

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO

Município: Paranapuã


José Ricardo B. da Costa
Analista de Recursos Humanos
Matricula 14567.3 - RT


Engº Luiz Paulo de Almeida Neto
Superintendente - RT
Matricula 19628.6


Claudio Pereira da Silva
Prefeito Municipal

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO

ÍNDICE

1. Diagnóstico do Município
 - 1.1 Dados Gerais (Origem, Área, Vocação Econômica, população total, urbana e rural do censo 2000)
 - 1.2 Localização (Região Administrativa, Região de Governo, Bacia Hidrográfica, acessos)
 - 1.3 Indicadores de Saúde (mortalidade infantil, doenças de veiculação hídrica, Fundação Seade)
 - 1.4 Qualidade da Água Distribuída para a População
 - 1.5 Projeção Demográfica
2. Objetivos e Metas para Universalização dos Serviços
 - 2.1 Abastecimento de Água
 - 2.2 Sistema de Esgotos Sanitários
3. Programa Projetos e Ações Propostos
 - 3.1 Abastecimento de Água
 - 3.2 Sistema de Esgotos Sanitários
4. Investimentos
5. Fontes de Financiamento
6. Conclusão
7. Anexos
 - 7.1 Plano de Contingência.
 - 7.2 Mecanismos de Avaliação do Plano
 - 7.3 Croquis de localização das unidades dos sistemas de abastecimento de água
 - 7.4 Croquis de localização das unidades dos sistemas de esgotos sanitários

José Ricardo B. da Costa
Analista de Recursos Humanos
Matrícula 14567.3 - RT

Engº Luiz Paulo de Almeida Neto
Superintendente - RT
Matrícula 19628.6

Claudio Pereira da Silva
Prefeito Municipal

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO

MUNICÍPIO: Paranapuã

O presente Plano Municipal de Saneamento - PMS abrange os serviços de abastecimento de água e esgotos sanitários. Foi elaborado com base em estudos e informações fornecidos pela SABESP. É oferecido para discussão e aprovação pelo Município, conforme previsto na Lei Federal nº 11.445/07 artigo 19, que estabelece as diretrizes a serem seguidas no planejamento.

Os principais estudos utilizados para a elaboração do PMS foram:

- a) Plano Diretor de Saneamento Básico, **ano 2003** elaborado pelo Consórcio Figueiredo Ferraz e Estática, atualizados em função de melhorias operacionais e do acompanhamento das demandas reais;
- b) Estudo de Viabilidade Econômico Financeiro, 2007, elaborado pela SABESP, para fornecer subsídios à negociação com o município de uma nova relação contratual, o Contrato Programa;
- c) Plano de Contingência (Anexos 1 e 2 do item 7) elaborado exclusivamente para o PMS, considerando a continuidade da SABESP no município.

Para a elaboração do PMS foram utilizadas outras fontes de informações e de dados conforme relacionados a seguir:

- Dados municipais: Fundação SEADE;
- Dados de População
- Domicílios e Renda do Chefe da Família, censo 2000: Fundação IBGE;

José Ricardo B. da Costa
Analista de Recursos Humanos
Matrícula 14567.3 - RT

Engº Luiz Paulo de Almeida Neto
Superintendente - RT
Matrícula 19628.6

Cs
Claudio Pereira da Silva
Prefeito Municipal

- Qualidade da água fornecida para a população: dados da SABESP relativa à Portaria 518 do Ministério da Saúde;
- Projeção de População e Domicílios: estudo da Fundação SEADE;
- Indicadores de Saúde: banco de dados da Fundação SEADE;

O PMS será utilizado pelo município para:

- a) Acompanhar o Contrato de Programa a ser firmado com a SABESP;
- b) Integrar o Plano de Bacias;
- c) Elaborar Leis, Decretos, Portarias e Normas relativas aos serviços de água e esgotos.

O PMS deverá ser atualizado a cada 4 anos, ou, quando houver alteração do Plano Diretor Municipal, na implantação de novos sistemas produtores de água ou na implantação de novas estações de tratamento dos esgotos.

1. Diagnóstico do Município

1.1. Dados Gerais

Município: Paranapuã

Unidade de Negócio: Baixo Tietê e Grande

Data de Início da Concessão: 03.01.1979

Área: 139,514 km²

Vocação Econômica: Agropecuária

População Total: 3.632 hab – censo 2000

População Urbana: 3.029 hab – censo 2000

População Rural: 603 hab – censo 2000

1.2. Localização

Região Administrativa: São José do Rio Preto

Região de Governo: Jales

Bacia Hidrográfica: Turvo e grande - UGRHI: 15

Acessos: Rodovias Euclides da Cunha, Jarbas de Moraes (SP 561)

Distancia da Capital: 566 Km

1.3. Indicadores de Saúde

Para o presente plano foi adotado o índice de mortalidade infantil como indicador para as condições de vida vinculadas aos serviços de

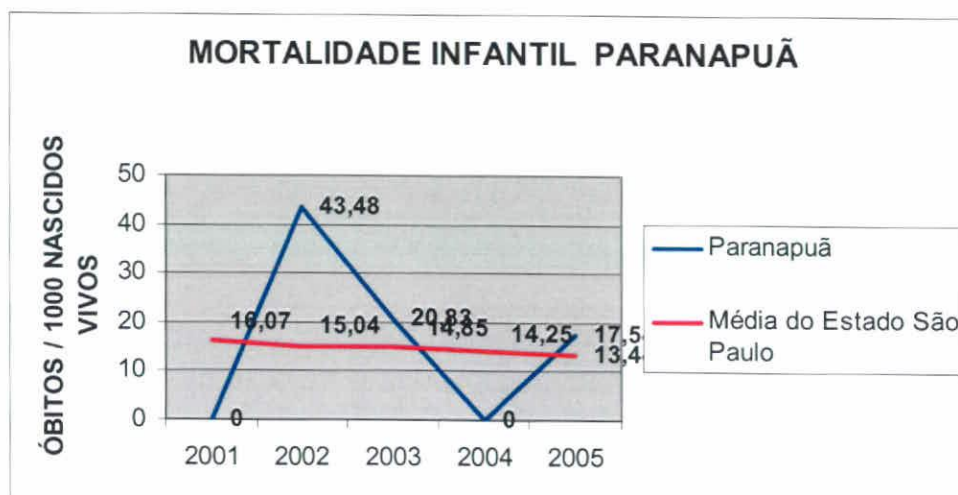
José Ricardo B. da Costa
Analista de Recursos Humanos
Matrícula 14567.3 - RT

Engº Luiz Paulo de Almeida Neto
Superintendente - RT
Matrícula 19628.6

Claudio Pereira da Silva
Prefeito Municipal

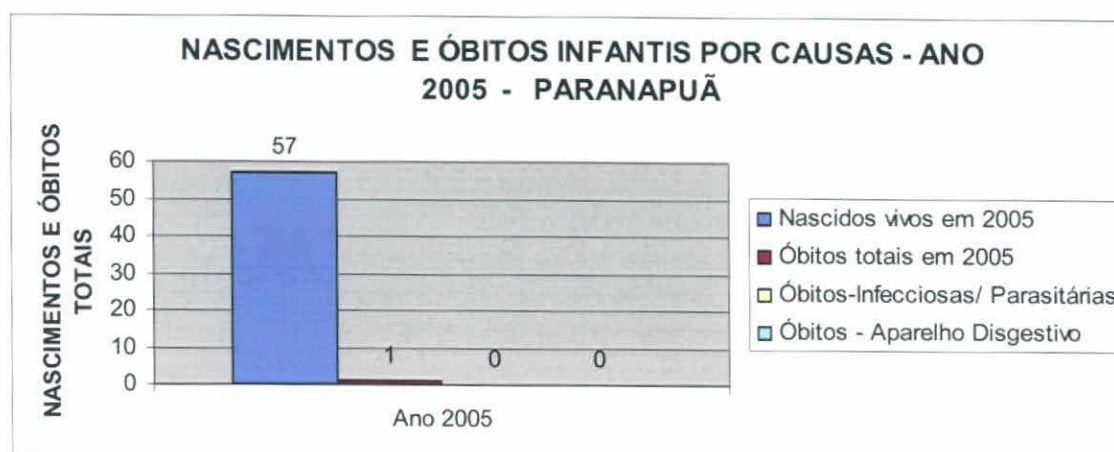
abastecimento de água e de esgotos sanitários. O gráfico a seguir mostra a evolução desse índice nos últimos 5 anos, obtido da Fundação Seade.

Por ser um município de pequeno porte, pode-se cometer erros ao analisar pontualmente. Quando a análise é feita em uma média de 5 anos verifica-se que a comunidade apresenta um índice de mortalidade infantil superior à média do Estado de São Paulo.



Outro aspecto analisado foi o número de óbitos por causas mortis, onde foi admitido como premissa que mortes por infecções e por doenças do aparelho digestivo podem estar relacionadas por deficiências dos serviços de saneamento (água e esgoto).

O resultado mostra que não houve registro de óbitos com "causa mortis" decorrentes da premissa adotada.



Para os próximos Planos Municipal de Saneamento a Secretaria de Saúde poderá criar outros indicadores em função do monitoramento das ocorrências de saúde no município.

Jose Ricardo B. da Costa
Analista de Recursos Humanos
Matricula 14567.3 - RT

Engº Luiz Paulo de Almeida Neto
Superintendente - RT
Matricula 19628.6

Claudio Pereira da Silva
Prefeito Municipal

1.4. Qualidade da Água Distribuída para a População;

A Qualidade da Água Distribuída para População deve atender a legislação específica estabelecida pela União e pelo Estado de São Paulo referente à qualidade da água que trata e distribui à população, citadas a seguir:

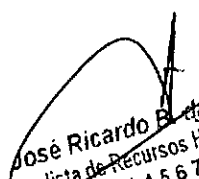
- Portaria Federal 518, de 25 de março de 2004 do Ministério da Saúde;
- Decreto Federal 5440 de 04 de maio de 2005; e
- Resolução SS 65, de 12 de abril de 2005, da Secretaria de Estado da Saúde, do Estado de São Paulo.

Em atendimento à Legislação Federal, decreto 5440, anualmente a SABESP elabora e distribui, à população, relatório sobre a qualidade de água e mensalmente informa na conta da água dos clientes, dados referentes à qualidade da água.

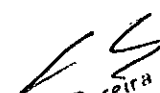
Os Relatórios, preconizados na Resolução SS 65 são enviados pela SABESP a Vigilância Sanitária Municipal, proporcionando às autoridades municipais o acompanhamento da qualidade do produto disponibilizado.

A SABESP controla a qualidade da água em todo sistema de abastecimento, desde os mananciais até o cavalete do imóvel dos clientes, coletando amostras e realizando análises diariamente, conforme preconizado na legislação vigente. Para isso, possui laboratórios de controle sanitários, certificados pela ISO 9001 e ou acreditados pela ISO 17025.

O presente Plano Municipal de Saneamento propõe a manutenção do controle da qualidade da água distribuída atual, que deve ser atualizado ao longo do tempo com eventuais alterações nas legislações.


José Ricardo B. da Costa
Analista de Recursos Humanos
Matricula 14567.3 - RT


Engº Luiz Paulo de Almeida Neto
Superintendente - RT
Matricula 19628.6


Claudio Pereira da Silva
Prefeito Municipal

1.5. Projeção Demográfica;

Para a projeção demográfica foi adotado os indicadores da Fundação SEADE, que consta do estudo de Viabilidade Econômico-Financeira da Sabesp, em anexo.

Ano	População Urbana	Domicílios Urbanos
2006	3.169	1.094
2007	3.195	1.114
2008	3.218	1.134
2009	3.243	1.155
2010	3.266	1.177
2011	3.291	1.196
2012	3.316	1.215
2013	3.340	1.234
2014	3.364	1.254
2015	3.387	1.274
2016	3.414	1.293
2017	3.440	1.312
2018	3.466	1.331
2019	3.492	1.351
2020	3.516	1.372
2021	3.541	1.391
2022	3.565	1.410
2023	3.590	1.429
2024	3.613	1.448
2025	3.636	1.469
2026	3.659	1.435
2027	3.682	1.456
2028	3.706	1.477
2029	3.729	1.498
2030	3.753	1.519
2031	3.777	1.541
2032	3.801	1.563
2033	3.825	1.586
2034	3.850	1.608
2035	3.874	1.631
2036	3.899	1.655
2037	3.924	1.679
Fonte: Fundação SEADE		

2. Objetivos e Metas para Universalização dos Serviços;

José Ricardo B. da Costa
Analista de Recursos Humanos
Matrícula 14567.3 - RT

Engº Luiz Paulo de Almeida Neto
Superintendente - RT
Matrícula 19628.6

25
Claudio Pereira da Silva
Prefeito Municipal

2.1. Abastecimento de Água;

O Município tem 100% de cobertura em abastecimento de água, e a meta será manter esse índice acompanhando o crescimento da comunidade.

2.2. Sistema de Esgotos Sanitários;

O Município tem 94,3% de coleta de esgotos, sendo que 100% do esgoto coletado é tratado. A meta será atingir 98% no ano de 2011.

Obs: Com 98% consideramos a universalização de atendimento, tendo em vista que aproximadamente 2% das ligações não contribuem com o esgotamento.

3. Programa Projetos e Ações Propostas;

3.1. Abastecimento de Água;

Atualmente o Município tem 100% de cobertura de água, cujo índice será mantido em função do crescimento vegetativo.

Para a manutenção do índice de cobertura, está prevista a construção de um reservatório apoiado de 100 m³, crescimento vegetativo de ligações, expansão de rede, remanejamento de rede e troca de hidrômetros.

Croquis – Item 7 – Anexo 3.

3.2. Sistema de Esgotos Sanitários;

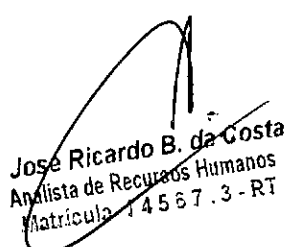
Atualmente o índice de coleta é de 94,3%, sendo que 100% de todo esgoto coletado é tratado.

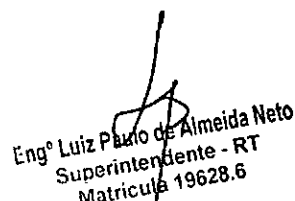
A previsão, conforme estudo de viabilidade econômica realizado pela Sabesp, será atingir o índice de coleta em 98% até o ano de 2011.

Para manutenção e melhoria do índice de cobertura do sistema, está prevista a ampliação da ETE, crescimento vegetativo de ligações, expansão de rede, remanejamento de rede.

Croquis – Item 7 – Anexo 4.

3.3. Detalhamento dos investimentos;


Jose Ricardo B. da Costa
Analista de Recursos Humanos
Matrícula 14567.3 - RT


Engº Luiz Paulo de Almeida Neto
Superintendente - RT
Matrícula 19628.6


Claudio Pereira da Silva
Prefeito Municipal

UNIDADE DE NEGÓCIO BAIXO TIETÊ E GRANDE - RT
DEPARTAMENTO DE CONTROLADORIA E PLANEJAMENTO INTEGRADO - RTC

DETALHAMENTO DOS INVESTIMENTOS DE ADEQUAÇÃO, AMPLIAÇÃO E MANUTENÇÃO DOS SISTEMAS DE ÁGUA E ESGOTO

Município: **PARANAPUÃ**
 Período: 2007 a 2037

Atualizado em: 10/07/2007

em R\$

ANO	AGUA	Valor
2007	Construção de um Reservatório Apoiado de 100 m3	R\$ 100.000
Total		100.000

ANO	ESGOTO	Valor
2025	Ampliação da Estação de Tratamento de Esgoto	R\$ 200.000
Total		200.000

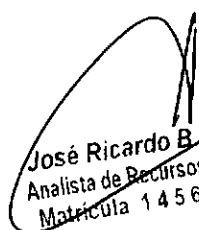
ANO	BENS DE USO GERAL	Valor
2007 a 2036	Aquisição de rádios, compactadores, perfurador pneumático	90.000
2007, 2012, 2017, 2022, 2027, 2032	Móveis e utensílios	3.000
2007, 2012, 2017, 2022, 2027, 2032	Informática (Microcomputadores)	18.000
2008, 2018 e 2028	Renovação da Frota	60.000
Total		171.000

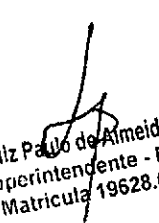
ANO	CRESCIMENTO VEGETATIVO E MANUTENÇÃO	QDE	Valor
2007 a 2037	Ligações novas de água - UN	711	108.102
	Ligações novas de esgoto - UN	744	130.159
	Expansão da rede de água - Mts	2.134	106.679
	Expansão da rede de esgoto - Mts	2.231	223.130
	Remanejamento de ligações de água - UN	473	66.273
	Remanejamento de rede de água - Mts	6.517	325.848
	Remanejamento de rede de esgoto - Mts	1.747	174.744
	Troca de hidrômetros - UN	3.787	136.319
Total			1.271.253

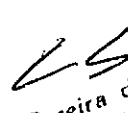
Total Geral	1.742.253
--------------------	------------------

4. Investimentos;

Os investimentos previstos no estudo de viabilidade econômico-financeira elaborado pela Sabesp, contidos no item 3.3, visam a universalização dos serviços de água e esgoto, atendimento das exigências dos padrões de qualidade da água e atendimento dos padrões legais dos lançamentos de efluentes de esgotos.


 José Ricardo B. da Costa
 Analista de Recursos Humanos
 Matrícula 14567.3 - RT


 Engº Luiz Paulo de Almeida Neto
 Superintendente - RT
 Matrícula 19628.6


 Claudio Pereira da Silva
 Prefeito Municipal

5. Fontes de Financiamento;

O PMS foi desenvolvido admitindo que para executar os investimentos, a Política Nacional de Saneamento, criara um cardápio de alternativas para equacionamento dos recursos necessários para atender as metas propostas.

As principais fontes de recursos identificadas, conforme cenário setorial atual, para que possam ser executadas as ações previstas no plano foram:

- Geração de recursos tarifários (receitas menos despesas) para:
 - Investimentos diretos;
 - Contrapartidas de financiamentos;
 - Reposição do parque produtivo;
 - Garantias financeiras de financiamentos.
- Cobrança pelo Uso da Água;
- Orçamentários (União, Estado e Município);
- FGTS e FAT;
- Recursos privados;
- Expansão Urbana (loteadores, conjuntos habitacionais e loteamentos sociais).

As fontes de recursos identificados poderão se transformar em investimentos frente ao previsto no PMS das seguintes formas:

- Programas com recursos próprios (tarifa);
- Repasse a fundo perdido ou financiamento pelo comitê de bacia dos recursos estaduais do FEHIDRO;
- Repasse a fundo perdido ou financiamento pelo comitê de bacia (Estadual ou Federal) de recursos oriundos da cobrança pelo uso da água;
- Financiamentos nacionais, BNDES e CEF (FAT e FGTS);
- Financiamentos Internacionais (BID, BIRD, JBIC, etc)
- Privados (PPPs, Concessões, BOTs e compensações ambientais e de outorga pelo uso da água)
- Empreendimentos Imobiliários;
- Orçamento Fiscal (União, Estado e Município)
- Doações e repasses de Fundos de Cooperação (ONGs e Universidades)

José Ricardo B. da Costa
Analista de Recursos Humanos
Matrícula 14567.3 - RT

Engº Luiz Paulo de Almeida Neto
Superintendente - RT
Matrícula 19628.6

Claudio Pereira da Silva
Prefeito Municipal

6. Conclusão

O presente contrato fixa metas que visam a universalização dos serviços de água e esgoto, atendimento das exigências dos padrões de qualidade da água e atendimento dos padrões legais dos lançamentos de efluentes de esgotos.

Entretanto estão previstas revisões de quatro em quatro anos, em comum acordo entre a Sabesp e o poder Concedente, visando adequar às situações não previstas e a adoção novas tecnologias e legislações que futuramente venham a surgir.

7. Anexos

7.1 - Anexo I

PLANO DE CONTINGÊNCIA

As atividades acima descritas são essenciais para propiciar a operação permanente dos sistemas de água e esgotos da cidade. De caráter preventivo, em sua maioria, buscam conferir grau adequado de segurança aos processos e instalações operacionais evitando descontinuidades.

Como em qualquer atividade, no entanto, sempre existe a possibilidade de ocorrência de situações imprevistas. As obras e os serviços de engenharia em geral, e os de saneamento em particular, são planejados respeitando-se determinados níveis de segurança resultados de experiências anteriores e expressos na legislação ou em normas técnicas.

Quanto maior o potencial de causar danos aos seres humanos e ao meio ambiente maiores são os níveis de segurança estipulados. Casos limites são, por exemplo, os de usinas atômicas, grandes usinas hidrelétricas, entre outros.

O estabelecimento de níveis de segurança e, conseqüentemente, de riscos aceitáveis é essencial para a viabilidade econômica dos serviços, pois quanto maiores os níveis de segurança maiores são os custos de implantação e operação.

A adoção sistemática de altíssimos níveis de segurança para todo e qualquer tipo de obra ou serviço acarretaria um enorme esforço da sociedade para a implantação e operação da infra-estrutura necessária à sua sobrevivência e conforto, atrasando seus benefícios. E o atraso desses benefícios, por outro lado, também significa prejuízos à sociedade. Trata-se, portanto, de encontrar um ponto de equilíbrio entre níveis de segurança e custos aceitáveis.

No caso dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário foram identificados nos Quadros 1 e 2 a seguir os principais tipos de ocorrências, as possíveis origens e as ações a serem desencadeadas. Conforme acima relatado, a SABESP disponibiliza seja na própria cidade ou

José Ricardo B. da Costa
Analista de Recursos Humanos
Matrícula 14567.3 - RT

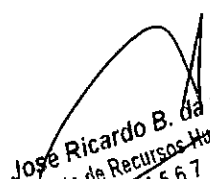
Engº Luiz Paulo de Almeida Neto
Superintendente - RT
Matrícula 19628.6

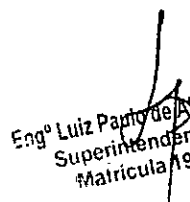
CS
Claudio Pereira da Silva
Prefeito Municipal

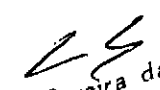
através do apoio de suas diversas unidades no Estado os instrumentos necessários para o atendimento dessas situações de contingência. Para novos tipos de ocorrências que porventura venham a surgir a SABESP promoverá a elaboração de novos planos de atuação.

Quadro 1 - Sistema de abastecimento de água

Ocorrência	Origem	Plano de Contingências
1. Falta d'água generalizada	▪ Inundação das captações de água com danificação de equipamentos eletromecânicos / estruturas ▪ Deslizamento de encostas / movimentação do solo / solapamento de apoios de estruturas com arrebentamento da adução de água bruta ▪ Interrupção prolongada no fornecimento de energia elétrica nas instalações de produção de água ▪ Vazamento de cloro nas instalações de tratamento de água ▪ Qualidade inadequada da água dos mananciais ▪ Ações de vandalismo	▪ Verificação e adequação de plano de ação às características da ocorrência ▪ Comunicação à população / instituições / autoridades / Defesa Civil ▪ Comunicação à Polícia ▪ Deslocamento de frota grande de caminhões tanque ▪ Controle da água disponível em reservatórios ▪ Reparo das instalações danificadas ▪ Implementação do PAE Cloro ▪ Implementação de rodízio de abastecimento
2. Falta d'água parcial ou localizada	▪ Deficiências de água nos mananciais em períodos de estiagem ▪ Interrupção temporária no fornecimento de energia elétrica nas instalações de produção de água ▪ Interrupção no fornecimento de energia elétrica em setores de distribuição ▪ Danificação de equipamentos de estações elevatórias de água tratada ▪ Danificação de estruturas de reservatórios e elevatórias de água tratada ▪ Rompimento de redes e linhas adutoras de água tratada ▪ Ações de vandalismo	▪ Verificação e adequação de plano de ação às características da ocorrência ▪ Comunicação à população / instituições / autoridades ▪ Comunicação à Polícia ▪ Deslocamento de frota de caminhões tanque ▪ Reparo das instalações danificadas ▪ Transferência de água entre setores de abastecimento


 José Ricardo B. da Costa
 Analista de Recursos Humanos
 Matrícula 14567.3 - RT


 Engº Luiz Paulo de Almeida Neto
 Superintendente - RT
 Matrícula 19628.6


 Claudio Pereira da Silva
 Prefeito Municipal

Quadro 2 - Sistema de Esgotos Sanitários

Ocorrência	Origem	Plano de Contingências
1. Paralisação da estação de tratamento de esgotos	- Interrupção no fornecimento de energia elétrica nas instalações de tratamento - Danificação de equipamentos eletromecânicos / estruturas - Ações de vandalismo	- Comunicação à concessionária de energia elétrica - Comunicação aos órgãos de controle ambiental - Comunicação à Polícia - Instalação de equipamentos reserva - Reparo das instalações danificadas
2. Extravasamentos de esgotos em estações elevatórias	- Interrupção no fornecimento de energia elétrica nas instalações de bombeamento - Danificação de equipamentos eletromecânicos / estruturas - Ações de vandalismo	- Comunicação à concessionária de energia elétrica - Comunicação aos órgãos de controle ambiental - Comunicação à Polícia - Instalação de equipamentos reserva - Reparo das instalações danificadas
3. Rompimento de linhas de recalque, coletores tronco, interceptores e emissários	- Desmoronamentos de taludes / paredes de canais - Erosões de fundos de vale - Rompimento de travessias	- Comunicação aos órgãos de controle ambiental - Reparo das instalações danificadas
4. Ocorrência de retorno de esgotos em imóveis	- Lançamento indevido de águas pluviais em redes coletoras de esgoto - Obstruções em coletores de esgoto	- Comunicação à vigilância sanitária - Execução dos trabalhos de limpeza - Reparo das instalações danificadas

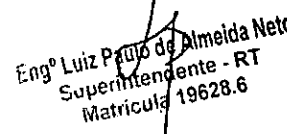
7.2 - Anexo 2

MECANISMOS DE ACOMPANHAMENTO DO PLANO

O operador dos serviços de saneamento deverá elaborar relatórios gerenciais contendo:

- A evolução dos atendimentos em abastecimento de água, coleta de esgotos e tratamento de esgotos, comparando o indicador com as metas do plano;
- Plantas ou mapas indicando as áreas atendidas pelos serviços;
- Avaliação da qualidade da água distribuída para a população, em conformidade com a Portaria 518 do Ministério da Saúde;
- Informações de evolução das instalações existentes no município, como por exemplos, quantidade de rede de água e de esgotos, quantidade de ligações de água e esgotos, quantidade poços, estações de tratamento de água, reservatórios e suas capacidade, estações de tratamento, estações elevatórias de esgotos, etc;


 José Ricardo B. da Costa
 Analista de Recursos Humanos
 Matrícula 14567.3 - RT


 Engº Luiz Paulo de Almeida Neto
 Superintendente - RT
 Matrícula 19628.6


 Claudio Pereira da Silva
 Prefeito Municipal

- Balanço patrimonial dos ativos afetados na prestação dos serviços;
- Informações operacionais indicando as ações realizadas no município, como por exemplos, quantidade de análises de laboratório realizadas, remanejamentos realizados nas redes e ligações de água e esgotos, troca de hidrômetros, cortes da água, consertos de vazamento, desobstrução de rede e ramais de esgotos, reposição asfáltica, etc.
- Dados relativos ao atendimento ao cliente, identificando o tipo de solicitação, separando a forma de atendimento (Call Center, Balcão de atendimento e outros);
- Informações contendo Receitas, Despesas e Investimentos realizados por ano.

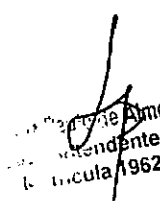
7.3 – Anexo 3

CROQUIS E LOCALIZAÇÃO DAS UNIDADES DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

7.4 – Anexo 4

CROQUIS E LOCALIZAÇÃO DAS UNIDADES DO SISTEMA DE ESGOTOS SANITÁRIOS


José Ricardo B. da Costa
Analista de Recursos Humanos
Matricula 14587.3 - RT


Carlos Roberto de Almeida Neto
Intendente - RT
Matricula 19628.6


Claudio Pereira da Silva
Prefeito Municipal