócio do SLU.

Os valores mencionados podem ser alterados durante a vigência desde PDTI.

Área de Infraestrutura e Redes		
Equipamentos	Quant.	Custo Estimado
Solução Tecnológica de Segurança Rede (UTM)	2	R\$ 300.000,00
Servidores de Rede	5	R\$ 500.000,00
Aparelhos GPS	40	R\$ 20.000,00
Ativos de Rede (Switch, Roteadores, WI-FI)	20	R\$ 300.000,00
Storage	1 (30 Tb)	R\$ 450.000,00
Contratação de serviços na forma de outsourcing de impressão	25	R\$200.000,00
Leitor para Captura da Impressão Digital	16	R\$ 8.000,00
Atualização do parque computacional	150	R\$ 525.000,00
Contratação de empresa especializada na prestação de suporte técnico para o SLU	1	R\$2.000.000,00
Vídeo Wall	1	R\$ 230.000,00
CFTV	1	R\$ 150.000,00
Digitalizador (Scanner)	40	R\$ 40.000,00
TV Monitor LED	8	R\$ 30.000,00
Aquisição de totens de autoatendimento	2	R\$25.000,00
Controle de acesso e ponto eletrônico	1	R\$ 100.000,00

Total: R\$4.878.000,00

Tabela 10 – Custos Estimados Infraestrutura e Redes

Sistemas e softwares para o SLU		
Sistemas e softwares	Quant.	Custo Estimado
Sistema automatizado para gerenciar resíduos da construção civil	1	R\$ 1.200.000,00
Sistema de monitoramento em tempo real utilizando GPS	1	R\$ 1.200.000,00
Conexão de internet/VPN/MPLS	24	R\$ 900.000,00
Antivírus	300	R\$ 150.000,00
Software de Virtualização	5	R\$ 225.000,00
Contratação de empresa especializada para criação de site para o SLU	1	R\$3.000,00
Softwares ArcGIS, AutoCAD, Volare, Microsoft	350	R\$ 800.000,00
Softwares de edição de imagens	5	R\$ 60.000,00
Softwares de edição de vídeos	5	R\$ 30.000,00
Solução de BI	1	R\$ 850.000,00
		Total: R\$5.418.000,00

Tabela 11 – Custos estimados Sistemas e Softwares

Total dos Investimentos	
Equipamentos	R\$4.878.000,00
Sistemas e Softwares	R\$5.418.000,00
Total	R\$ 10.296.000,00

Tabela 12 – Total dos custos estimados

13 PLANO DE GESTÃO DE RISCOS

O plano de gestão de riscos apresenta a relação dos principais riscos para a implementação dos objetivos estratégicos de TI contidos neste PDTI.

A relação abaixo contempla apenas os riscos de efeito negativo.

ID Risco	Causa	Probabilidade	Impacto	Resolução
N1 - Sistema automatizado para gerenciar resíduos da construção civil				
R1	Falha no processo de licitação	média	alto	Implantação de mecanismos preventivos
R2	Falta de recurso para a despesa	média	alto	- Inclusão das demandas no PLOA 2017. - Solicitação de crédito suplementar ou extra teto.
N2 - Cadastro de Grandes Geradores				
R3	Falha no desenvolvimento do sistema	baixa	alto	Uma análise detalhada dos requisitos necessários
N3 – Sistema de monitoramento em tempo real utilizando GPS				
R4	Falha no processo de licitação	média	alto	Implantação de mecanismos preventivos
R5	Falta de recurso para a despesa	média	alto	- Inclusão das demandas no PLOA 2017. - Solicitação de crédito suplementar ou extra teto.
R6	Não vinculação jurídica das contratadas	baixa	alto	Revisão dos ajustes e inclusão de cláusula vinculativa
N4 - Sistema de Pesagem das balanças do aterro controlado				
R7	Falha no desenvolvimento do sistema	baixa	alto	Uma análise detalhada dos requisitos necessários
N5 - Contratação de serviços na forma de outsourcing de impressão				
R8	Falha no processo de licitação	baixa	alto	Implantação de mecanismos preventivos

R9	Falta de recurso para a despesa	média	alto	- Inclusão das demandas no PLOA 2017. - Solicitação de crédito suplementar ou extra teto.
N6 - Adquirir Solução Tecnológica de Segurança Rede (Firewall)				
R10	Falha no processo de licitação	média	alto	Implantação de mecanismos preventivos
R11	Falta de recurso para a despesa	média	alto	- Inclusão das demandas no PLOA 2017. - Solicitação de crédito suplementar ou extra teto.
N7 - Adquirir novos servidores de rede				
R11	Falha no processo de licitação	média	alto	Implantação de mecanismos preventivos
R12	Falta de recurso para a despesa	média	alto	- Inclusão das demandas no PLOA 2017. - Solicitação de crédito suplementar ou extra teto.
N8 - Conexão de internet / VPN / MPLS				
R13	Falha no processo de licitação	média	alto	Implantação de mecanismos preventivos
R14	Falta de recurso para a despesa	média	alto	- Inclusão das demandas no PLOA 2017. - Solicitação de crédito suplementar ou extra teto.
N9 - Compra de aparelhos GPS				
R15	Falha no processo de licitação	média	alto	Implantação de mecanismos preventivos
R16	Falta de recurso para a despesa	média	alto	- Inclusão das demandas no PLOA 2017. - Solicitação de crédito suplementar ou extra teto.
N10- Adquirir novos ativos de rede (switch, roteadores, sistemas, WI-FI)				
R17	Falha no processo de licitação	média	alto	Implantação de mecanismos preventivos

R18	Falta de recurso para a despesa	média	alto	- Inclusão das demandas no PLOA 2017. - Solicitação de crédito suplementar ou extra teto.
N11 - Adquirir Storage				
R19	Falha no processo de licitação	média	alto	Implantação de mecanismos preventivos
R20	Falta de recurso para a despesa	média	alto	- Inclusão das demandas no PLOA 2017. - Solicitação de crédito suplementar ou extra teto.
N12- Sistemas para área meio				
R21	Falha no processo de licitação	média	alto	Implantação de mecanismos preventivos
R22	Falta de recurso para a despesa	média	alto	- Inclusão das demandas no PLOA 2017. - Solicitação de crédito suplementar ou extra teto.
N13 – Site para o SLU				
R23	Falha no processo de licitação	média	alto	Implantação de mecanismos preventivos
R24	Falta de recurso para a despesa	média	alto	- Inclusão das demandas no PLOA 2017. - Solicitação de crédito suplementar ou extra teto.
N14- Contratar solução de antivírus para os computadores e servidores				
R25	Falha no processo de licitação	média	alto	Implantação de mecanismos preventivos
R26	Falta de recurso para a despesa	média	alto	- Inclusão das demandas no PLOA 2017. - Solicitação de crédito suplementar ou extra teto.
N15 - Sistema de controle de acesso e ponto eletrônico				
R27	Falha no processo de licitação	média	alto	Implantação de mecanismos preventivos

R28	Falta de recurso para a despesa	média	alto	- Inclusão das demandas no PLOA 2017. - Solicitação de crédito suplementar ou extra teto.
N16 - Leitor para Captura da Impressão Digital				
R29	Falha no processo de licitação	média	alto	Implantação de mecanismos preventivos
R30	Falta de recurso para a despesa	média	alto	- Inclusão das demandas no PLOA 2017. - Solicitação de crédito suplementar ou extra teto.
N17 – Software Virtualização				
R31	Falha no processo de licitação	média	alto	Implantação de mecanismos preventivos
R32	Falta de recurso para a despesa	média	alto	- Inclusão das demandas no PLOA 2017. - Solicitação de crédito suplementar ou extra teto.
N18 - Atualizar parque computacional				
R33	Falha no processo de licitação	média	alto	Implantação de mecanismos preventivos
R34	Falta de recurso para a despesa	média	alto	- Inclusão das demandas no PLOA 2017. - Solicitação de crédito suplementar ou extra teto.
N19- Licença software ArcGIS, AutoCad, Volare, Microsoft, photoshop, in design, illustrator, coreldraw e software de edição de vídeos				
R35	Falha no processo de licitação	média	alto	Implantação de mecanismos preventivos
R36	Falta de recurso para a despesa	média	alto	- Inclusão das demandas no PLOA 2017. - Solicitação de crédito suplementar ou extra teto.
N20 – Suporte Técnico para o SLU				

R37	Falha no processo de licitação	média	alto	Implantação de mecanismos preventivos
R38	Falta de recurso para a despesa	média	alto	- Inclusão das demandas no PLOA 2017. - Solicitação de crédito suplementar ou extra teto.
N21 - Solução de BI para o SLU				
R39	Falha no processo de licitação	média	alto	Implantação de mecanismos preventivos
R40	Falta de recurso para a despesa	média	alto	- Inclusão das demandas no PLOA 2017. - Solicitação de crédito suplementar ou extra teto.
N22 - Capacitação de servidores				
R41	Falta de investimento para treinamento	média	médio	- Inclusão das demandas no PLOA 2017. - Solicitação de crédito suplementar ou extra teto.
N23 - Aquisição de Vídeo Wall para Monitoramento				
R42	Falha no processo de licitação	média	alto	Implantação de mecanismos preventivos
R43	Falta de recurso para a despesa	média	alto	- Inclusão das demandas no PLOA 2017. - Solicitação de crédito suplementar ou extra teto.
N24 – Melhoria do contrato de telefonia incluindo VOIP				
R42	Falha no processo de licitação	média	alto	Implantação de mecanismos preventivos
R43	Falta de recurso para a despesa	média	alto	- Inclusão das demandas no PLOA 2017. - Solicitação de crédito suplementar ou extra teto.
N25 - Solução de CFTV				
R44	Falha no processo de licitação	média	alto	Implantação de mecanismos preventivos

R45	Falta de recurso para a despesa	média	alto	- Inclusão das demandas no PLOA 2017. - Solicitação de crédito suplementar ou extra teto.
N26 - TV Monitor LED				
R46	Falha no processo de licitação	média	médio	Implantação de mecanismos preventivos
R47	Falta de recurso para a despesa	média	médio	- Inclusão das demandas no PLOA 2017. - Solicitação de crédito suplementar ou extra teto.
N27 – Tablets de autoatendimento				
R48	Falha no processo de licitação	média	médio	Implantação de mecanismos preventivos
R49	Falta de recurso para a despesa	média	médio	- Inclusão das demandas no PLOA 2017. - Solicitação de crédito suplementar ou extra teto.
N28- Adquirir mesa digitalizadora para desenho com caneta sensível à pressão e digitalizador de mão para criação de pdf				
R50	Falha no processo de licitação	média	baixo	Implantação de mecanismos preventivos
R51	Falta de recurso para a despesa	média	baixo	- Inclusão das demandas no PLOA 2017. - Solicitação de crédito suplementar ou extra teto.

14 PROCESSO DE REVISÃO DO PDTI

A primeira revisão do PDTI ocorrerá 6 (seis) meses após a publicação do documento. O Comitê Gestor de Tecnologia da Informação e de Comunicação será responsável pela aprovação das adaptações e alterações, caso existam.

Este PDTI pode ser revisado extraordinariamente a qualquer momento, desde que solicitado pelo Comitê.

15 CONCLUSÃO

Este Plano estabelece orientações estratégicas de TI para o quadriênio 2016-2019, visando ao direcionamento dos investimentos em TI para contribuição dos objetivos estratégicos do Serviço de Limpeza Urbana.

Este documento, o PDTI, é o primeiro passo para o alcance da missão da TI. Durante a elaboração do documento percebeu-se os principais potenciais e fragilidades da área de TI, assim como as expectativas dos usuários em relação aos serviços disponibilizados que não são poucas frente a força atual de TI. A partir da sua construção, percebeu-se a importância do planejamento das ações na área de TI em sinergia com a área de negócio.

Por fim, destacamos que a implementação das ações previstas neste PDTI importará a realização de gastos orçamentários a serem utilizados para a modernização da infraestrutura, dos sistemas e dos processos de TI e para a capacitação dos servidores nas novas tecnologias. Essas ações viabilizarão a otimização dos processos de trabalho das áreas de negócios e a disponibilização de novas funcionalidades e serviços de TI, como também o provimento de soluções de TI com maior celeridade, confiabilidade e segurança

16 ANEXOS

ANEXO I

Tabela GUT

Área	Necessidade	Gravidade	Urgência	Tendência	GUT	Prioridade
Sistema	Sistema automatizado para gerenciar resíduos da construção civil	5	5	5	125	1
Sistema	Cadastro de Grandes Geradores	5	5	5	125	1
Sistema	Sistema monitoramento em tempo real utilizando GPS	5	5	5	125	1
Sistema	Sistema de Pesagem das balanças do aterro controlado	5	5	5	125	1
Infraestrutura	Contratação de serviços na forma de outsourcing de impressão	5	5	5	125	1
Infraestrutura	Adquirir Solução Tecnológica de Segurança Rede (Firewall)	4	5	5	100	2
Infraestrutura	Adquirir novos servidores de rede	5	4	5	100	2
Infraestrutura	Conexão de internet / VPN / MPLS	5	4	5	100	2
Infraestrutura	Compra de aparelhos GPS	4	5	5	100	2
Infraestrutura	Adquirir novos ativos de rede (switch, roteadores, sistemas)	4	5	4	80	3
Infraestrutura	Adquirir Storage	4	5	4	80	3
Sistema	Sistemas para área meio	4	5	4	80	3
Sistema	Contratação de empresa especializada para criação de site para o SLU	4	5	4	80	3
Infraestrutura	Contratar solução de antivírus para os computadores e servidores	4	5	4	80	3
Infraestrutura	Controle de acesso e ponto eletrônico	4	4	5	80	3
Infraestrutura	Leitor para Captura da Impressão Digital	4	4	4	64	4

Infraestrutura	Atualizar parque computacional	4	4	4	64	4
Software	Licença software ArcGIS, AutoCad, Volare, Microsoft, photoshop, in design, illustrator, coreldraw e software de edição de vídeos	4	4	4	64	4
Infraestrutura	Contratação de empresa especializada na prestação de suporte técnico para o SLU	4	4	4	64	4
Capacitação	Capacitação de servidores	4	4	4	64	4
Infraestrutura	Aquisição de Video Wall	3	4	4	48	5
Infraestrutura	Melhoria do contrato de telefonia do SLU incluindo serviço de VOIP	3	4	4	48	5
Infraestrutura	Melhoria telefonia móvel	3	4	4	48	5
Infraestrutura	TV Monitor LED	3	3	3	27	6
Infraestrutura	Aquisição de tablets para autoatendimento	3	3	3	27	6
Infraestrutura	Adquirir mesa digitalizadora para desenho com caneta sensível à pressão e digitalizador de mão para criação de pdf	1	2	1	2	7