



**PLANO MUNICIPAL DE
SANEAMENTO BÁSICO DO
MUNICÍPIO DE TIO HUGO-RS**

**VOLUME VI
SISTEMA DE INFORMAÇÕES PARA
AUXÍLIO À TOMADA DE DECISÃO**

MUNICÍPIO DE TIO HUGO

Endereço: Rua Rio de Janeiro, nº 92 – CEP 99.345-000
Tio Hugo-RS

EQUIPE DO MUNICÍPIO

Portaria Municipal 212/2011: Verno Aldair Muller, Gilso Paz, Valduze Back Vollmer, Nelson Rogério Dapper, Denir Irma Kronbauer Mühl, Paulo Cezar Pereira, Suzana Elisa Muller Kuhn, Ivanir Urbano Born, Luiz André Baumgardt, Paulo Ricardo Hummes, Volmir Lohman, Claudiane Machado, Gilmar Giaretta, Osvaldo dos Santos Lima, Maria Elizabete Picoli, representante do NICT/FUNASA

FUNASA

O Plano Municipal de Saneamento Básico do município de Tio Hugo foi viabilizado através do Convênio firmado entre a Fundação Nacional de Saúde – FUNASA e o município de Tio Hugo-RS.



UFRGS

Coordenador: Prof. Dieter Wartchow
Colaboração: Marcio Rodrigues

Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Instituto de Pesquisas Hidráulicas - IPH
Avenida Bento Gonçalves, nº 9500
CEP: 91501-970 / Porto Alegre-RS

Catálogo na Fonte
Instituto de Pesquisas Hidráulicas - IPH

Volume VI - Plano Municipal de Saneamento Básico do Município de Tio Hugo, RS: Sistema de informações para auxílio à tomada de decisão/ Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Instituto de Pesquisas Hidráulicas – Porto Alegre: UFRGS, 2011.

56 p. : il. color. ; 27cm

1. Brasil – Saneamento Básico. 2. Sistema de Informações. 3. Tio Hugo - RS. I. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. II. Instituto de Pesquisas Hidráulicas. III. Título.

Devido ao caráter público e a participação voluntária, entende-se que a concessão do direito de imagem seja exclusiva para este PMSB. Este documento pode ser copiado desde que utilizado exclusivamente para fins de ensino, extensão e pesquisa e a fonte seja citada.

SUMÁRIO

1.	SISTEMA DE INFORMAÇÕES PARA AUXÍLIO A TOMADA DE DECISÃO	5
2.	PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO - PLAMSAB	8
3.	PLANO DE MOBILIZAÇÃO SOCIAL	10
4.	ETAPAS	13
5.	DESTAQUES	15
5.1	ABASTECIMENTO DE ÁGUA	15
5.1.1	VIGILÂNCIA DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO	15
5.1.2	CONTROLE DOS GASTOS COM ENERGIA ELÉTRICA POR SAA.....	16
5.1.3	VALORES DAS TARIFAS DE ÁGUA E ESGOTO	17
5.1.4	CONSUMOS MENSAIS DE ÁGUA	18
5.1.5	DEMONSTRAÇÃO ORÇAMENTÁRIA DOS SAA	19
5.2	ESGOTO SANITÁRIO	20
5.3	RESÍDUOS SÓLIDOS	21
5.4	DRENAGEM PLUVIAL.....	22
6.	REFERÊNCIAS.....	24
6.1	SISTEMA DE INFORMAÇÕES DE ÁGUAS SUBTERRANEAS - SIAGAS	24
7.	LEGISLAÇÃO	27
8.	ESTRUTURA ADMINISTRATIVA.....	30
9.	GESTÃO DO PLANO	33
10.	AÇÕES PREVISTAS NO PMSB DE TIO HUGO	38
11.	ANEXOS	50

1.

SISTEMA DE INFORMAÇÕES PARA AUXÍLIO A TOMADA DE DECISÃO

1. SISTEMA DE INFORMAÇÕES PARA AUXÍLIO A TOMADA DE DECISÃO

O sistema de Informações do Saneamento Básico (SISB) tem por objetivo organizar dados e informações, dar consistência a estes e divulgá-los, de modo que possam fornecer subsídios para o acompanhamento e a gestão do PMSB e do PMGIRS.

No plano institucional a administração deste SISB ficará sob a coordenação dos órgãos gestores da política de saneamento básico, a Secretaria da Agricultura e Meio Ambiente e a Secretaria de Obras, sob a supervisão do Conselho Deliberativo do Departamento Municipal de Saneamento Básico (Demusa) do município de Tio Hugo ou outro setor da administração municipal.

Os dados gerenciais e de tomada de decisão serão organizados por meio de um programa de planilhas eletrônicas (Excell) em tabelas e plantas, cadastros a serem construídos e atualizados.

A versão do SISB foi concebida para trabalhar em plataforma Windows, utilizando programas para a tabulação de dados e sua apresentação na forma de gráfico, a exemplo do programa Office – Excel.

A coleta, a interpretação, a modificação dos dados e das informações deverá ficar ao encargo de um setor específico e capacitado no âmbito dos quadros de servidores do município.

A UFRGS está desenvolvendo e realizando a fase de testes com uma página web para acompanhar a gestão do PMSB do município de Tio Hugo. O link do portal o qual se encontra em fase de testes é <https://plone.ufrgs.br/pmsb>. O Plone é um sistema com código aberto (O [Plone® - CMS/WCM de Código Aberto](#) tem © 2000-2012 pela [Fundação Plone](#) e amigos. Distribuído sob a [Licença GNU GPL](#).)

O acesso ao link levará a abertura de uma página com formatação na figura 1.1, na qual poderão ser consultadas várias informações.

Figura 1.1 – Página web para gestão PMSB



Fonte: www.ufrgs.br / <https://plone.ufrgs.br/pmsb>

2.

PLAMSAB

2. PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO - PLAMSAB

Na página web - <https://plone.ufrgs.br/pmsb>, na operação **PLAMSAB** - enter, poderão ser consultados os principais relatórios do PMSB do município de Tio Hugo, cuja identificação está apresentada na figura 2.1, como o Relatório Diagnóstico Técnico Participativo – Volume I, o Relatório de Execução do Plano Municipal de Saneamento Básico, o Caderno das ações aprovadas e o Relatório Plano Municipal de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos – PMGIRS.

Figura 2.1 – Relatórios disponibilizados na página web.



3.

PLANO DE MOBILIZAÇÃO SOCIAL

3. PLANO DE MOBILIZAÇÃO SOCIAL

Para auxiliar no controle social é recomendada a inclusão dos conselhos municipais cuja estrutura é apresentado na figura 3.1 Como sugestão, poderá ser formatada uma agenda para informar e divulgar notícias, interrupções no abastecimento de água para manutenções, obras e melhorias

Figura 3.1 - Conselhos Municipais do município de Tio Hugo



Um esquema explicativo da regulação dos procedimentos relacionados à prestação dos serviços de abastecimento de água e aprovação de projetos hidrossanitários é apresentado na figura 3.2.

Figura 3.2 – Esquema explicativo da regulação dos procedimentos relacionados à prestação dos serviços de abastecimento de água e aprovação de projetos hidrossanitários.



4.

ETAPAS

4. ETAPAS

Na figura 4.1 e na figura 4.2 estão apresentadas as etapas empreendidas na elaboração do PMSB de Tio Hugo, seguindo a orientação do Ministério das Cidades em www.mcidades.gov.br – “Guia para a elaboração de Planos Municipais de Saneamento Básico”.

Figura 4.1 – Sequência das etapas de elaboração do PMSB. Fonte: www.mcidades.gov.br

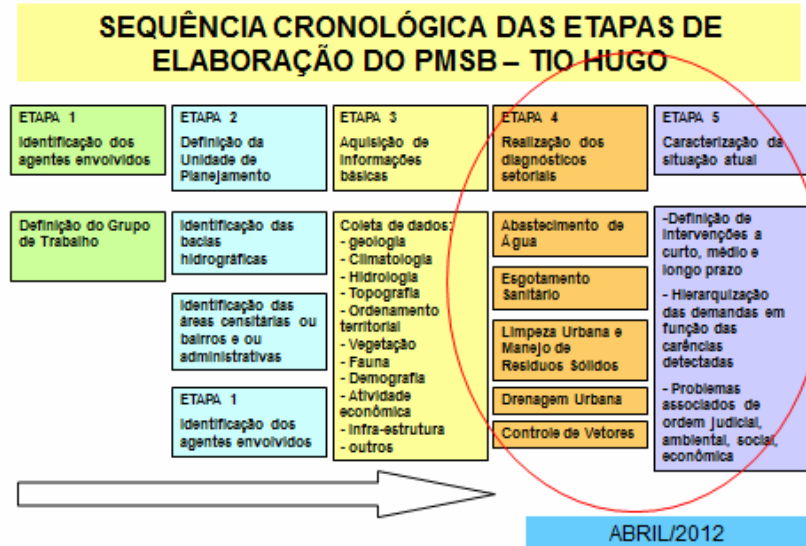
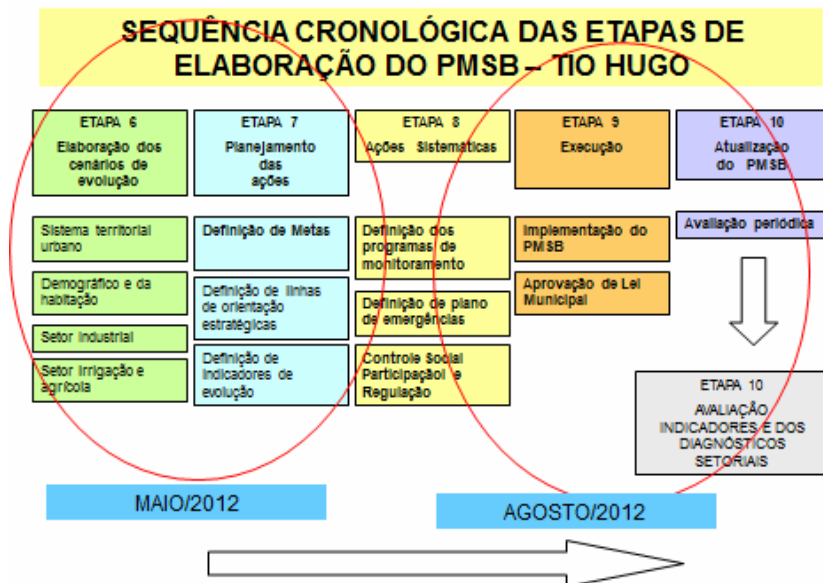


Figura 4.1 – Sequência das etapas de elaboração do PMSB. Fonte: www.mcidades.gov.br



5.

DESTAQUES

5. DESTAQUES

No ícone **DESTAQUES- enter** serão disponibilizadas informações relevantes nas áreas do abastecimento de água, esgotamento sanitário, resíduos sólidos e drenagem e manejo de águas pluviais.

5.1 ABASTECIMENTO DE ÁGUA

5.1.1 VIGILÂNCIA DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO

Figura 5.1 – Controle da qualidade da água para consumo humano por Sistema de Abastecimento de Água.

The screenshot shows an Excel spreadsheet titled 'APROPRIAÇÃO DADOS DIAGNÓSTICO TIO HUGO (2).xls'. The spreadsheet contains a table with the following data:

PARÂMETRO	TURBIDEZ				COR				pH		CLORO RESIDUAL LIVRE		
	Nº de amostras realizadas	Nº de amostras fora dos padrões	Turbidez média mensal	Turbidez máxima	Nº de amostras realizadas	Nº de amostras fora dos padrões	Cor média mensal	Cor máxima	Nº amostras realizadas	Nº de amostras realizadas	Cloro residual livre médio mensal	Cloro residual máxima	
DESCRIÇÃO DO PONTO DE AMOSTRAGEM													
11 ESCOLA CASIMIRO DE ABREU	1	0	0,35	0,35	1	0	1,25	1,25	6,53	31	0	0,39	0,39
12 POLIGONO DO ERVAL	1	0	0,52	0,52	1	0	1,87	1,87	7,18	31	0	0,43	0,43
13 LINHA GRAEFF	1	0	0,17	0,17	1	0	0,62	0,62	7,68	31	0	0,45	0,45
14 LINHA MACHADO - 2	1	0	0,35	0,35	1	0	1,25	1,25	6,64	31	0	0,84	0,84
15 LINHA MACHADO POÇO 1 - UBEL	1	0	0,35	0,35	1	0	1,25	1,25	7,05	31	0	0,65	0,65
16 POLIGONO DO HERVAL - JOÃO OLIVEIRA	1	0	0,52	0,52	1	0	1,87	1,87	8,44	31	0	0,45	0,45
17 POSSE BARÃO	1	0	0,52	0,52	1	0	1,87	1,87	7,63	31	0	0,35	0,35
18 RUA BAHIA	1	0	0,35	0,35	1	0	1,25	1,25	6,5	31	0	0,65	0,65
19 POSSE MÜLLER	1	0	0,35	0,35	1	0	1,25	1,25	6,5	31	0	0,65	0,65

Figura 5.2 – Controle da qualidade da água para consumo humano.

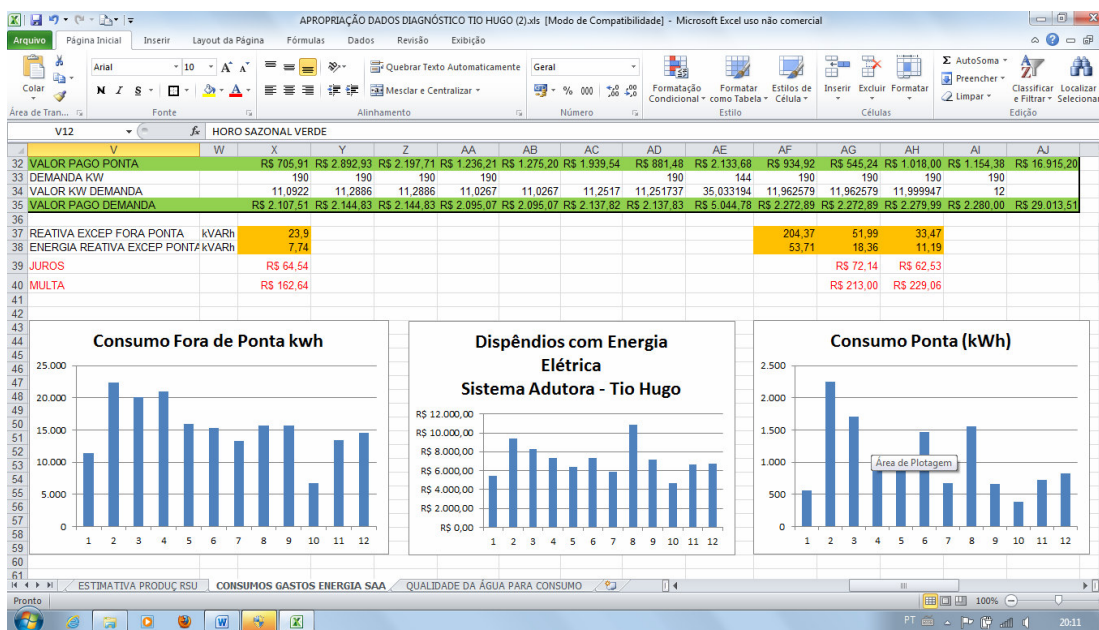
COLIFORME			FLUORETO			INFORMAÇÕES OPERACIONAIS			
Nº de amostras realizadas	Nº de amostras com presença de coliformes totais em 100 ml	Nº de amostras com presença de Escherichia coli ou coliformes termotolerante em 100 ml	Nº de amostras realizadas	Nº amostras fora do padrão	Fluoreto máximo mensal	Reclamações de falta de água:	Nº de reclamações	Reparos na rede	Intermitência do serviço de água SIM NÃO
1	0	0					0	0	N
1	0	0	1	0	0,6		0	0	N
1	0	0	1	0	0,61		0	0	N
1	0	0	1	0	1,47		0	0	N
1	0	0	1	0	0,6		0	0	N
1	0	0	1	0	0,71		0	0	N
1	0	0	1	0	0,6		0	0	N
1	0	0	1	0	0,72		0	0	N

5.1.2 CONTROLE DOS GASTOS COM ENERGIA ELÉTRICA POR SAA.

Figura 5.3 – Controle dos gastos com energia elétrica do sistema adutora – Tio Hugo.

	jan/11	fev/11	mar/11	abr/11	mai/11	jun/11	jul/11	ago/11	set/11	out/11	nov/11	dez/11
FP	0,91	0,92	0,92	0,92			0,92		0,87	0,89	0,91	0,92
DEMANDA CONTRATADA kW	190	190	190	190	190		190		190	190	190	190
ENERGIA ATIVA PONTA	558	2247	1707	983	1014	1472	669	1559	667	389	724	821
ENERGIA REATIVA PONTA							330	707	380	254	430	415
DEMANDA PONTA	190	190	190				134	135	135	139	133	134
ENERGIA ATIVA FORA PONTA	11.423	22.338	20.122	21.021	15.942	15.352	13.272	15.677	15.679	6.802	13.392	14.581
ENERGIA REATIVA FORA PONTA							5.591	6.632	8.955	3.435	6.146	6.160
DEMANDA FORA PONTA							146	144	137	136	145	145
ENERGIA ATIVA RESERVADO							0					
ENERGIA REATIVA RESERVADO							0					
DEMANDA RESERVADO							0					
VALOR A PAGAR	R\$ 5.477,78	R\$ 9.369,11	R\$ 8.244,20	R\$ 7.312,69	R\$ 6.389,71	R\$ 7.350,48	R\$ 5.848,97	R\$ 10.826,57	R\$ 7.170,95	R\$ 4.716,31	R\$ 6.681,04	R\$ 6.751,70
VALOR PAGO FORA PONTA												
VALOR PAGO PONTA	R\$ 2.176,38	R\$ 4.331,35	R\$ 3.901,66	R\$ 3.981,41	R\$ 3.019,44	R\$ 3.273,12	R\$ 2.829,66	R\$ 3.471,70	R\$ 3.556,00	R\$ 1.542,69	R\$ 3.046,80	R\$ 3.317,32
VALOR PAGO DEMANDA												
VALOR PAGO TOTAL	R\$ 705,91	R\$ 2.892,93	R\$ 2.197,71	R\$ 1.236,21	R\$ 1.275,20	R\$ 1.939,54	R\$ 861,48	R\$ 2.133,68	R\$ 934,92	R\$ 545,24	R\$ 1.016,00	R\$ 1.154,38
VALOR KW DEMANDA	11,0922	11,2886	11,2886	11,0267	11,0267	11,2517	11,2517	11,2517	11,2517	11,99947	12	12
VALOR PAGO DEMANDA	R\$ 2.107,51	R\$ 2.144,83	R\$ 2.144,83	R\$ 2.095,07	R\$ 2.095,07	R\$ 2.137,82	R\$ 2.137,83	R\$ 5.044,78	R\$ 2.272,89	R\$ 2.272,89	R\$ 2.279,99	R\$ 2.280,00
REATIVA EXCEP FORA PONTA kVARh	23,9								204,37	51,99	33,47	
ENERGIA REATIVA EXCEP PONTA kVARh	7,74							53,71	18,36	11,19		
JUROS										R\$ 72,14		R\$ 62,53

Figura 5.4 – Controle dos gastos com energia elétrica do sistema adutora – Tio Hugo.



5.1.3 VALORES DAS TARIFAS DE ÁGUA E ESGOTO

Os valores das tarifas de água e de esgoto para o ano 2011 foram fixados pelo Decreto Municipal Nº 758, de 15 de dezembro de 2010 e estão resumidos na Tabela 5-1.

Tabela 5-1 – Valores para cobrança de tarifas e serviços de água e esgoto, ano 2011.

VALORES TARIFAS DE ÁGUA PARA O ANO 2011 - TIO HUGO DECRETO Nº 758- 15/12/2010

		R\$/m ³
TARIFA CONSUMO	RESIDENCIAL	2,29
	COMERCIAL	2,65
	INDUSTRIAL	2,31
TARIFA SOCIAL		1,48
VALORES PARA SERVIÇOS COMPLEMENTARES	CUSTO LIGAÇÃO	81,85
	CUSTO RELIGAÇÃO	40,925

De acordo com o Art. 39º, da Lei Municipal Nº 394/2006, como forma de incentivo a produção agropecuária, o Município poderá conceder desconto a produtores rurais que utilizarem a referida água, para uso na mencionada atividade, cuja proposta deverá ser

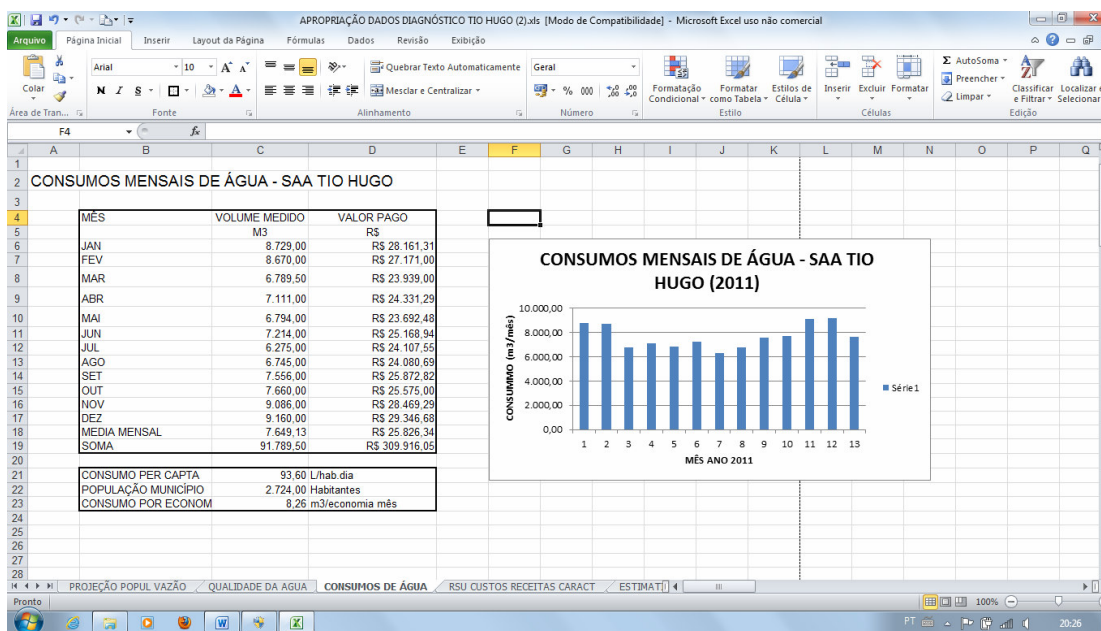
aprovada pelo Conselho Deliberativo do Departamento Municipal de Saneamento, para posterior fixação por Decreto Municipal.

Segundo o Art. 3º do Decreto Municipal Nº 758/2010, há a possibilidade da cobrança de uma tarifa consumo para uso na produção agropecuária, cujo valor para o ano 2011 será de R\$ 2,31 por metro cúbico de água consumido, equivalente ao valor da tarifa industrial (letra “c”, Art. 1º, Decreto Municipal Nº 758/2010). As faixas de consumo e os valores a serem cobrados são distribuídos para esta categoria (uso na produção agropecuária) segundo os seguintes critérios:

- Consumo até 20m³ – cálculo pelos valores apresentados na Tabela 5-1;
- Consumo entre 20,1m³ a 100m³ – isento;
- Consumo que ultrapassar aos 100m³ – cálculo pela tabela normal sobre o que exceder a 100m³.

5.1.4 CONSUMOS MENSIS DE ÁGUA

Figura 5.5 – Consumos mensais de água no ano 2011.



5.1.5 DEMONSTRAÇÃO ORÇAMENTÁRIA DOS SAA

Figura 5.6 – Demonstração orçamentária dos SAA - ano 2011.

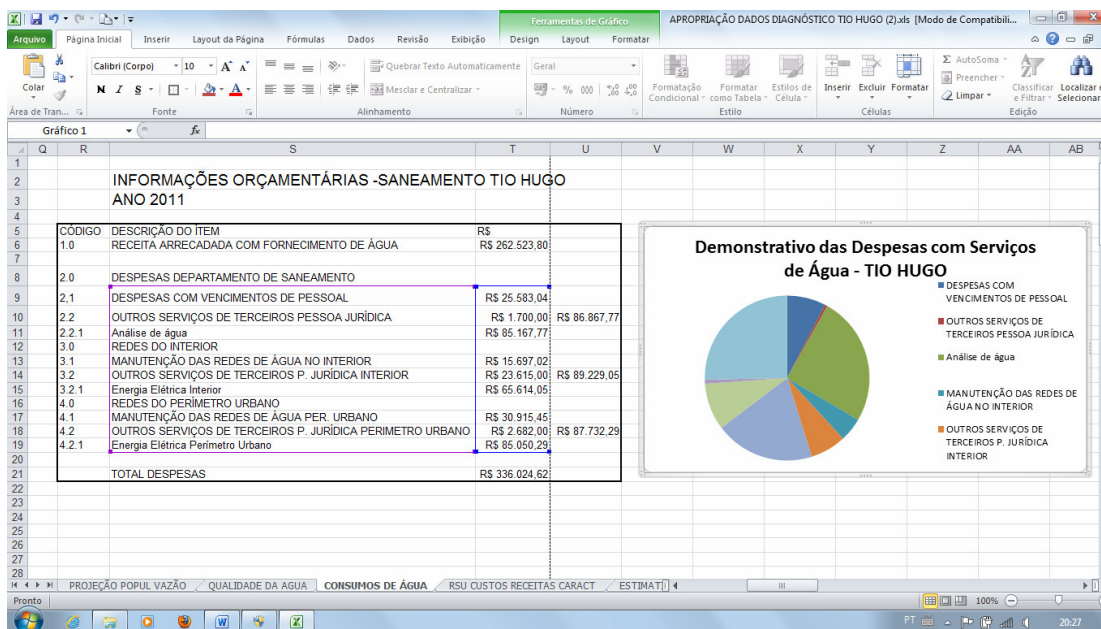


Figura 5.7 – Receitas e Despesas no SAA - ano 2011.

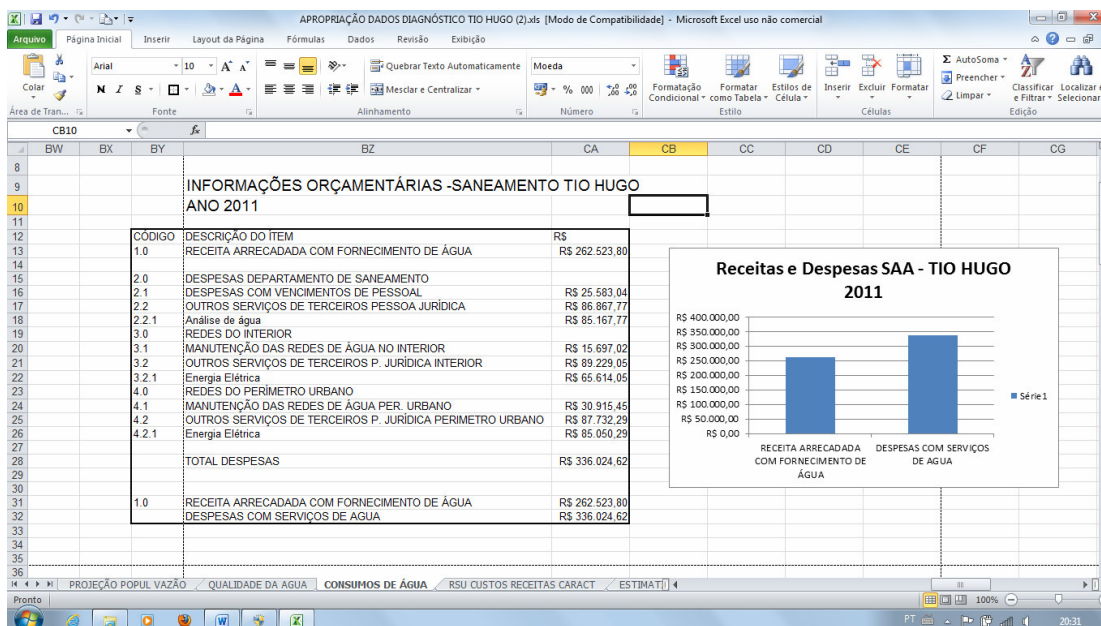
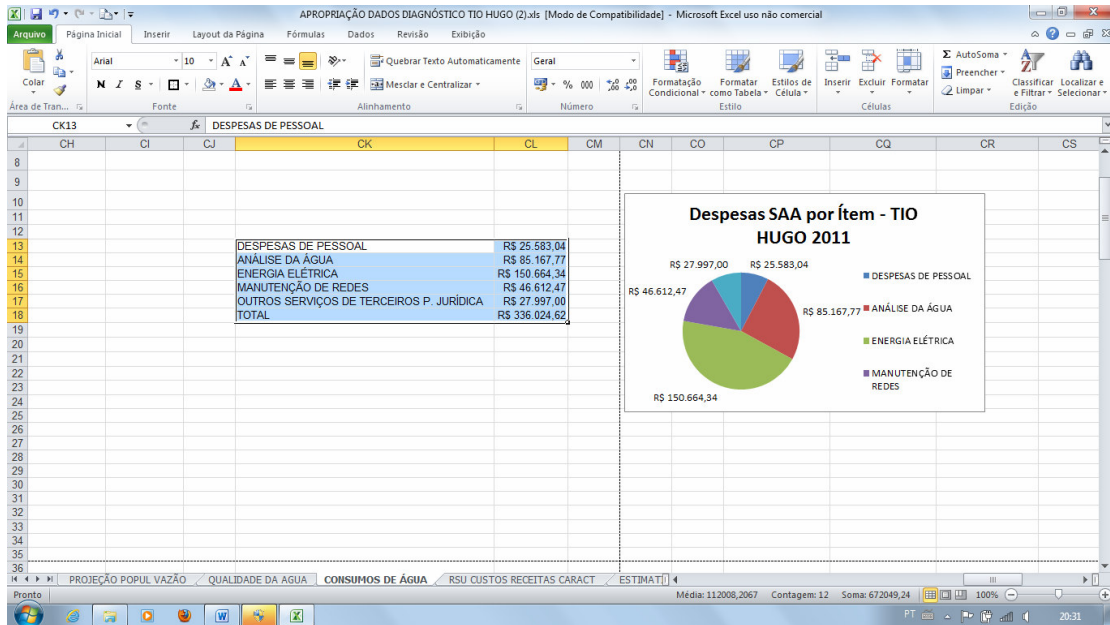


Figura 5.8 – Despesas por ítem – SAA ano 2011.



5.2 ESGOTO SANITÁRIO

Figura 5.9 – Construção de sumidouro na zona urbana de Tio Hugo.



5.3 RESÍDUOS SÓLIDOS

Figura 5.10 – Receitas e Despesas dos Serviços de Resíduos Sólidos município de Tio Hugo.

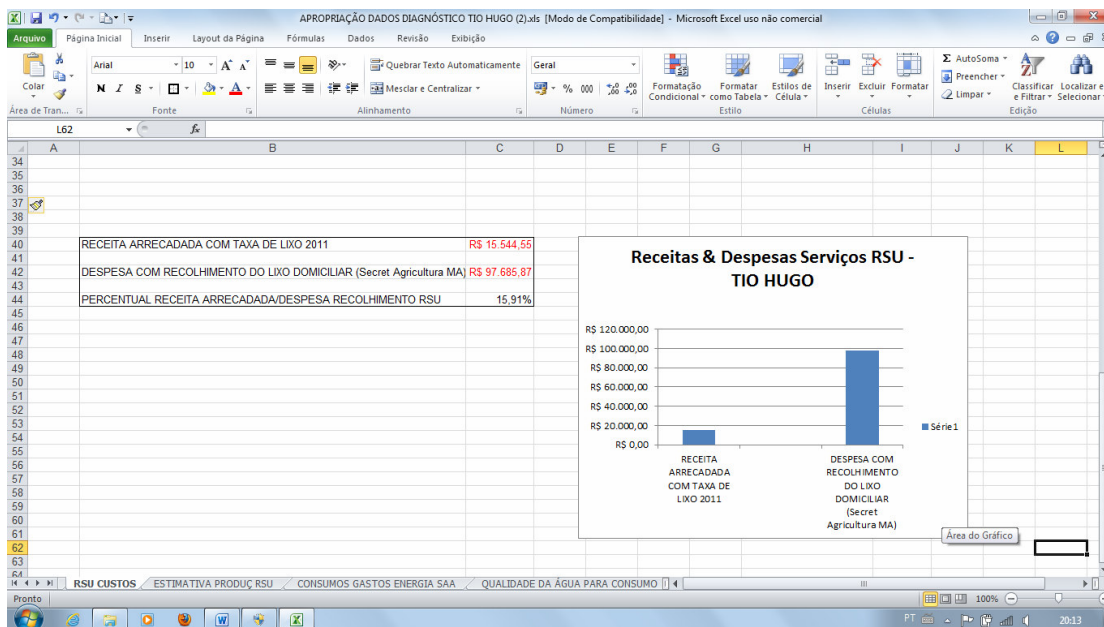
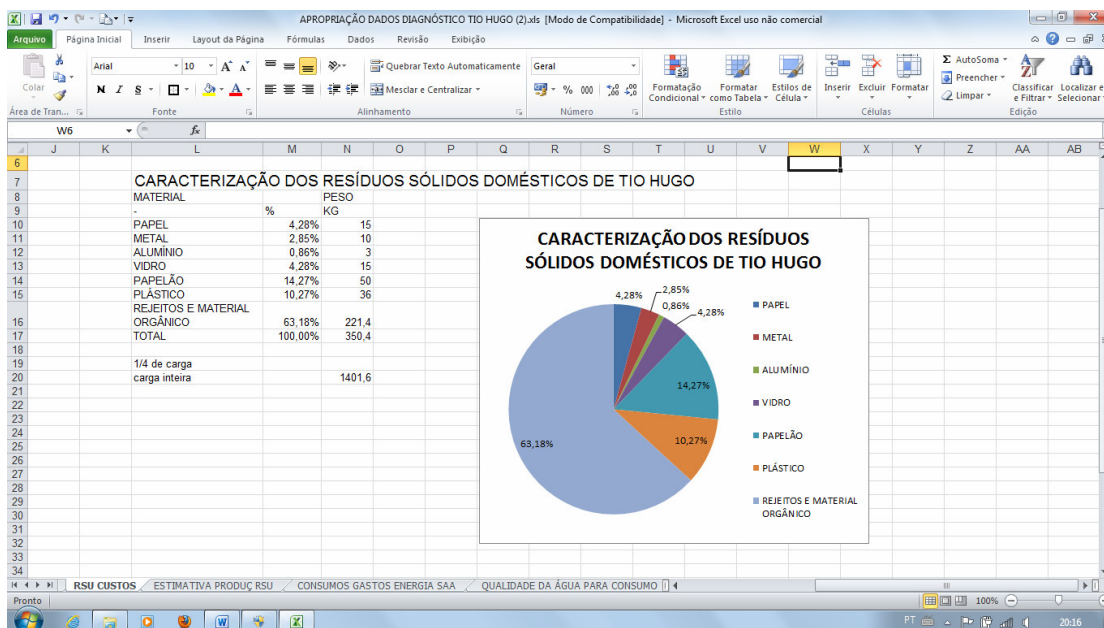


Figura 5.11 – Caracterização dos resíduos sólidos coletados no município de Tio Hugo (2012)



5.4 DRENAGEM PLUVIAL

Figura 5.12 – Água cinza na rede pluvial. Tio Hugo.



6.

REFERÊNCIAS

6. REFERÊNCIAS

www.ana.gov.br – AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS – ANA

www.fepam.rs.gov.br – FUNDAÇÃO ESTADUAL DE PROTEÇÃO AMBIENTAL HENRIQUE LUIS ROESSLER - FEPAM

<http://www.sema.rs.gov.br> - SECRETARIA ESTADUAL DE MEIO AMBIENTE – RS

www.cidades.gov.br – MINISTÉRIO DAS CIDADES

www.mma.gov.br – MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE

www.funasa.gov.br – FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE

www.famurs.com.br - FAMURS

www.emater.tche.br - EMATER

www.cprm.gov.br – SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL

www.iph.ufrgs.br – INSTITUTO DE PESQUISAS HIDRÁULICAS

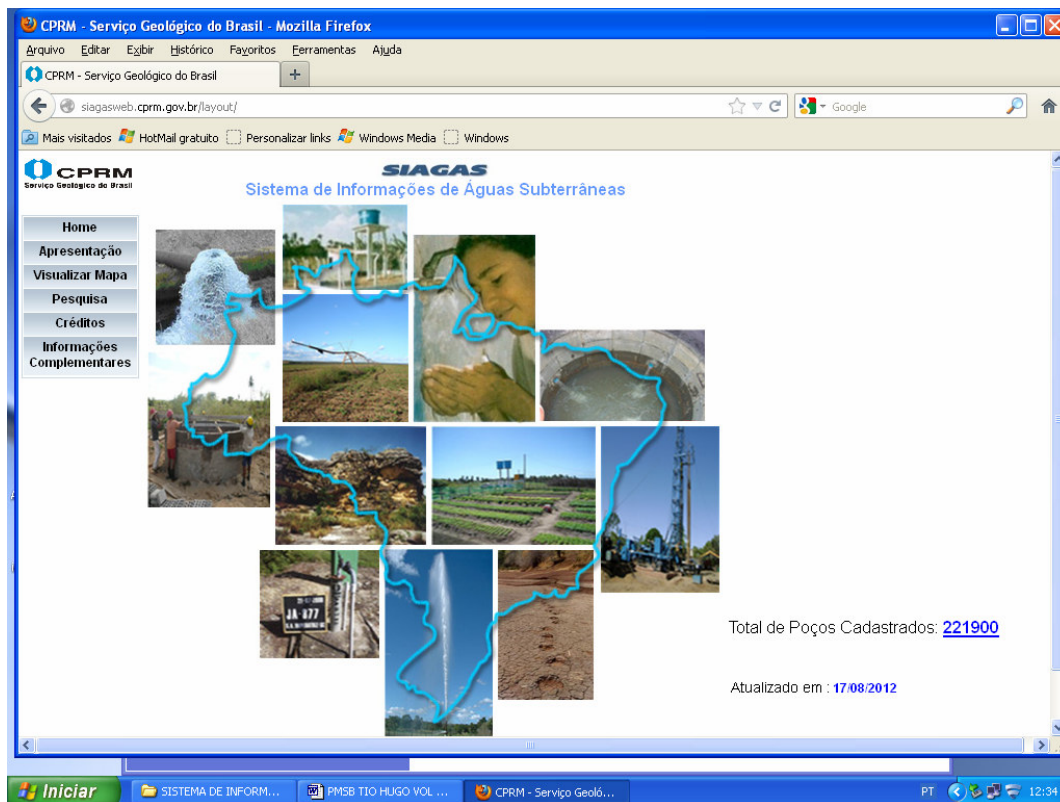
6.1 SISTEMA DE INFORMAÇÕES DE ÁGUAS SUBTERRANEAS - SIAGAS

O SIAGAS é um sistema de informações de águas subterrâneas desenvolvido pelo Serviço Geológico do Brasil - SGB, que é composto por uma base de dados de poços permanentemente atualizada, e de módulos capazes de realizar consulta, pesquisa, extração e geração relatórios. Pode ser acessado por meio do endereço <http://siagasweb.cprm.gov.br/layout/>.

O SIAGAS desenvolvido e mantido pelo SGB, a partir do mapeamento e pesquisa hidrogeológica em todo o país, permite a gestão adequada da informação hidrogeológica e a sua integração com outros sistemas. O Conselho Nacional de Recursos Hídricos - CNRH, através da [Moção N. 038, de 7 de dezembro de 2006](#), recomendou a adoção do SIAGAS,

pelos órgãos gestores estaduais, Secretarias dos Governos Estaduais, Agência Nacional de Águas - ANA e Usuários dos Recursos Hídricos Subterrâneos, como base nacional compartilhada para armazenagem, manuseio, intercâmbio e difusão de informações sobre águas subterrâneas. A Moção Nº 039 da CNRH recomenda a integração entre os sistemas SIAGAS, SNIRH, SINIMA, SIGHIDRO, SNIS e SIPNRH.

Figura 6.1 – Página CPRM para utilização do SIAGAS.



Fonte: <http://siagasweb.cprm.gov.br/layout/>

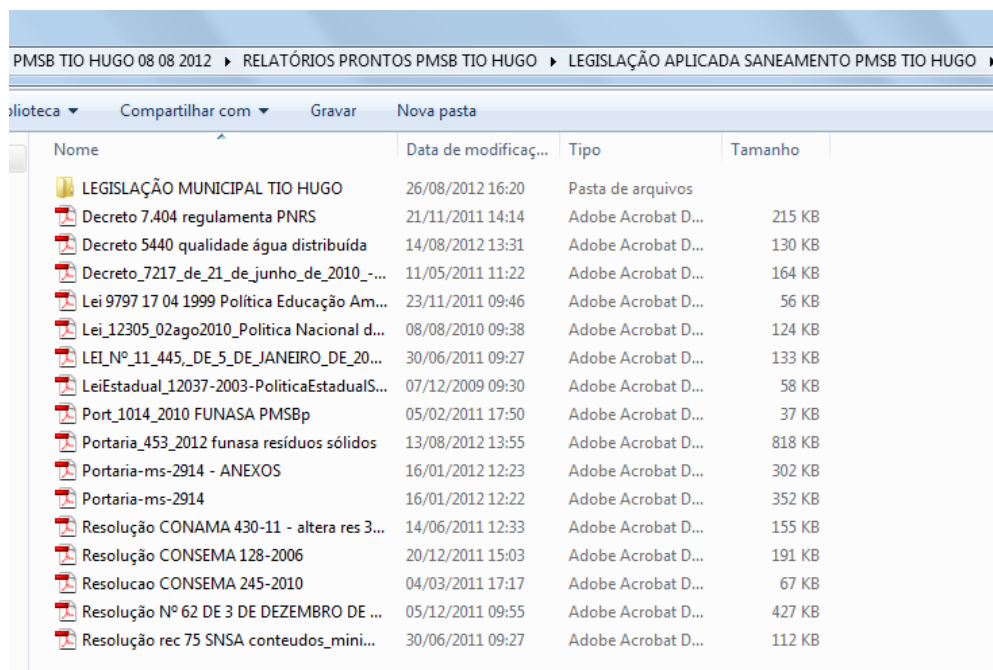
7.

LEGISLAÇÃO

7. LEGISLAÇÃO

Nesta seção será apresentada a legislação básica que regulamenta a Política Nacional de Saneamento Básico, a Política Nacional de Resíduos Sólidos (figura 7.1) e a legislação municipal que possui interface com a temática do saneamento básico.

Figura 7.1 – Legislação Federal aplicada ao saneamento básico.



Nome	Data de modificaç...	Tipo	Tamanho
LEGISLAÇÃO MUNICIPAL TIO HUGO	26/08/2012 16:20	Pasta de arquivos	
Decreto 7.404 regulamenta PNRS	21/11/2011 14:14	Adobe Acrobat D...	215 KB
Decreto 5440 qualidade água distribuída	14/08/2012 13:31	Adobe Acrobat D...	130 KB
Decreto_7217_de_21_de_junho_de_2010_-...	11/05/2011 11:22	Adobe Acrobat D...	164 KB
Lei 9797 17 04 1999 Política Educação Am...	23/11/2011 09:46	Adobe Acrobat D...	56 KB
Lei_12305_02ago2010_Política Nacional d...	08/08/2010 09:38	Adobe Acrobat D...	124 KB
LEI_Nº_11_445_DE_5_DE_JANEIRO_DE_20...	30/06/2011 09:27	Adobe Acrobat D...	133 KB
LeiEstadual_12037-2003-PolíticaEstadualS...	07/12/2009 09:30	Adobe Acrobat D...	58 KB
Port_1014_2010 FUNASA PMSBp	05/02/2011 17:50	Adobe Acrobat D...	37 KB
Portaria_453_2012 funasa resíduos sólidos	13/08/2012 13:55	Adobe Acrobat D...	818 KB
Portaria-ms-2914 - ANEXOS	16/01/2012 12:23	Adobe Acrobat D...	302 KB
Portaria-ms-2914	16/01/2012 12:22	Adobe Acrobat D...	352 KB
Resolução CONAMA 430-11 - altera res 3...	14/06/2011 12:33	Adobe Acrobat D...	155 KB
Resolução CONSEMA 128-2006	20/12/2011 15:03	Adobe Acrobat D...	191 KB
Resolucao CONSEMA 245-2010	04/03/2011 17:17	Adobe Acrobat D...	67 KB
Resolução Nº 62 DE 3 DE DEZEMBRO DE ...	05/12/2011 09:55	Adobe Acrobat D...	427 KB
Resolução rec 75 SNSA conteudos_mini...	30/06/2011 09:27	Adobe Acrobat D...	112 KB

A legislação municipal citada a seguir possui vínculos com a temática do saneamento básico:

- Lei Nº 91/2001 – “Dispõe sobre a política de meio ambiente do município de Tio Hugo”, sua elaboração, implantação e acompanhamento, instituindo princípios, fixando objetivos e normas básicas para a proteção e melhoria da qualidade de vida da população;
- Lei Nº 343/2005 – “Dispõe sobre as diretrizes urbanas do Município de Tio Hugo e dá outras providências”;
- Lei Nº 395/2006 – “Dispõe sobre a criação do Conselho Deliberativo do Departamento Municipal de Saneamento no Município de Tio Hugo, e dá outras providências”;

- Lei Nº 394/2006 – “Estabelece normas para Instalações hidrossanitárias e serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitários prestados pelo Município”;
- Lei Nº 529/2009 – “Dispõe sobre a organização administrativa do Poder Executivo do Município de Tio Hugo”;
- Decreto Nº 758/2010 – “Define valores para cobrança de tarifas, fixa formas de pagamento, e de cálculo de consumo estimado, no fornecimento de água no Município de Tio Hugo, e dá outras providências”;
- Lei Nº 689/2012 – “Disciplina o descarte, a instalação de recipientes para a coleta e o gerenciamento adequado de produtos potencialmente perigosos à saúde e ao meio ambiente, como pilhas, baterias e lâmpadas usadas, entre outros, no município de Tio Hugo e dá outras providências.”

8.

ESTRUTURA ADMINISTRATIVA

8. ESTRUTURA ADMINISTRATIVA

O organograma da estrutura administrativa do poder executivo do município de Tio Hugo é apresentado na figura 8.1 e fundamenta-se na Lei Municipal Nº 529/2009 – “Dispõe sobre a organização administrativa do Poder Executivo do Município de Tio Hugo”. A figura 8.2 apresenta esquematicamente os conselhos municipais regulamentados por lei municipal.

A Lei Municipal Nº 394/2006, que “Estabelece normas para Instalações hidrossanitárias e serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitários prestados pelo Município” também define procedimentos relacionados aos serviços de saneamento básico, assim como da participação do Conselho Deliberativo do Departamento Municipal de Saneamento – DEMUSA de Tio Hugo nas deliberações necessárias. O Departamento Municipal de Saneamento – DEMUSA está subordinado à Secretaria de Obras.

Figura 8.1 – Organograma do poder executivo do município de Tio Hugo

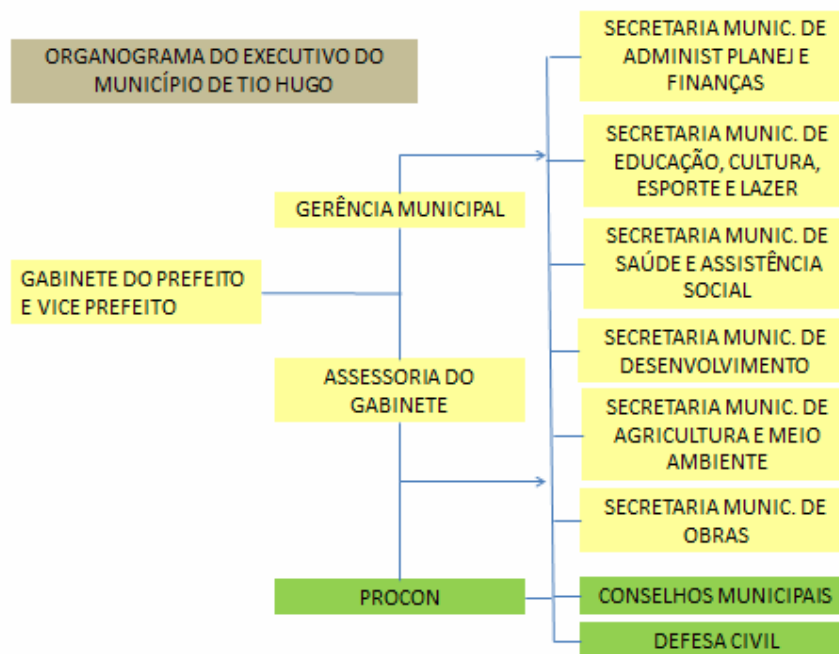


Figura 8.2 – Conselhos Municipais de Tio Hugo . 2012



A figura 8.3 auxilia na compreensão de como funcionam as atividades do DEMUSA.

Figura 8.3 – Departamento de Saneamento e estrutura administrativa da Secretaria Municipal de Obras de Tio Hugo



9.

GESTÃO DO PLANO

9. GESTÃO DO PLANO

Os relatórios que constituem o PMSB de Tio Hugo estão previstos no Termo de Referência do Plano Municipal de Saneamento Básico do Município de Tio Hugo, os quais estão citados na figura 9.1.

Figura 9.1 – Relatórios constituintes do PMSB de Tio Hugo.

RELATÓRIOS do PLANO DE SANEAMENTO BÁSICO
As atividades de interação a serem desenvolvidas pelo Instituto de Pesquisas Hidráulicas da UFRGS, constituem-se na elaboração, no acompanhamento e no assessoramento dos relatórios e planos, conforme previstos no Termo de Referência para elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico do Município de Tio Hugo – Rio Grande do Sul, relacionados a seguir
ATO PÚBLICO DO PODER EXECUTIVO (DECRETO OU PORTARIA), COM DEFINIÇÃO DOS MEMBROS DOS COMITÊS & LEVANTAMENTO DE DADOS
PLANO DE MOBILIZAÇÃO SOCIAL
RELATÓRIO DO DIAGNÓSTICO TÉCNICO-PARTICIPATIVO
RELATÓRIO DA PROSPECTIVA E PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO
RELATÓRIO DOS PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES PARA ALCANCE DO CENÁRIO DE REFERÊNCIA
PLANO DE EXECUÇÃO
MINUTA DE PROJETO DE LEI DO PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO
RELATÓRIO SOBRE OS INDICADORES DE DESEMPENHO DO PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO
SISTEMA DE INFORMAÇÕES PARA AUXÍLIO À TOMADA DE DECISÃO
RELATÓRIO MENSAL SIMPLIFICADO DO ANDAMENTO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS
RELATÓRIO FINAL DO PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

A figura 9.2 explica esquematicamente a Política Municipal de Saneamento Básico sugerido na Minuta de Projeto de Lei que a institui. Segundo a Política Municipal de Saneamento Básico constitui o Sistema Municipal de Saneamento Básico que é composto por:

- ✓ Câmara Técnica de Saneamento Básico;
- ✓ Fundo Municipal de Gestão Compartilhada (FMGC);
- ✓ Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) e Plano Municipal de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos (PMGIRS) e
- ✓ Sistema Municipal de Informações do Saneamento (SMIS).

Figura 9.2 – Esquema explicativo da Política Municipal de Saneamento Básico de Tio Hugo.



O SMIS é composto por um banco de dados que deve ser alimentado e acompanhado na forma de avaliação de indicadores.

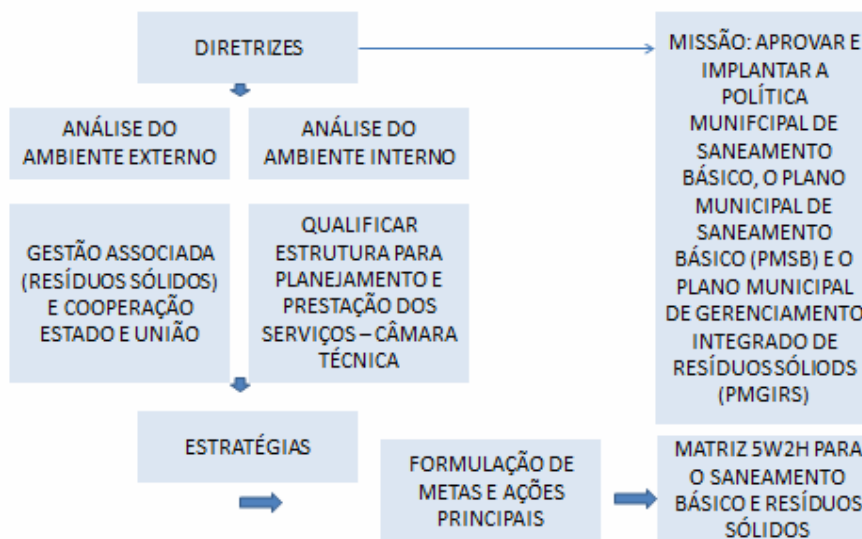
O PMSB e o PMGIRS preveem a prestação dos serviços de abastecimento de água e de esgoto sanitário sendo realizados pelo Departamento Municipal de Saneamento (Demusa), subordinado à Secretaria de Obras do município. A Secretaria de Obras também é responsável pela prestação dos serviços na área da drenagem e do manejo de águas pluviais, assim como, pelos serviços de limpeza e varrição de vias públicas. A secretaria de Agricultura e Meio Ambiente fiscaliza e operacionaliza o PMGIRS em sua totalidade.

O Conselho Deliberativo dos Serviços de Saneamento Básico, conjuntamente com o Conselho de Proteção Ambiental e o Conselho Municipal da Saúde, de forma paritária, realizarão a regulação e a fiscalização dos serviços de saneamento básico, cujas informações serão preparadas por uma Câmara Técnica do Saneamento Básico. A Câmara Técnica deverá ser constituída por profissionais habilitados ou capacitados para o exercício de suas atividades de organização, interpretação de dados, preparação de relatórios, em apoio às atividades do órgão colegiado deliberativo e o do poder executivo decisório.

A figura 9.3 apresenta a estrutura do plano de gestão do PMSB de Tio Hugo.

Figura 9.3 – Estrutura do Plano de Gestão do PMSB de Tio Hugo.

Plano de gestão do PMSB Tio Hugo



A partir das diretrizes apresentadas na figura 9.4, deliberou-se em torno da missão que é a de aprovar e implantar a Política Municipal de Saneamento Básico, o Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) e o Plano Municipal de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos (PMGIRS), com qualidade ambiental e controle social.

Para constituir as estratégias, os programas, projetos e ações, o município deverá analisar o ambiente interno (organização, estrutura e capacitação) e o ambiente externo, procurando avaliar o encaminhamento da gestão associada na área dos resíduos sólidos e a cooperação entre os entes estaduais e federais. Para cada área constituem-se planilhas que podem ser visualizadas através da operação PLAMSAB entre – Caderno de ações.

Figura 9.4 – Diretrizes da Política Municipal de Saneamento Básico de Tio Hugo.

ADMINISTRAR RECURSOS FINANCEIROS DISPONÍVEIS
DESENVOLVER CAPACIDADE TÉCNICA PARA GERENCIAR E PLANEJAR
VALORIZAR PLANEJAMENTO INTEGRADO
INTEGRAÇÃO A OUTRAS POLÍTICAS, PLANO DIRETOR, MEIO AMBIENTE, REC. HÍDRICOS, EDUCAÇÃO AMBIENTAL...
CONSIDERAR DEMANDAS SOCIAIS, LOCAIS E REGIONAIS
QUALIDADE E PRODUTIVIDADE NA GESTÃO
RESPEITAR A LEGISLAÇÃO
INCENTIVAR O DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO
ADOTAR PARÂMETROS E INDICADORES SANITÁRIOS
PROMOVER PROGRAMAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL
ANALISAR PROBLEMAS E DIVULGAR SISTEMATICAMENTE INFORMAÇÕES RELACIONADAS
TRANSPARÊNCIA NA ADMINISTRAÇÃO

10.

AÇÕES PREVISTAS NO PMSB DE TIO HUGO

10. AÇÕES PREVISTAS NO PMSB DE TIO HUGO

As ações previstas no PMSB do município de Tio Hugo, constam na página web no ítem PLANO DE MOBILIZAÇÃO SOCIAL – enter. Para identificar o alcance e o prazo de execução da ação e o grau de dificuldade da execução das ações e projetos, elaborou-se uma convenção apresentada na figura 10.1. As ações apresentadas na figuras 10.2 a 10.6 são divididas nas áreas do abastecimento de água, esgotamento sanitário, resíduos sólidos, drenagem e manejo de águas pluviais e do desenvolvimento institucional.

Figura 10.1 – Convenção de prioridade e do grau de dificuldade de execução das ações e projetos.

Convenção de prioridade e do grau de dificuldade de execução das ações e projetos	
ALCANCE E PRAZO DE EXECUÇÃO	
Emergencial (até 2 anos)	E
Curto Prazo (até 4 anos)	C
Médio Prazo (de 4 a 10 anos)	M
Longo Prazo (até 20 anos)	L
GRANDE DIFICULDADE DE EXECUÇÃO – ENVOLVE COOPERAÇÃO ESTADUAL, FEDERAL, PODERES EXECUTIVO, LEGISLATIVO E JUDICIÁRIO. A VIABILIDADE DA AÇÃO DO PROJETO DEPENDE DA COOPERAÇÃO DE TERCEIROS OU DA FORMULAÇÃO DE NOVOS REGRAMENTOS JURÍDICOS	
MEDIANA DIFICULDADE DE EXECUÇÃO. ENVOLVE COOPERAÇÃO ENTRE O PODER EXECUTIVO MUNICIPAL E O PODER LEGISLATIVO MUNICIPAL OU ENTRE ENTIDADES REPRESENTATIVAS E O PODER EXECUTIVO.	
AÇÃO FACTÍVEL DEVIDO AO GERENCIAMENTO INTERNO NO ÂMBITO DO EXECUTIVO MUNICIPAL	

Figura 10.2 – ações na área do abastecimento de água – PMSB Tio Hugo.

ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL			
CÓDIGO AÇÃO	PROGRAMA, PROJETO, AÇÃO		
1-A	Capacitação de Recursos Humanos para o monitoramento e o controle da qualidade da água dos poços e da água distribuída para consumo humano. Em conjunto com VIGISUS.	C	
2-A	Organizar dados, sistema de informações e página web para a gestão do PMSB.	C	
3-A	Geomática (Sistema de Informação Geográfica). Mapear pontos críticos: dengue, fugas de água e esgoto, fontes e poços com respectivas áreas de proteção ambiental.	M	
4-A	Projeto e implantação de macromedição do SAA (medição de água produzida).	C	
5-A	Estudo visando a eficiência energética do SAA.	C	
6-A	Desenvolver programa Produtor de Água - Plantio e Manutenção de Matas Ciliares	L	
7-A	Elaborar folheteria explicativa sobre o saneamento básico.	C	
8-A	Regularizar outorga dos poços.	C	
9-A	Plano de revisão periódica dos hidrômetros para medição da água.	C	
10-A	Implantar programa de conservação e redução de perdas de água (monitoramento e reparação das fugas de água existentes ao longo da rede, recuperação e ampliação das estruturas físicas e trocas de tubulações obsoletas). (Com 5-A).	M	

Figura 10.2 – ações na área do abastecimento de água – PMSB Tio Hugo.

ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL			
CÓDIGO AÇÃO	PROGRAMA, PROJETO, AÇÃO		
11-A	Programa - saneamento básico em sala de aula.	M	
12-A	Elaborar cadastro de redes de distribuição e fontes alternativas de abastecimento de água atualizado.	M	
13-A	Educação ambiental continuada. Lançamento de campanhas de sensibilização da população para as questões da qualidade da água, da racionalização do uso da água e da adimplência do pagamento.	C	
14-A	Avaliar e otimizar posicionamento dos reservatórios nos diferentes setores.	M	
15-A	Extensão das redes de água na área rural (Linha Machado, ...).	C	
16-A	Reavaliação do plano tarifário para financiar a atividade do saneamento básico, em conjunto com outros municípios.	M	
17-A	Reforço da capacidade fiscalizadora dos órgãos competentes.	C	
18-A	Constituir mecanismos financeiros específicos para garantir o abastecimento de água dos aglomerados rurais ou dispersos.	M	
19-A	Manter indicadores atualizados e procedimentos de avaliação dos serviços de abastecimento de água.	C	
20-A	Estruturar instância para projetos na área de saneamento básico.	C	

Figura 10.3 – ações na área dos resíduos sólidos – PMSB Tio Hugo.

LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS			
CÓDIGO AÇÃO	PROGRAMA, PROJETO, AÇÃO		
1-R	Participação ativa do município para a implantação e incentivo ao CONSÓRCIO público de municípios para o gerenciamento integrado de resíduos sólidos.	C	
2-R	Implantar coleta seletiva dos resíduos domiciliares (cf. Art. 36, inciso II, Lei 12.305/2010).	C	
3-R	Implantar programa de coleta de óleos de fritura.	E	
4-R	Elaborar Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos da Construção e Demolição.	C	
5-R	Educação Ambiental - ação continuada.	C	
6-R	Desenvolver projeto de compostagem doméstica a partir da utilização de resíduos orgânicos.	C	
7-R	Construção de central de triagem.	C	
8-R	Avaliar potencial para formação de associação de recicladores (catadores) para atuar na coleta seletiva incluindo a população de baixa renda no PMGIRS.	C	
9-R	Alterar Lei Municipal 689/2012 incluindo eletrônicos e óleos lubrificantes.	C	
10-R	Construir ponto de entrega voluntária (PEV) (com 7-R).	C	
11-R	Qualificar separação dos resíduos secos diminuindo os rejeitos (com 2-R).	C	

Figura 10.3 – ações na área dos resíduos sólidos – PMSB Tio Hugo.

LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS			
CÓDIGO AÇÃO	PROGRAMA, PROJETO, AÇÃO		
12-R	Fiscalizar a destinação de resíduos agrossilvopastoris e agrotóxicos.	E	
13-R	Aquisição e utilização de triturador para resíduos de poda e utilização da lenha como fonte de renda.	E	
14-R	Projeto e implantação de uma central de compostagem de resíduos de poda.	M	
15-R	Criar sistema de indicadores de Serviços de Resíduos Sólidos.	C	
16-R	Criar fórum/reuniões de saneamento para prestação de contas.	C	
17-R	Estudo técnico-econômico-social para avaliar tecnologia de containerização.	M	
18-R	Construir centro de custos na área do saneamento	C	
19-R	Destinação adequada dos lodos (Fossas Sépticas, ETE) que venham a ser produzidos com a construção e funcionamento de ETES.	M	
20-R	Campanha "Tio Hugo amigo dos caminhoneiros" - 191, Fepam, Bombeiros, Defesa Civil, Postos, Caminhoneiros.	C	

Figura 10.4 – ações na área dos esgotos sanitários – PMSB Tio Hugo.

ESGOTAMENTO SANITÁRIO			
CÓDIGO AÇÃO	PROGRAMA, PROJETO, AÇÃO		
1-E	Estudo e projeto para a implantação do Sistema de Esgoto Sanitário (SES) TIO HUGO - Contrato 19/2012 FUNASA.	E	
2-E	Regulação dos procedimentos de análise dos projetos das instalações prediais de esgoto (ligação, tecnologia, fiscalização, etc.).	C	
3-E	Monitorar a qualidade dos arroios na saída da zona urbana do município e locais das ETEs (Rede de monitoramento).	M	
4-E	Reforço da capacidade fiscalizadora dos órgãos competentes, especificamente a relativa à liberação de construções para evitar ligações irregulares.	C	
5-E	Programa de incentivo para ligação das economias na rede de esgoto (após implantação SES).	C	
6-E	Programa 100% de módulos sanitários (instalações sanitárias nas residências).	C	
7-E	Montar equipe de servidores municipais e adquirir equipamentos para a operação e manutenção do SES.	C	
8-E	Incentivar o destino correto dos dejetos e águas servidas das propriedades do meio rural – Programa de Saneamento Rural.	M	
9-E	Constituir mecanismos de financiamento visando garantir a implantação de soluções de esgotamento sanitário em aglomerados rurais ou no meio disperso.	C	

Figura 10.4 – ações na área dos esgotos sanitários – PMSB Tio Hugo.

ESGOTAMENTO SANITÁRIO			
CÓDIGO AÇÃO	PROGRAMA, PROJETO, AÇÃO		
10-E	Análise compartilhada para deliberar (executivo, legislativo, população) forma de implantação do sistema de cobrança de tarifa de esgoto após implantação do SES.	C	
11-E	Encaminhar pedido de verbas não onerosas junto às instâncias do governo federal para o financiamento de obras de esgoto.	C	
12-E	Educação Ambiental continuada - sensibilização da população para as questões de saúde, vetores, poluição dos corpos hídricos e de ligações de esgoto sanitário.	C	
13-E	Desenvolvimento de programas de aproveitamento de lodos e dos efluentes tratados.	L	
14-E	Planejar infraestrutura de saneamento de loteamentos em fase de projeto e execução.	C	
15-E	Construir alternativas do plano de expansão do SES para locais não cobertos pela ETE.	M	
16-E	Prever implantação do SES em etapas adequadas à demanda social e às condições técnicas existentes.	M	
17-E	Regulamentar parâmetros para o lançamento de efluentes industriais na rede coletora de esgoto a ser construída.	M	

Figura 10.5 – ações na área da drenagem e manejo das águas pluviais – PMSB Tio Hugo.

MANEJO E DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS			
CÓDIGO AÇÃO	PROGRAMA, PROJETO, AÇÃO		
1-P	Incentivar e regular na legislação municipal a adoção de medidas de baixo impacto visando o controle de parcela de águas pluviais na fonte, como: valas e/ou trincheiras de infiltração, pavimentos permeáveis, telhados verdes, armazenamento de água de chuva, manutenção de pavimentos com pedra irregular ou paralelepípedo.	M	
2-P	Deliberar e implantar projeto para emergências caracterizadas por períodos de estiagem (seca) e/ou chuvas intensas (alagamentos, inundações).	M	
3-P	Programa de captação e armazenamento de água de chuva para fornecimento de água para agricultura familiar para produzir alimentação escolar.	C	
4-P	Serviços ambientais - prever no planejamento urbanístico da cidade a reserva de áreas junto às margens dos arroios na zona urbana, visando a construção de parques lineares ou áreas de preservação permanentes.	M/C	
5-P	Projetos de drenagem pluvial em ruas visando sua pavimentação (PAC).	C	
6-P	Programa de recomposição da vegetação nas margens dos arroios.	C	
7-P	Apropriação de parâmetros para dimensionamento do sistema de drenagem pluvial.	C	
8-P	Verificação de áreas potenciais para a construção de bacias de amortecimento e/ou de bacias de contenção de águas pluviais.	M	

Figura 10.5 – ações na área da drenagem e do manejo das águas pluviais – PMSB Tio Hugo.

MANEJO E DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS			
CÓDIGO AÇÃO	PROGRAMA, PROJETO, AÇÃO		
9-P	Implantar e adotar no planejamento urbano e no programa de mobilidade urbana medidas de controle estrutural de inundações como: a adoção de bocas de lobo de alta capacidade de engolimento, sarjetas permeáveis ou com geometria configurada, dispositivos de infiltração, bacias de amortecimento e de contenção.	C	
10-P	Construir um banco de informações, cadastros das redes pluviais implantadas e aquelas em implantação, adotar plataforma SIG.	E	
11-P	Construção de barraginhas em calhas secas na área rural para mitigar processos de erosão e garantir maior infiltração de água no solo.	M	
12-P	Identificação, mapeamento e correção dos pontos críticos de escoamento de água.	C	
13-P	Rede de informações meteorológicas em tempo real com sinal de alertas (Defesa Civil).	E	
14-P	Elaborar Plano Diretor de Manejo de Águas Pluviais simplificado (o PMSB apresentará diretrizes).	C	

Figura 10.6 – ações na área do desenvolvimento institucional – PMSB Tio Hugo.

DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL			
CÓDIGO AÇÃO	PROGRAMA, PROJETOS, AÇÕES		
1-D	Programa de comunicação relacionado à educação para o saneamento básico e ao incentivo da participação da população na fiscalização dos serviços de saneamento básico (controle social).	C	
2-D	Avaliar programas de incentivos fiscais de apoio às pessoas físicas e jurídicas que possuam imóveis em APP e que preservam esta área.	M	
3-D	Publicitar indicadores de desempenho visando à transparência.	C	
4-D	Zoneamento e identificação das áreas de risco. (Com 3-A, 4-A).	C	
5-D	Desenvolvimento de um plano de emergência relacionado a acidentes com produtos químicos.	E	
6-D	Inclusão dos serviços de saneamento básico nas atribuições do Conselho de Saúde.	E	
7-D	Monitoramento e fiscalização da poluição do solo, das águas, do ambiente.	L	
8-D	Incentivar diferentes atores na gestão do plano (usuários, entidades, município, poderes constituídos, etc.)	C	
9-D	Programa de capacitação e motivação dos recursos humanos (servidores municipais) aplicados à área do saneamento básico.	C	
10-D	Educação ambiental continuada (economia de água, não jogar óleo na rede de esgoto, ligações de esgoto, etc.).	C	

Figura 10.6 – ações na área do desenvolvimento institucional – PMSB Tio Hugo.

DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL			
CÓDIGO AÇÃO	PROGRAMA, PROJETOS, AÇÕES		
11-D	Acompanhamento e controle social através do conselho deliberativo, conselho municipal de Proteção Ambiental e eventos de prestação de contas e recebimentos de sugestões para qualificar a prestação dos serviços de saneamento básico. (Com 1-D).	C	
12-D	Planejamento integrado: prever a rede de infraestrutura para novos empreendimentos habitacionais e expansão urbana para mitigar problemas.	C	
13-D	Programa de preservação dos recursos hídricos (APP). (Com 17-D).	M	
14-D	Equacionar pendências jurídicas (TAC).	E	
15-D	Otimização dos procedimentos e relação entre secretarias afins.	C	
16-D	Compatibilizar o PMSB com o Plano de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Alto Jacuí (Decreto 7.217/10 – Art. 19).	M	
17-D	Programa de reposição das matas ciliares junto às margens dos arroios. (Com 13-D).	M	
18-D	Programa de inclusão de pequenos agricultores nas ações de saneamento básico.	M	

11.

ANEXOS

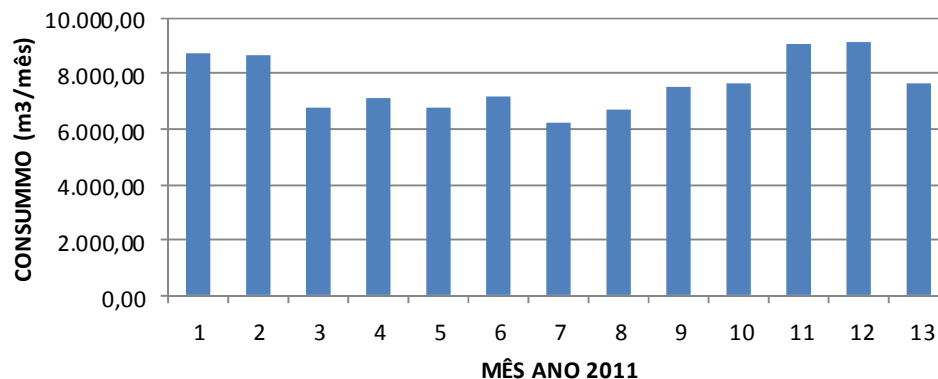
11. ANEXOS

CONSUMOS MENSAIS DE ÁGUA - SAA TIO HUGO

MÊS	VOLUME MEDIDO M3	VALOR PAGO R\$
JAN	8.729,00	R\$ 28.161,31
FEV	8.670,00	R\$ 27.171,00
MAR	6.789,50	R\$ 23.939,00
ABR	7.111,00	R\$ 24.331,29
MAI	6.794,00	R\$ 23.692,48
JUN	7.214,00	R\$ 25.168,94
JUL	6.275,00	R\$ 24.107,55
AGO	6.745,00	R\$ 24.080,69
SET	7.556,00	R\$ 25.872,82
OUT	7.660,00	R\$ 25.575,00
NOV	9.086,00	R\$ 28.469,29
DEZ	9.160,00	R\$ 29.346,68
MEDIA MENSAL	7.649,13	R\$ 25.826,34
SOMA	91.789,50	R\$ 309.916,05

CONSUMO PER CAPTA	93,60	L/hab.dia
POPULAÇÃO MUNICÍPIO	2.724,00	Habitantes
CONSUMO POR ECONOMIA	8,26	m3/economia mês

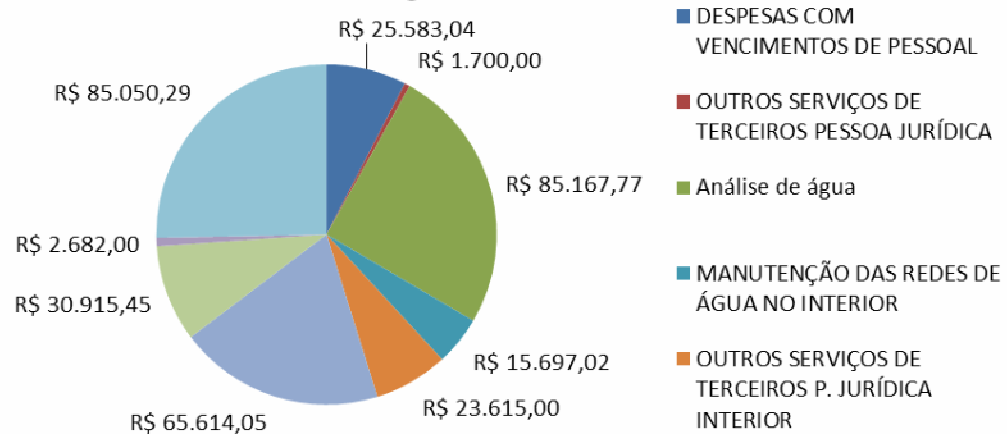
CONSUMOS MENSAIS DE ÁGUA - SAA TIO HUGO (2011)



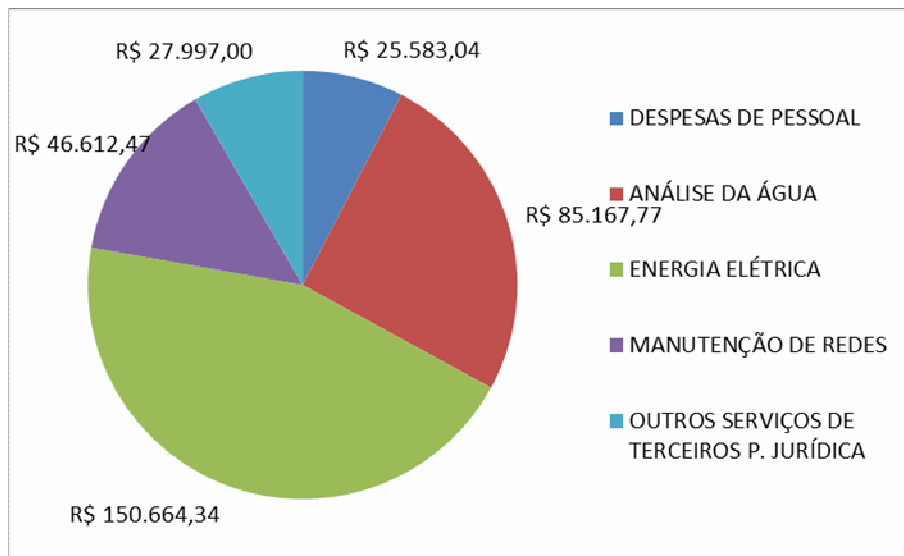
INFORMAÇÕES ORÇAMENTÁRIAS -SANEAMENTO TIO HUGO ANO 2011

CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO ÍTEM	R\$	
1.0	RECEITA ARRECADADA COM FORNECIMENTO DE ÁGUA	R\$ 262.523,80	
2.0	DESPESAS DEPARTAMENTO DE SANEAMENTO		
2.1	DESPESAS COM VENCIMENTOS DE PESSOAL	R\$ 25.583,04	
2.2	OUTROS SERVIÇOS DE TERCEIROS PESSOA JURÍDICA	R\$ 1.700,00	R\$ 86.867,77
2.2.1	Análise de água	R\$ 85.167,77	
3.0	REDES DO INTERIOR		
3.1	MANUTENÇÃO DAS REDES DE ÁGUA NO INTERIOR	R\$ 15.697,02	
3.2	OUTROS SERVIÇOS DE TERCEIROS P. JURÍDICA INTERIOR	R\$ 23.615,00	R\$ 89.229,05
3.2.1	Energia Elétrica Interior	R\$ 65.614,05	
4.0	REDES DO PERÍMETRO URBANO		
4.1	MANUTENÇÃO DAS REDES DE ÁGUA PER. URBANO	R\$ 30.915,45	
4.2	OUTROS SERVIÇOS DE TERCEIROS P. JURÍDICA PERIMETRO URBANO	R\$ 2.682,00	R\$ 87.732,29
4.2.1	Energia Elétrica Perímetro Urbano	R\$ 85.050,29	
	TOTAL DESPESAS	R\$ 336.024,62	

Demonstrativo das Despesas com Serviços de Água - TIO HUGO



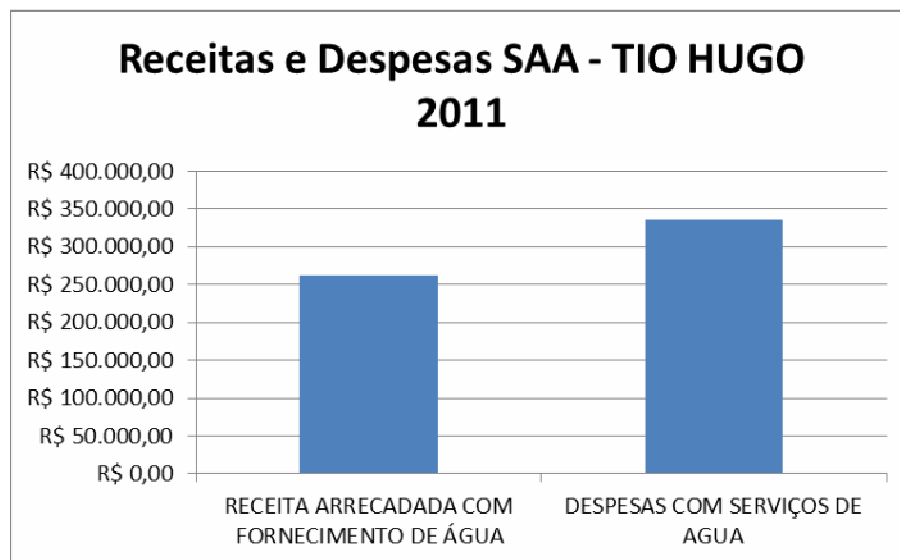
DESPESAS DE PESSOAL	R\$ 25.583,04
ANÁLISE DA ÁGUA	R\$ 85.167,77
ENERGIA ELÉTRICA	R\$ 150.664,34
MANUTENÇÃO DE REDES	R\$ 46.612,47
OUTROS SERVIÇOS DE TERCEIROS P. JURÍDICA	R\$ 27.997,00
	R\$ 336.024,62



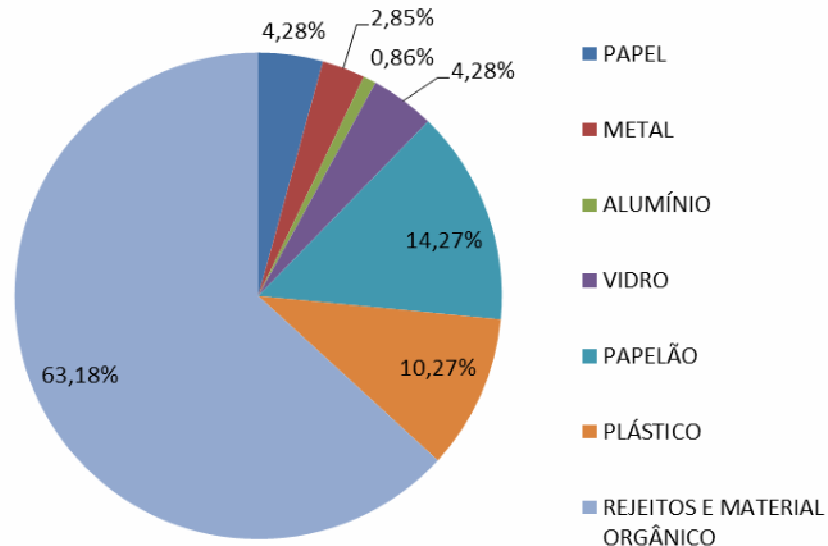
VALORES TARIFAS DE ÁGUA PARA O ANO 2011 - TIO HUGO

DECRETO Nº 758- 15/12/2010

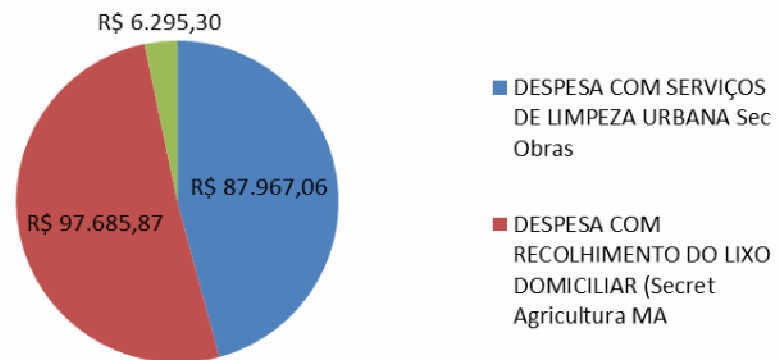
		R\$/m3
TARIFA CONSUMO	RESIDENCIAL	2,29
	COMERCIAL	2,65
	INDUSTRIAL	2,31
TARIFA SOCIAL		1,48
VALORES PARA SERVIÇOS COMPLEMENTARES	CUSTO LIGAÇÃO	81,85
	CUSTO RELIGAÇÃO	40,925



CARACTERIZAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DOMÉSTICOS DE TIO HUGO



Despesas com Serviços relacionados aos Resíduos Sólidos - Tio Hugo



AGRADECIMENTOS

EQUIPE DO MUNICÍPIO

Portaria Municipal 212/2011: Verno Aldair Muller, Gilso Paz, Valduze Back Vollmer, Nelson Rogério Dapper, Denir Irma Kronbauer Mühl, Paulo Cezar Pereira, Suzana Elisa Muller Kuhn, Ivanir Urbano Born, Luiz André Baumgardt, Paulo Ricardo Hummes, Volmir Lohman, Claudiane Machado, Gilmar Giaretta, Osvaldo dos Santos Lima, representante do NICT/FUNASA;

Maria Elisabete Picoli, Lígia Graziela Althaus, Delcio Wiethauper, Alda Sprandel, Mirian Cristina da Silva Budin, Viviane Granja, Sra. Silvana Sipp (Linha Graeff); Sr. Gabriel Kuhn (morador); Sra. Denir (Programa de Módulos Sanitários); Simone Born (Vigilância Sanitária); Estela Pissolatto (gabinete prefeito), André Baumgardt (infraestrutura Secretaria de Obras); Silvane (Cotrijal); Shaiane (assessora de comunicação da Prefeitura Municipal), agentes de saúde, professores, recicladores da central de triagem de Mormaço, Sebastião (coletor de resíduos); Marciane, Paulo (coletor de resíduos), alunos e moradores de Tio Hugo, todos os vereadores da legislatura (2009 – 2012) e todas as pessoas que contribuíram para viabilizar o PMSB de Tio Hugo.

FUNASA

O Plano Municipal de Saneamento Básico do município de Tio Hugo foi viabilizado através do Convênio firmado entre a Fundação Nacional de Saúde – FUNASA e o município de Tio Hugo-RS. Agradecimentos especiais – Superintendente Regional da Funasa – RS Gustavo de Mello, Sr. Walmor, Eng. Nívea, Eng^a Nádia, Eng. Rose, e demais colaboradores pela participação no processo de acompanhamento na elaboração do PMSB de Tio Hugo.



UFRGS

Coordenador: Prof. Dieter Wartchow

Participantes: Prof. André Luiz Lopes da Silveira; Prof. Darci Barnech Campani; Marcio Rodrigues, Juliana Kaiser da Silva, Natália Ferreira Schneider, Bianca Stangler, Giuliano Crauss Daronco, Lario Moises Herculano, Marcia Olegario, Caroline M. Boelhauer dos Santos, Nadir Bueno Solari, Dona Enilda, motoristas e demais colaboradores, do IPH e da UFRGS.

À EQUIPE DA FAURGS que diretamente ou indiretamente colabora para o êxito desta atividade de extensão.