

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO

Município: Pedranópolis


M.ª Carmen B. Piqueres Escalhão
RG. n.º 5.381.968-8


Eng.º Luiz Paulo de Almeida Neto
Superintendente - RT
Matricula 19628.6


Sidney de S.
PREFEITO MUNICIPAL
RG. 10.277.808

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 Croqui de localização das unidades dos sistemas de abastecimento de água
- 7.4 Croqui de localização das unidades dos sistemas de esgotos sanitários

M.^a Carmen B. Piqueres Escalhão
RG. n.º 5.881.968-8

Eng.^o Luiz Paulo de Almeida Neto
Superintendente - RT
Matricula 19628.6

2 Sidnei de Sá
PREFEITO MUNICIPAL
RG. 10.277.806

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO

MUNICIPIO: PEDRANÓPOLIS

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;
- 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:


M.ª Camerl B. Piqueres Escalhão
RG. n.º 5.381.968-8


Eng.º Luiz Paulo de Almeida Neto
Superintendente - RT
Matricula 19628.6


3 Sidney de Sá
PREFEITO MUNICIPAL
RG. 10.277.808

- 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: Pedranópolis e Distritos de Santa Isabel do Marinho e Dulcelina

Unidade de Negócio: Baixo Tietê e Grande

Data de Início da Concessão: 11/01/1976

Área: 260,8 km²

Vocação Econômica: Agro - Pecuária

População Total: 2.734 hab – censo 2000

População Urbana: 1.652 hab – censo 2000

População Rural: 1.082 hab – censo 2000

1.2. Localização

Região Administrativa: São José do Rio Preto

Região de Governo: Fernandópolis

Bacia Hidrográfica: Turvo e Grande - UGRHI: 15

Acessos: Rodovias Washington Luis e Euclides da Cunha

Distância da Capital: 567 km



M.^a Carmen B. Piqueres Escalhão
RG. n.º 5.381.968-8

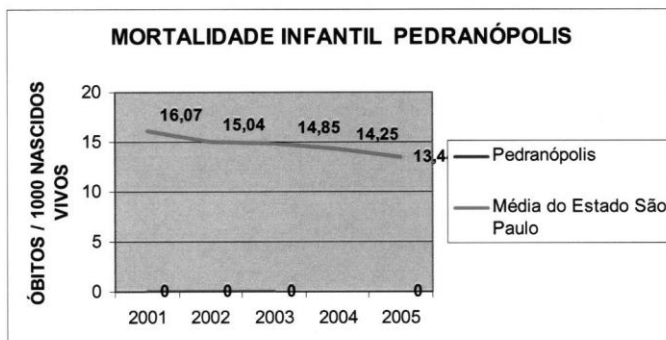
Eng.^o Luiz Paulo de Almeida Neto
Superintendente - RT
Matrícula 19628.6

Adnei de Sá
PREFEITO MUNICIPAL
RG. 10.277.808

1.3. Indicadores de Saúde

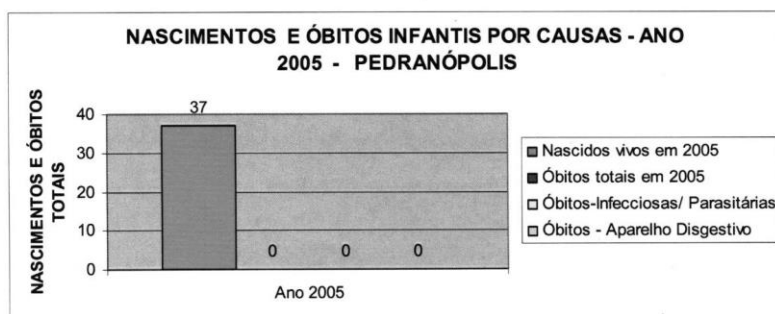
Para o presente plano foi adotado o índice de mortalidade infantil como indicador para as condições de vida vinculadas aos serviços de abastecimento de água e de esgotos sanitários. O gráfico a seguir mostra a evolução desse índice nos últimos 5 anos, obtido da Fundação Seade.

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 inferior à média do Estado de São Paulo. Em Pedranópolis não houve nenhuma morte no período analisado.



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 apresentado no gráfico abaixo, mostra que não houve registro de óbitos com "causa mortis" decorrentes da premissa adotada.



Para o próximo Plano Municipal de Saneamento a Secretaria de Saúde poderá criar outros indicadores em função do monitoramento das ocorrências de saúde no município.

M.^a Carmen B. Piqueres Escalhão
RG. n.º 5.381.968-8

Eng.^o Luiz Paulo de Almeida Neto
Superintendente - RT
Matrícula 19628.6

5. Sidnei de Sá
PREFEITO MUNICIPAL
RG. 10.277.858

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 SS65, de 12 de abril de 2005, da Secretaria de Estado da Saúde, do Estado de São Paulo.

Em atendimento a 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 as 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.


M.ª Carmen B. Piqueres Escalhão
RG. n.º 5.381.968-8


Eng.º Luiz Paulo de Almeida Neto
Superintendente - RT
Matricula 19628.6


Sidnei de Sá
PREFEITO MUNICIPAL
RG. 10.777.806

1.5. Projeção Demográfica;

Para a projeção demográfica foram adotados os indicadores da Fundação SEADE, que consta do estudo de Viabilidade Econômico-Financeira da Sabesp, tabela abaixo.

Município: Pedranópolis

Ano	População Urbana	Domicílios Urbanos
2006	1.770	628
2007	1.796	646
2008	1.821	664
2009	1.845	684
2010	1.869	702
2011	1.894	719
2012	1.920	737
2013	1.942	755
2014	1.966	773
2015	1.987	789
2016	2.015	807
2017	2.042	825
2018	2.070	844
2019	2.095	864
2020	2.119	883
2021	2.139	897
2022	2.159	912
2023	2.177	927
2024	2.195	942
2025	2.212	957
2026	2.212	957
2027	2.212	957
2028	2.212	957
2029	2.212	957
2030	2.212	957
2031	2.212	957
2032	2.212	957
2033	2.212	957
2034	2.212	957
2035	2.212	957
2036	2.212	957
2037	2.212	957

Fonte: Fundação SEADE

M.^a Carmen B. Figueires Escalhão
RG. n.º 5.381.968-8

Eng.^o Luiz Paulo de Almeida Neto
Superintendente - RT
Matricula 19628.6

Sydney de Sá
PREFEITO MUNICIPAL
RG. 10.277.806

2. Objetivos e Metas para Universalização dos Serviços;

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 87,4% de coleta de esgotos, sendo que 82% do esgoto coletado é tratado. Com a construção do tratamento em Santa Izabel do Marinho, prevista para 2012, o índice de tratamento do esgoto coletado passará a ser de 100%.

A meta de coleta será atingir 97,4% no ano de 2025, com a implantação do Sistema de Esgoto no distrito de Dulcelina.

Obs: Com 97,4% 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 reservatório apoiado e setorização da rede de água, crescimento vegetativo de ligações, expansão e remanejamento de rede, e troca de hidrômetros.

Croqui - Item 7 - Anexo 3

3.2. Sistema de Esgotos Sanitários;

Atualmente o índice de coleta é de 87,4%, sendo que 82% de todo esgoto coletado é tratado. Atingiremos 100% de tratamento após a implantação do tratamento em Santa Izabel do Marinho, previsto para 2012.

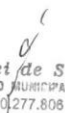
A previsão, conforme estudo de viabilidade econômica realizado pela Sabesp, será atingir o índice de coleta em 97,4% até o ano de 2025.

Para manutenção e melhoria do índice de cobertura do sistema, está prevista a construção de uma ETE's na Sede do município e nos distritos de Dulcelina e Santa Izabel do Marinho, crescimento vegetativo de ligações, expansão e remanejamento de rede.

Croqui - Item 7 - Anexo 4


M.ª Carmen B. Piqueres Escalhão
RG. n.º 5.381.968-8


Luiz Paulo de Almeida Neto
Superintendente - RT
Matrícula 19628.6


Sidnei de Sá
PREFEITO MUNICIPAL
8 RG. 10.277.808

3.3. Detalhamento dos Investimentos

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: Pedranópolis

Atualizado em: 07/03/2007

Período: 2007 a 2037

em R\$			
ANO	ÁGUA		Valor
2010	Reservatório Apoiado de 50 m3		50.000
2009	Setorização de rede de água		50.000
Total			100.000
ANO	ESGOTO		Valor
2007	Execução Estação Tratamento e Emissário na sede		30.000
2008	Execução Estação Tratamento e Emissário na sede		350.000
2012	Construção ETE - Sta Izabel do Marinheiro		150.000
2025	Sistema de Tratamento de esgoto - Dulcelina		70.000
Total			600.000
ANO	BENS DE USO GERAL		Valor
2007 a 2036	Aquisição Rádios, Bombas Dosadoras e etc.		90.000
2007, 2012, 2017,	Móveis e utensílios		3.000
2008, 2018, 2028	Renovação da Frota		90.000
2007, 2012, 2017, 2022, 2027, 2032	Informática (computadores)		18.000
Total			201.000
ANO	CRESCIMENTO VEGETATIVO E MANUTENÇÃO	QDE	Valor
2007 a 2037	Ligações novas de água - UN	573	87.076
	Ligações novas de esgoto - UN	629	110.069
	Expansão da rede de água - Mts	1.719	85.930
	Expansão da rede de esgoto - Mts	1.887	188.689
	Remanejamento de ligações de água - UN	297	41.640
	Remanejamento de rede de água - Mts	3.975	198.726
	Remanejamento de rede de esgoto - Mts	886	88.645
	Troca de hidrômetros - UN	2.425	87.301
Total			888.077
Total Geral			1.789.077

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.

M.^a Carmen B. Piqueres Escalhão
RG. n.º 5.381.968-8

Eng.^o Luiz Paulo de Almeida Neto
Superintendente - RT
Matrícula 19628.6

Sidnei de Sá
PREFEITO MUNICIPAL
RG. 10/277.808

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)


M.ª Carmen B. Piqueres Escalhão
RG. n.º 5.381.968-8


Paulo de Almeida Neto
Superintendente - RT
Matricula 19628.6


Sidnei de Sá
PREFEITO MUNICIPAL
10 RG/ 10.277.805

6. Conclusão

O presente plano 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 de 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 descon continuidades.

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 através do apoio de suas diversas unidades no Estado os instrumentos


M.ª Carmen B. Piqueres Escalhão
RG. n.º 5.381.968-8


Eng.º Luiz Paulo de Almeida Neto
Superintendente - RT
Matricula 19628.6


11 Sidnei de Sá
PREFEITO MUNICIPAL
RG. 0.277.603

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

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

iv.ª Carmen B. Piqueres Escalhão
RG. n.º 5.381.968-8

ii.º Luiz Paulo de Almeida Neto
Superintendente - RT
Matrícula 19628.6

12 Sidney de Sá
PREFEITO MUNICIPAL
RG. 10.277.808

Ocorrência	Origem	Plano de Contingências
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;
- 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.

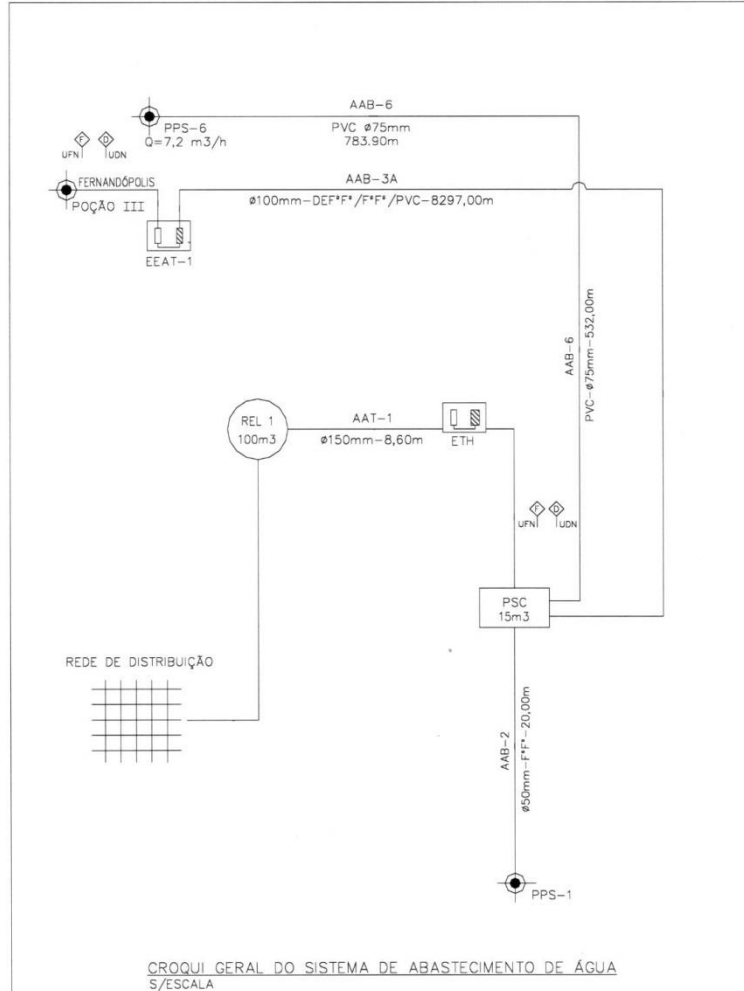

M.ª Carmen B. Piqueres Escalhão
RG. n.º 5.381.968-8


Paulo de Almeida Neto
Superintendente - RT
Matricula 19628.6

13 
Sidnei de Sá
PREFEITO MUNICIPAL
RG. 10.277.808

7.3 – Anexo 3

CROQUI E LOCALIZAÇÃO DAS UNIDADES DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA



CROQUI GERAL DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
S/ESCALA

FONTE = (FONTE SABESP - ITDF2, FERNANDÓPOLIS)

SABESP - VISTO E ACEITO		Companhia de saneamento básico do estado de são paulo SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA CROQUI GERAL			
ANALISADO		AREA PROJ.: PEDRANÓPOLIS	 REV. 0 FL. 1/1 No. CONTRATADA E1440-01/L-SN-170 ESCALA S/ESC.		
ACEITO		SUB-AREA PROJ.: SEDE			
VISTO		DES. VERA 12/02			
EXECUTADO		APROVADO POR: J.M.P.S.			
CONSÓRCIO FIGUEIREDO FERRAZ/ESTÁTICA		PROJ. 12/02	ASS. 12/02	CREA: 060036228-3	12/02

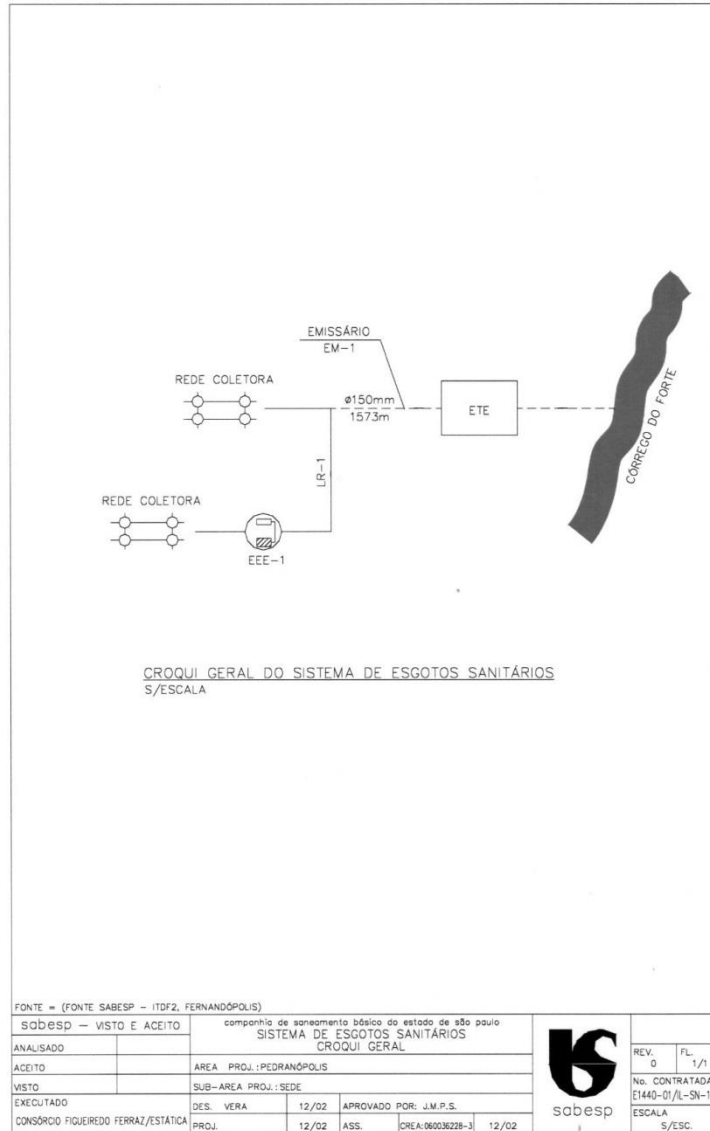
M.^a Carmen B. Piqueres Escalhão
RG. n.º 5.381.968-8

Luiz Paulo de Almeida Neto
Superintendente - RT
Matricula 19628.6

Sidnei de Sá
PREFEITO MUNICIPAL
14 RG. 10.277.808

7.4 – Anexo 4

CROQUI E LOCALIZAÇÃO DAS UNIDADES DO SISTEMA DE ESGOTOS SANITÁRIOS



M.^a Carmen B. Piqueres Escalhão
RG. n.º 5.381.968-8

Eng.^o Luiz Paulo de Almeida Neto
Superintendente - RT
Matrícula 19628.6

Sidnei de Sá
PREFEITO MUNICIPAL
15 RG. 10.277.806