

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE

UGRH PARANAPANEMA

DIAGNÓSTICO DOS SISTEMAS DE ESGOTOS SANITÁRIOS NAS SEDES
MUNICIPAIS LOCALIZADAS NA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARANAPANEMA

Brasília - DF

Dezembro/2014



1. OBJETIVO GERAL

O objetivo geral do trabalho é diagnosticar o esgotamento sanitário em áreas urbanas da bacia hidrográfica do rio Paranapanema com vistas a identificar ações necessárias que promovam tanto o bem estar da população urbana local como a preservação ambiental da bacia.

2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Esse estudo tem como objetivos específicos:

- Avaliar o déficit da população não atendida por sistema de coleta e de tratamento de esgotos sanitários;
- Avaliar a remoção das cargas poluentes, em termos de DBO e Fósforo, considerados os sistemas de esgotos sanitários existentes;
- Avaliar quais são os investimentos necessários a investir em serviços de coleta e tratamento de esgotos sanitários nas sedes municipais da bacia hidrográfica do rio Paranapanema.

3. FONTE DOS DADOS

Este estudo está baseado em dados secundários, principalmente do censo do IBGE 2010, do ATLAS Brasil – Abastecimento Urbano de Água 2010, SNIS 2012 e CETESB 2013, restritos unicamente à população urbana. As concessionárias estaduais de saneamento, SABESP e SANEPAR, atualizaram os dados para os municípios por elas operados.

4. ESGOTOS SANITÁRIOS URBANOS

De maneira geral, a população urbana da bacia hidrográfica do rio Paranapanema – 4.441.027 hab. (Censo 2010 – IBGE) produz diariamente cerca de 701.800 litros de esgotos sanitários. Desses, 551.614 litros são coletados (78,7%) e 518.629 litros são tratados (74,0%). O índice de coleta é inferior à da Região Hidrográfica do Paraná (região em que está inserida a bacia hidrográfica do rio Paranapanema) de 80%, apesar de superior à média da coleta no Brasil de 61,76%. No entanto, no que se refere ao índice de tratamento do esgoto produzido verifica-se ser ele superior à média da Região Hidrográfica do Paraná – 44% e, o dobro da média do Brasil- 30%.

Os Quadros 01 e 02 a seguir mostram os índices de coleta de esgotos sanitários, bem como os percentuais de tratamento dos esgotos sanitários produzidos para cada uma das sedes municipais da bacia hidrográfica do rio Paranapanema. É importante frisar que os dados de São Paulo, são oriundos de Relatório de Qualidade das Águas Superficiais do Estado de São Paulo - 2013. Para os municípios paranaenses, inicialmente, foram utilizados os dados do IBGE – 2010 para a cobertura de coleta de esgotos sanitários e do SNIS de 2010 para os índices de tratamento de esgotos sanitários. Esses dados foram revisados pela concessionária de serviços de esgotos sanitários, SANEPAR, em maio de 2014. Porém, em outubro de 2014, após apresentação dos resultados, os representantes da SANEPAR no Grupo de Acompanhamento do Plano encaminharam índices de cobertura relativos a Dezembro de 2013, considerados oficiais e que deveriam ser incluídos no Plano. Portanto, nessa Nota Técnica foram utilizados esses últimos dados.

Há 103 municípios (4 de São Paulo e 99 do Paraná) que têm cobertura de coleta de esgotos sanitários inferior a 75%, desses, há 39 municípios que não dispõem de coleta.

Relativamente ao tratamento dos esgotos sanitários a situação é um pouco pior; são 117 municípios (14 de São Paulo e 103 do Paraná) com índice de tratamento do esgoto produzido inferior a 75%. Há 65 municípios que não dispõem de tratamento do esgoto produzido (7 em São Paulo e os demais no Paraná). No que se refere à carga de esgotos produzida (em DBO), são diariamente geradas 239,8 toneladas. Considerando os destinos dos esgotos (coleta, solução individual, tratamento, e lançamento in-natura) são lançadas nos corpos receptores, finalmente, 86,8 ton/dia.

Quadro 01 – Índices de coleta e de tratamento de esgotos sanitários urbanos dos municípios de São Paulo.

Município	UF	Cobertura de Coleta de Esgoto (%)	Índice de Tratamento do Esgoto Produzido (%)	Município	UF	Cobertura de Coleta de Esgoto (%)	Índice de Tratamento do Esgoto Produzido (%)
Águas de Santa Bárbara	SP	65,0%	65,0%	Martinópolis	SP	99,0%	99,0%
Álvares Machado	SP	98,0%	61,7%	Mirante do Paranapanema	SP	94,0%	94,0%
Alvinlândia	SP	92,0%	92,0%	Nantes	SP	98,0%	98,0%
Angatuba	SP	90,0%	90,0%	Narandiba	SP	98,0%	98,0%
Anhumas	SP	97,0%	97,0%	Nova Campina	SP	98,0%	98,0%
Arandu	SP	98,0%	98,0%	Ocaçu	SP	93,1%	93,1%
Assis	SP	100,0%	100,0%	Óleo	SP	89,0%	7,1%
Avaré	SP	98,0%	98,0%	Ourinhos	SP	98,0%	85,3%
Barão de Antonina	SP	81,0%	0,0%	Palmital	SP	99,9%	99,9%
Bernardino de Campos	SP	100,0%	100,0%	Paraguaçu Paulista	SP	100,0%	100,0%
Bom Sucesso de Itararé	SP	95,0%	76,0%	Paranapanema	SP	88,0%	88,0%
Buri	SP	98,0%	98,0%	Pardinho	SP	88,0%	88,0%
Cabrália Paulista	SP	99,0%	99,0%	Paulistânia	SP	78,0%	0,0%
Caiuá	SP	95,0%	95,0%	Pedrinhas Paulista	SP	95,0%	95,0%
Campina do Monte Alegre	SP	77,0%	77,0%	Pilar do Sul	SP	75,0%	75,0%
Campos Novos Paulista	SP	99,0%	0,0%	Piquerobi	SP	89,0%	89,0%
Cândido Mota	SP	99,5%	99,5%	Piraju	SP	97,0%	92,2%
Canitar	SP	75,0%	75,0%	Pirapozinho	SP	95,0%	95,0%
Capão Bonito	SP	97,0%	97,0%	Platina	SP	100,0%	100,0%
Cerqueira César	SP	95,0%	95,0%	Pratânia	SP	100,0%	100,0%
Coronel Macedo	SP	90,0%	90,0%	Presidente Epitácio	SP	90,0%	90,0%
Cruzália	SP	97,0%	97,0%	Presidente Prudente	SP	98,0%	98,0%
Duartina	SP	96,0%	96,0%	Presidente Venceslau	SP	98,0%	0,0%
Echaporã	SP	97,0%	97,0%	Quatá	SP	99,0%	99,0%
Espírito Santo do Turvo	SP	94,0%	94,0%	Rancharia	SP	93,0%	93,0%
Estrela do Norte	SP	97,0%	97,0%	Regente Feijó	SP	100,0%	100,0%
Euclides da Cunha Paulista	SP	91,0%	91,0%	Ribeirão Branco	SP	76,0%	68,4%
Fartura	SP	99,0%	99,0%	Ribeirão do Sul	SP	93,0%	93,0%
Fernão	SP	100,0%	100,0%	Ribeirão Grande	SP	83,0%	83,0%
Florínia	SP	84,0%	84,0%	Riversul	SP	88,0%	88,0%
Gália	SP	100,0%	100,0%	Rosana	SP	97,0%	97,0%
Guapiara	SP	70,0%	56,0%	Salto Grande	SP	67,7%	67,7%
Guareí	SP	70,0%	70,0%	Sandovalina	SP	97,0%	97,0%
Iaras	SP	88,0%	88,0%	Santa Cruz do Rio Pardo	SP	92,3%	92,3%

Município	UF	Cobertura de Coleta de Esgoto (%)	Índice de Tratamento do Esgoto Produzido (%)	Município	UF	Cobertura de Coleta de Esgoto (%)	Índice de Tratamento do Esgoto Produzido (%)
Ibirarema	SP	97,5%	97,5%	Santo Anastácio	SP	98,0%	98,0%
Iepê	SP	95,0%	95,0%	São Miguel Arcanjo	SP	76,0%	76,0%
Ipaussu	SP	100,0%	100,0%	São Pedro do Turvo	SP	100,0%	100,0%
Itaberá	SP	96,0%	96,0%	Sarutaia	SP	92,0%	92,0%
Itaí	SP	90,0%	90,0%	Taciba	SP	98,0%	98,0%
Itapetininga	SP	91,0%	91,0%	Taguaí	SP	100,0%	100,0%
Itapeva	SP	92,0%	89,2%	Taquarituba	SP	96,0%	96,0%
Itaporanga	SP	86,0%	86,0%	Taquarivaí	SP	86,0%	86,0%
Itararé	SP	93,5%	0,0%	Tarabai	SP	99,0%	99,0%
Itatinga	SP	95,0%	95,0%	Tarumã	SP	96,0%	96,0%
João Ramalho	SP	99,0%	99,0%	Tejupá	SP	100,0%	0,0%
Lucianópolis	SP	100,0%	100,0%	Teodoro Sampaio	SP	93,0%	93,0%
Lupércio	SP	100,0%	100,0%	Timburi	SP	100,0%	0,0%
Manduri	SP	99,0%	99,0%	Ubirajara	SP	92,0%	92,0%
Marabá Paulista	SP	97,0%	97,0%	Chavantes	SP	100,0%	100,0%
Maracaí	SP	94,0%	94,0%				

Quadro 02 – Índices de coleta e de tratamento de esgotos sanitários urbanos dos municípios do Paraná.

Município	UF	Cobertura de Coleta de Esgoto (%)	Índice de Tratamento do Esgoto Produzido (%)	Município	UF	Cobertura de Coleta de Esgoto (%)	Índice de Tratamento do Esgoto Produzido (%)
Abatiá	PR	33,4%	0,0%	Mandaguari	PR	64,4%	64,4%
Alvorada do Sul	PR	3,8%	0,0%	Marialva	PR	47,9%	34,1
Andará	PR	50,2%	28,3%	Marilena	PR	0,0%	0,0%
Ângulo	PR	0,7%	0,0%	Maringá	PR	94,9%	94,9%
Apucarana	PR	53,5%	53,5%	Miraselva	PR	2,2%	0,0%
Arapongas	PR	61,4%	61,4%	Munhoz de Melo	PR	0,7%	0,0%
Arapoti	PR	54,6%	54,6%	Nossa Senhora das Graças	PR	2,2%	0,0%
Assaí	PR	54,9%	54,9%	Nova América da Colina	PR	0,0%	0,0%
Astorga	PR	81,9%	81,9%	Nova Esperança	PR	48,3%	48,3%
Atalaia	PR	0,0%	0,0%	Nova Fátima	PR	0,9%	0,0%
Bandeirantes	PR	94,6%	6,8%	Nova Londrina	PR	40,7%	40,7%
Barra do Jacaré	PR	0,0%	0,0%	Nova Santa Bárbara	PR	0,9%	0,0%
Bela Vista do Paraíso	PR	43,9%	43,8%	Ortigueira	PR	47,6%	47,6%
Cafeara	PR	0,0%	0,0%	Palmeira	PR	88,9%	88,9%
Califórnia	PR	0,0%	0,0%	Paranacity	PR	49,8%	49,8%
Cambará	PR	96,1%	96,1%	Paranapoema	PR	0,5%	0,0%
Cambé	PR	82,6%	82,6%	Pinhalão	PR	4,9%	4,9%
Cambira	PR	0,0%	0,0%	Piraí do Sul	PR	72,9%	72,9%
Carambeí	PR	75,8%	75,8%	Pitangueiras	PR	0,9%	0,0%
Carlópolis	PR	81,0%	81,0%	Ponta Grossa	PR	87,7%	87,7%
Castro	PR	77,8%	77,8%	Porecatu	PR	90,4%	90,4%
Centenário do Sul	PR	0,0%	0,0%	Prado Ferreira	PR	28,3%	0,0%
Colorado	PR	65,4%	65,4%	Primeiro de Maio	PR	23,9%	23,9%

Município	UF	Cobertura de Coleta de Esgoto (%)	Índice de Tratamento do Esgoto Produzido (%)	Município	UF	Cobertura de Coleta de Esgoto (%)	Índice de Tratamento do Esgoto Produzido (%)
Congonhinhas	PR	0,0%	0,0%	Quatiguá	PR	26,1%	26,1%
Conselheiro Mairinck	PR	75,0%	75,0%	Rancho Alegre	PR	0,0%	0,0%
Cornélio Procópio	PR	96,2%	96,2%	Reserva	PR	51,4%	51,4%
Cruzeiro do Sul	PR	0,0%	0,0%	Ribeirão Claro	PR	96,5%	10,4%
Curiúva	PR	0,0%	0,0%	Ribeirão do Pinhal	PR	55,8%	55,8%
Diamante do Norte	PR	0,0%	0,0%	Rolândia	PR	58,4%	58,4%
Fernandes Pinheiro	PR	0,0%	0,0%	Sabáudia	PR	0,0%	0,0%
Figueira	PR	0,0%	0,0%	Salto do Itararé	PR	30,2%	30,2%
Florestópolis	PR	0,0%	0,0%	Santa Amélia	PR	0,0%	0,0%
Flórida	PR	0,0%	0,0%	Santa Cecília do Pavão	PR	3,0%	0,0%
Guairaçá	PR	0,0%	0,0%	Santa Fé	PR	23,2%	23,2%
Guapirama	PR	0,0%	0,0%	Santa Inês	PR	0,0%	0,0%
Guaraci	PR	0,0%	0,0%	Santa Mariana	PR	62,6%	62,6%
Ibaiti	PR	16,0%	16,0%	Santana do Itararé	PR	3,2%	3,2%
Ibiporã	PR	93,1%	0,8%	Santo Antônio da Platina	PR	87,1%	87,1%
Iguaraçu	PR	10,5%	0,0%	Santo Antônio do Caiuá	PR	0,0%	0,0%
Imbaú	PR	0,0%	0,0%	Santo Antônio do Paraíso	PR	1,9%	0,0%
Imbituva	PR	67,2%	67,2%	Santo Inácio	PR	46,2%	46,2%
Inajá	PR	0,0%	0,0%	São Jerônimo da Serra	PR	1,7%	0,0%
Ipiranga	PR	64,5%	64,5%	São João do Caiuá	PR	59,9%	59,9%
Irati	PR	87,6%	87,6%	São José da Boa Vista	PR	0,0%	0,0%
Itaguajé	PR	0,0%	0,0%	São Sebastião da Amoreira	PR	0,0%	0,0%
Itambaracá	PR	11,7%	0,0%	Sapopema	PR	0,0%	0,0%
Itaúna do Sul	PR	0,0%	0,0%	Sarandi	PR	5,1%	3,2%
Jaboti	PR	0,0%	0,0%	Sengés	PR	60,5%	60,5%
Jacarezinho	PR	93,3%	93,3%	Sertaneja	PR	0,3%	0,0%
Jaguapitã	PR	95,3%	38,0%	Sertanópolis	PR	48,1%	33,1%
Jaguariaíva	PR	39,4%	36,1%	Siqueira Campos	PR	61,4%	61,4%
Jandaia do Sul	PR	49,2%	49,2%	Tamarana	PR	0,0%	0,0%
Japira	PR	0,0%	0,0%	Teixeira Soares	PR	25,5%	25,5%
Jardim Olinda	PR	6,2%	0,0%	Telêmaco Borba	PR	71,5%	71,5%
Jataizinho	PR	93,1%	93,1%	Terra Rica	PR	23,7	0,0%
Joaquim Távora	PR	89,9%	89,9%	Tibagi	PR	81,6%	81,6%
Jundiá do Sul	PR	0,0%	0,0%	Tomazina	PR	70,4%	70,4%
Leópolis	PR	0,0%	0,00%	Uniflor	PR	0,0%	0,0%
Lobato	PR	96,4%	83,9%	Uraí	PR	77,0%	77,0%
Londrina	PR	88,7%	88,7%	Ventania	PR	0,0%	0,0%
Lupionópolis	PR	0,0%	0,0%	Wenceslau Braz	PR	26,1%	26,1%
Mandaguacu	PR	24,6%	24,6%				

Na Figura 01, tem-se uma visão geral dos índices de coleta de esgotos sanitários na bacia hidrográfica do rio Paranapanema, observando-se que a porção paulista da bacia apresenta uma cobertura muito superior à porção paranaense.

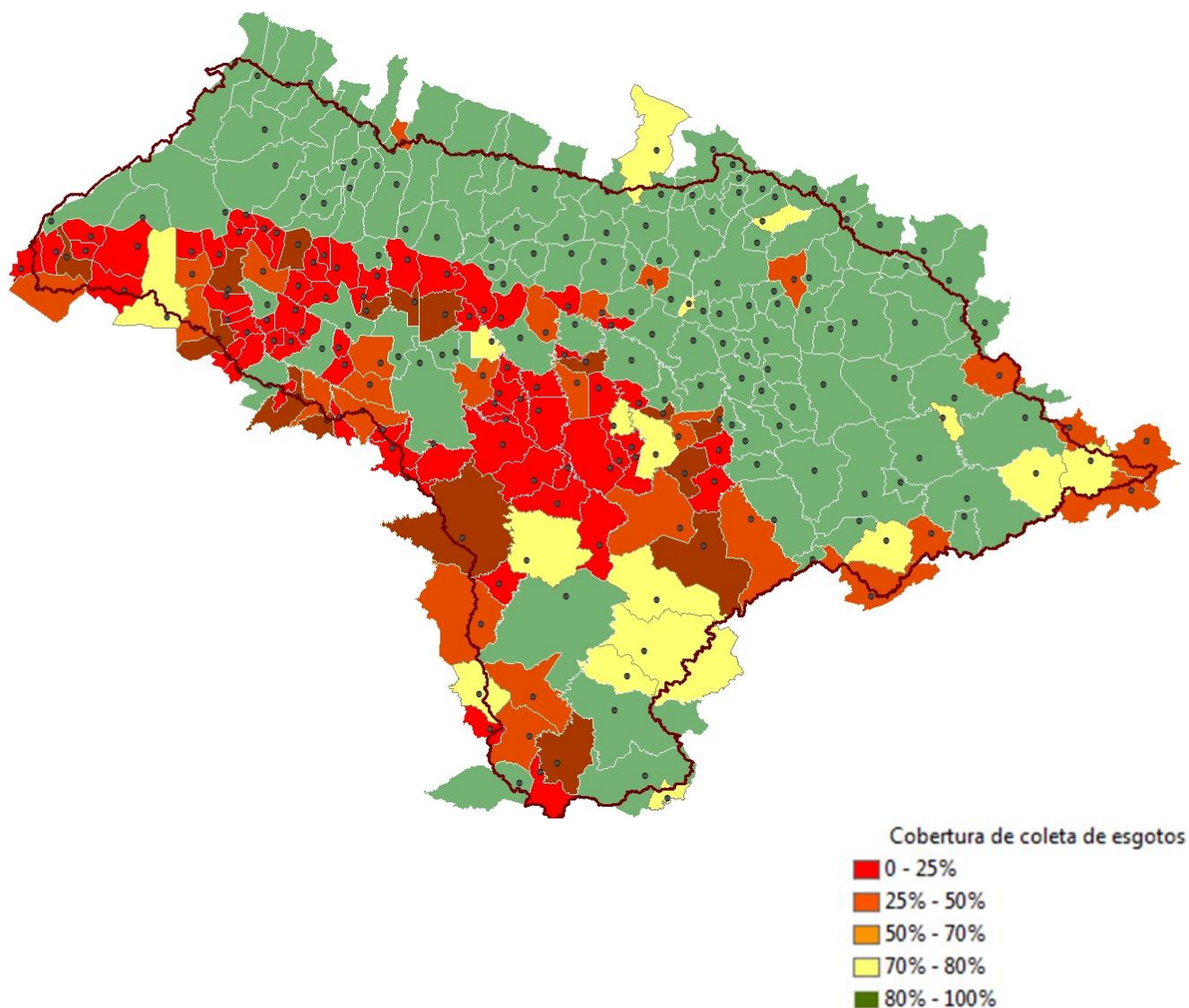


Figura 01 – Índice de cobertura de coleta de esgotos sanitários na bacia hidrográfica do rio Paranapanema (Fonte: IBGE 2010 – para o PR; CETESB 2013- para SP).

Na Figura 02, pode ser observada a situação do tratamento de esgotos sanitários produzidos na bacia hidrográfica do rio Paranapanema, e aqui, mais uma vez, a parte paulista da bacia apresenta índices melhores de tratamento de esgotos sanitários em relação à porção paranaense.

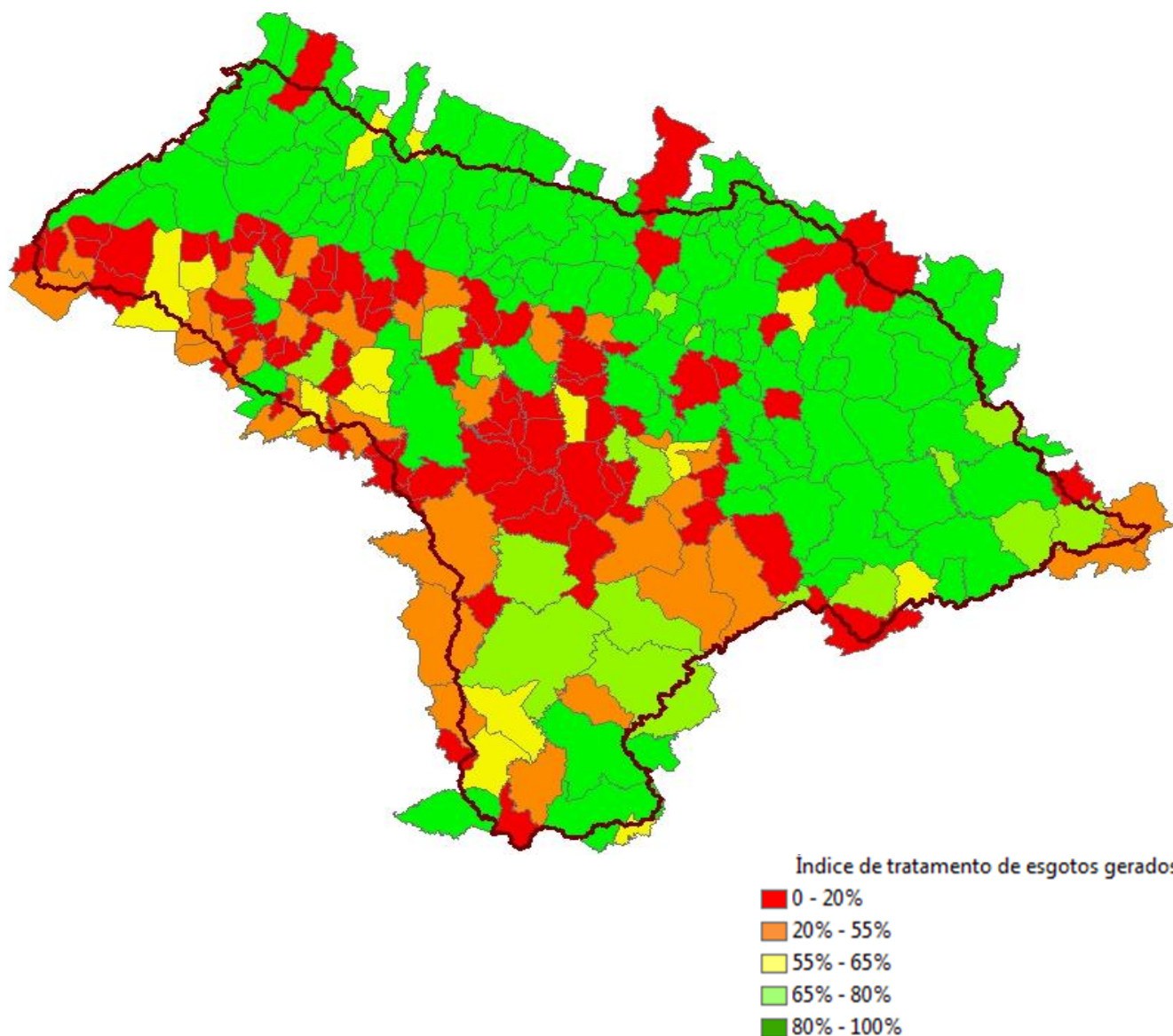


Figura 02 – Índice de tratamento de esgotos sanitários produzidos na bacia hidrográfica do rio Paranapanema (Fonte: SNIS 2010 para dados do PR e CETESB 2013 para dados de SP).

5. CORPOS RECEPTORES

O Quadro 03, a seguir apresenta os corpos receptores dos efluentes de esgotos sanitários dos municípios localizados na parte paulista da bacia hidrográfica do rio Paranapanema.

Quadro 03 - Lista dos corpos receptores dos efluentes de esgotos sanitários dos municípios de São Paulo (Cetesb 2013)

Município	Corpo Receptor	Município	Corpo Receptor
Águas de Santa Bárbara	Rio Pardo	Maracáí	Rib. Do Cervo e Rib. Água das Anhumas
Agudos	Cór. Dos Agudos	Marília	Cór. Cascatinha, do Pombo, do Barbosa, Palmital, Cincinatina e Rib. Dos Índios
Álvares Machado	Cór. Do Limoeiro(ETE Pres.Prudente)	Martinópolis	Córrego Capão Bonito
Alvinlândia	Cór. Jauzinho	Mirante do Paranapanema	Cór. Da Figueira
Angatuba	Rib. Grande, Ribeirão Bom Retiro e Córrego Boa Vista	Nantes	Cór. Coroado

Município	Corpo Receptor	Município	Corpo Receptor
Anhumas	Córrego São Pedro	Narandiba	Cór. Laranjeira
Apiáí	Cór. Palmital e M.Clara	Nova Campina	Rib. Taquari Mirim
Arandu	Ribeirão Bonito	Ocaçu	Cór. Tarumã
Assis	Córrego do Jacu	Óleo	Rib. Do Óleo
Avaré	Cór. Do Lajeado e Córrego Barra Grande	Ourinhos	Rio Pardo, Rio Paranapanema e Cór. Jacuzinho
Barão de Antonina	Água dos Pedrocas	Palmital	Cór. Água Parada
Bernardino de Campos	Cór. Douradão	Paraguaçu Paulista	Rib. Do Alegre e do Sapé
Bofete	Rio do Peixe, Cór. São Roque	Paranapanema	Res. Jurumirim, Ribeirão Tibiriçá, Ribeirão das Posses
Bom Sucesso de Itararé	Cór. Bom Sucesso	Pardinho	Rio Pardo
Borebi	Cór. Das Antas	Paulistânia	Cór. S. Jerônimo
Botucatu	Cór. Lavapés, Cór. Cintra e Cór.Comur	Pedrinhas Paulista	R. Pedrinhas
Buri	Rio Apiáí-Guaçu	Piedade	Rio Pirapora
Cabralia Paulista	Rib. Alambari	Pilar do Sul	Rib. Do Pilar
Caiuá	Ribeirão Caiuazinho	Piquerobi	Cór. Da Represa
Campina do Monte Alegre	Rio Paranapanema	Piraju	R.Paranapanema
Campos Novos Paulista	Rio Novo	Pirapozinho	Rio Pirapozinho
Cândido Mota	Cór. Do Jacu	Piratininga	Rio Batalha
Canitar	Afl. Cór. Sant'ana	Platina	Cór. Pari-Veado
Capão Bonito	Rib. Do Poço	Pratânia	Rios da Prata e Claro
Cerqueira César	R. Tres Ranchos	Presidente Bernardes	Cór. Barro Preto e Cór. Guaruaia
Coronel Macedo	Rib. Do Lajeado	Presidente Epitácio	Rio Paraná
Cruzália	Rib. Água da Pintada	Presidente Prudente	Rios Mandaguari e Cór.Limoeiro
Duartina	Rio Serrote	Presidente Venceslau	Rib. Veado e Cór. Santo Anastacio
Echaporã	Rib. Cascavel	Quatá	Rib. Água da Bomba
Espírito Santo do Turvo	Rio Turvo	Rancharia	Cór. Água da Lavadeira e Água da Rancharia
Estrela do Norte	Rio Rebojo	Regente Feijó	Cór. Imbiri e Cór. da Represa
Euclides da Cunha Paulista	Rio Paranapanema	Ribeirão Branco	Rib. Branco e Rio Taquari
Fartura	Rio Fartura	Ribeirão do Sul	Rib. Dos Pintos
Fernão	Rib. Das Antas	Ribeirão Grande	Cór.Rib.Grande
Florínia	Rib. Água do Pântano	Riversul	Rib.Vermelho
Gália	Rib. Das Antas	Rosana	Rio Paranapanema
Garça	Rib. Da Garça e Rio Tibiriçá	Salto Grande	Rios Paranapanema e Novo
Guapiara	Ribeirão S.J. Guapiara	Sandovalina	Rib. Taquaruçú
Guareí	Rio Guareí	Santa Cruz do Rio Pardo	Rio Pardo
Iaras	Água da Limeira	Santo Anastácio	Cór. 7 de Setembro e Cór. Da Figueira
Ibirarema	Rib. Pau d'Alho	São Manuel	Rib. Paraíso
Iepê	Ribeirão dos Patos	São Miguel Arcanjo	Cór. S.Miguel Arcanjo
Indiana	Cór. Acampamento	São Pedro do Turvo	R. São João
Ipaussu	Rio Paranapanema	Sarapuí	Ribeirão Fazendinha
Itaberá	Rib. Das Lavrinhas	Sarutaiá	Cór. Do Barranco
Itaí	Rib. Dos Carrapatos	Taciba	Cór. Formiga
Itapetininga	Rib. Ponte Alta, Ribeirão Jurumirim, Rio Capivari, Ribeirão Conceição, Rio Itapetininga	Taguaí	Rio Fartura
Itapeva	Cór. Aranha e Rib. Pilão d'Água	Tapiraí	Cór. Maciel
Itaporanga	Rio Verde	Taquarituba	Ribeirão do Moinho

Município	Corpo Receptor	Município	Corpo Receptor
Itararé	Cór. Da Pedra	Taquarivaí	Cór. Sem Nome
Itatinga	Rio Novo	Tarabai	Cór. Bandeirante, Rib. Do Rebojo
João Ramalho	Cór. Água Bonita	Tarumã	Rib. Do Tarumã
Lençóis Paulista	Rio Lençóis	Tejupá	Cór. Da Pedra Branca
Lucianópolis	Cór. Água da Rosa	Teodoro Sampaio	Rio Paranapanema
Lupércio	Cór. Santo Anastácio	Timburi	Rib. Retiro
Lutécia	Cór. Boa Esperança	Ubirajara	Cór. São João
Marabá Paulista	Córrego Sagui	Chavantes	R. Paranapanema
Manduri	Cór. Lageadinho		

O estudo ATLAS Brasil Abastecimento Urbano de Água (2010), utilizando o critério de sedes municipais localizadas a montante de captações de água com vistas à preservação dos mananciais, indicou as sedes municipais que deveriam ou aumentar a taxa de cobertura com rede de coleta de esgotos e/ou implantar ou complementar o tratamento. No caso da bacia hidrográfica do rio Paranapanema, esses municípios são: Águas de Santa Bárbara, Avaré, Caiuá, Echaporã, Óleo, Pardinho, Pilar do Sul, Piquerobi, Presidente Epitácio, Sarapuí, em São Paulo, e Abatiá, Andirá, Araongas, Arapoti, Assaí, Barra do Jacaré, Califórnia, Carambeí, Castro, Congonhinhas, Conselheiro Mairinck, Curiúva, Fernandes Pinheiro, Guapirama, Ibaiti, Imbaú, Imbituva, Ipiranga, Irati, Jaboti, Japira, Jundiá do Sul, Nova América da Colina, Nova Fátima, Nova Santa Bárbara, Ortigueira, Pinhalão, Piraí do Sul, Ponta Grossa, Quatiguá, Reserva, Santa Cecília do Pavão, Santo Antônio da Platina, Santo Antônio do Paraíso, São Jerônimo da Serra, São Sebastião da Amoreira, Sapopema, Tamarana, Teixeira Soares, Telêmaco Borba, Tibagi, Tomazina, Wenceslau Braz e Ventania no Paraná.

6. AVALIAÇÃO DAS CARGAS DE ESGOTOS LANÇADAS NOS RIOS

Com o objetivo de quantificar o impacto do lançamento dos esgotos sanitários procedeu-se a um cálculo de cargas produzidas, coletadas, tratadas e remanescentes que finalmente são lançadas nos rios. Os resultados por município da Bacia Hidrográfica do Paranapanema está apresentado no Anexo 1 desta Nota Técnica.

Para calcular a carga de esgoto produzida em termos de Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO) foi utilizada a taxa de 54 g de DBO /habitante urbano/dia. Para a carga produzida de Fósforo foi utilizada a taxa de 1 g de P /habitante urbano/dia.

Com base na informação constante no SNIS 2011 foram considerados os tipos de tratamento de esgotos existentes em cada um dos municípios. A cada tipo de tratamento foi atribuído um grau de eficiência de remoção de poluentes, considerando dados da bibliografia nacional (von Sperling,2002). Assim, foram empregadas as seguintes taxas de eficiência de remoção de DBO e de Fósforo dos esgotos coletados e tratados (Quadro 04):

Quadro 04 - Eficiência dos tipos de tratamento utilizada no cálculo para remoção de DBO e Fósforo.

Tipo de Tratamento	Eficiência na remoção de DBO (%)	Eficiência na remoção de Fósforo (%)
Filtro biológico	80	30
Lagoa aeróbia	70	20
Lagoa anaeróbia	50	10
Lagoa facultativa	70	20
Lodo ativado	85	30
Reator anaeróbio	60	10

Para os tratamentos associados, por exemplo, filtro biológico seguido de reator anaeróbio, foi considerada a taxa de eficiência de 85% para a remoção de DBO e taxas de 10 a 35% para a remoção de Fósforo, de acordo com os tipos de tratamento utilizados em série.

Além disso, considerou-se a carga tratada por fossas sépticas (remoção de 40% da DBO) para a população que não possui coleta de esgotos e, conforme dados do IBGE (2010), possui fossa séptica.

Para fazer o balanço das cargas foram considerados os esgotos produzidos, coletados e tratados; os esgotos produzidos, coletados e não tratados; os esgotos produzidos, não coletados e não tratados; e os esgotos produzidos e tratados através de solução individual (fossa séptica). Sendo que os esgotos produzidos, coletados e tratados tiveram a eficiência do tratamento considerada no seu valor final.

Assim, em termos de DBO e de Fósforo, verifica-se que são lançados em corpos receptores (rio ou solo), na bacia hidrográfica do rio Paranapanema, 86,8 t de DBO/ dia e 3,6 t de P/dia.

Os Quadros 05 e 06, a seguir, mostram os valores totais do balanço de carga para a Bacia Hidrográfica do Rio Paranapanema.

Quadro 05 - Balanço de Cargas em termos de DBO na BH Paranapanema.

DBO (kg/dia)						
						Carga Remanescente Pós-Tratamento
Carga Total Produzida (kg/dia)	239.815,46	Carga Coletada	188.760,41	Com Tratamento	177.519,75	31.977,92
				Sem tratamento	11.240,66	
		Carga Não Coletada	51.055,05	Sem tratamento	32.489,60	
				Com TratamentoIndiv	18.565,45	11.139,27
CARGA TOTAL REMANESCENTE (Pós Tratamento+Coletada sem Tratamento+Não Coletada+Pós Tratada em Fossa Séptica)						86.847,45
ÍNDICE (TRADICIONAL) DE TRATAMENTO (Número de Habitantes com Tratamento/Número de Habitantes Total)						74,0%
ÍNDICE REAL DE TRATAMENTO (Carga em DBO removida/Carga em DBO Produzida)						63,8%

Quadro 06 - Balanço de Cargas em termos de Fósforo na BH Paranapanema.

P (kg/dia)						
						Carga Remanescente Pós-Tratamento
Carga Total Produzida (kg/dia)	4.441,03	Carga Coletada	3.495,56	Com Tratamento	3.287,40	2.490,36
				Sem tratamento	208,16	
		Carga Não Coletada	945,46	Sem tratamento	945,46	
				Com TratamentoIndiv	-	-
CARGA TOTAL REMANESCENTE (Pós Tratamento+Coletada sem Tratamento+Não Coletada)						3.643,99
ÍNDICE (TRADICIONAL) DE TRATAMENTO (Número de Habitantes com Tratamento/Número de Habitantes Total)						74,0%
ÍNDICE REAL DE TRATAMENTO (Carga em P removida/Carga em P Produzida)						17,9%

Verifica-se que ao final, em termos de DBO, o que se tem é uma taxa de remoção das cargas produzidas na bacia de 63,8 %, abaixo do índice de tratamento tradicionalmente calculado de 74,0 %.

INVESTIMENTOS

Para realizar as intervenções para a proteção dos mananciais de abastecimento, o ATLAS Brasil estimou investimentos da ordem de R\$ 530,6 milhões (a preços de Julho de 2010) para a bacia do rio Paranapanema. Atualizando-se esse valor para Maio de 2014 chega-se ao montante de R\$ 660,8 milhões.

Para chegar ao valor dos investimentos necessários considerando uma cobertura de 85% da população urbana, tanto no que se refere à coleta como ao tratamento, para todos os municípios da Bacia Hidrográfica do Paranapanema, foram complementados os custos com base no estudo Dimensionamento das Necessidades de Investimentos para a Universalização dos Serviços de Abastecimento de Água e de Coleta e Tratamento de Esgotos Sanitários no Brasil – Programa de Modernização do Setor de Saneamento do Ministério das Cidades, elaborado em Maio de 2003.

Quadro 07 – Resumo dos investimentos necessários para atingir taxa de cobertura de coleta e tratamento de esgotos de 85% da população urbana de 2010 na Bacia Hidrográfica do rio Paranapanema.

Estado	Origem do Custo	Investimentos em Coleta de Esgotos	Investimentos em Tratamento de Esgotos	Investimentos Totais
		(R\$ milhões)	(R\$ milhões)	(R\$ milhões)
PARANÁ	ATLAS	559,30	87,70	647,00
	PLANO	357,30	50,50	407,80
	TOTAL	916,60	138,20	1.054,80
SÃO PAULO	ATLAS	10,80	3,00	13,80
	PLANO	28,10	12,10	40,20
	TOTAL	38,90	15,10	54,00
TOTAL		955,50	153,30	1.108,80

ANEXO 2– AÇÕES DE OBRAS E PROJETOS PARA ESGOTAMENTO SANITÁRIO CONTEMPLADAS NO PAC PARA MUNICÍPIOS DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARANAPANEMA

AÇÕES PARA ESGOTAMENTO SANITÁRIO CONTEMPLADAS NO PAC - DATA DE REFERÊNCIA: DEZ/2013							
OBRA/PROJETO	Município	UF	Órgão Responsável	Executor	Objeto	Valor	Estágio
OBRA	ASSIS	SP	Ministério das Cidades	SABESP	Ampliação do SES na Sede Municipal - ETE Jacu - Assis - SP	R\$ 3.126.899,71	Concluído
	ITAPEVA	SP	Ministério das Cidades	SABESP	Elaboração de projeto executivo de SES - Itapeva - SP	R\$ 570.000,00	Concluído
	PRESIDENTE PRUDENTE	SP	Ministério das Cidades	SABESP	Ampliação do SES - reversão da Bacia do Mandaguari, no Jdltapura - estações elevatórias, linhas de recalque e emissários - Presidente Prudente - SP	R\$ 7.484.878,79	Concluído
	ABATIÁ	PR	Fundação Nacional da Saúde	Município	Esgotamento sanitário - Abatiá - PR	R\$ 1.030.927,84	Concluído
	ARAPONGAS	PR	Ministério das Cidades	SANEPAR	Ampliação do SES na sede municipal - ETE Campinho e Bandeirantes Norte - Arapongas - PR	R\$ 20.382.600,00	Concluído
	ARAPOTI	PR	Ministério das Cidades	SANEPAR	Ampliação do SES nos Bairros Centro, Centro Cívico e Zonas A1, A2, A3, B4 e B5 - rede coletora, ligações, estação elevatória e ampliação ETE - Arapoti - PR	R\$ 3.030.000,00	Concluído
	CAMBÉ, LONDRINA	PR	Ministério das Cidades	SANEPAR	Ampliação do SES na sede municipal de Londrina e Cambé - rede coletora, ligações domiciliares, coletor tronco e ETE Esperança - Cambé, Londrina - PR	R\$ 49.323.800,00	Concluído
	FLÓRIDA	PR	Fundação Nacional da Saúde	Município	Esgotamento sanitário - Flórida - PR	R\$ 1.340.860,00	Concluído
	IRATI	PR	Ministério das Cidades	SANEPAR	Ampliação do SES na sede municipal - Irati - PR	R\$ 2.468.582,90	Concluído
	JAGUARIAÍVA	PR	Fundação Nacional da Saúde	Município	Esgotamento sanitário - Jaguariaíva - PR	R\$ 6.758.347,84	Concluído
	LONDRINA	PR		SANEPAR	Ampliação do SES na sede municipal - rede coletora, ligações, estações elevatórias, ampliação das ETE Norte e Sul - Londrina - PR	R\$ 9.261.785,21	Concluído
	LONDRINA	PR	Ministério das Cidades	SANEPAR	Ampliação do SES - rede coletora, ligações, interceptores, ampliação da Estação Elevatória de Esgotos Paris - Londrina - PR	R\$ 4.618.581,71	Concluído
	MARINGÁ	PR	Ministério das Cidades	SANEPAR	Ampliação do SES na sede municipal - reabilitação de rede coletora, interceptores e ligações - Maringá - PR	R\$ 2.305.602,66	Concluído
	MARINGÁ	PR	Ministério das Cidades	SANEPAR	Ampliação do SES na sede municipal - rede coletora e ligações - Maringá - PR	R\$ 4.194.470,18	Concluído
	MANDAGUARI	PR	Ministério das Cidades	SANEPAR	Ampliação do SES na sede municipal - rede coletora, ligações - Mandaguari - PR	R\$ 5.050.000,00	Concluído
	NOVA LONDRINA	PR	Ministério das Cidades	SANEPAR	Ampliação do SES na sede municipal - Nova Londrina - PR	R\$ 1.500.000,00	Concluído
	PARANAÍVA	PR	Ministério das Cidades	SANEPAR	Ampliação do SES na sede municipal - Paranaíba - PR	R\$ 944.429,91	Concluído
	PRADO FERREIRA	PR	Fundação Nacional da Saúde	Município	Esgotamento sanitário - Prado Ferreira - PR	R\$ 1.030.927,86	Concluído
	FIGUEIRA	PR	Fundação Nacional da Saúde	Estado	Esgotamento sanitário - Figueira - PR	R\$ 5.000.000,00	Em execução
	DUARTINA	SP	Ministério das Cidades	SABESP	Ampliação do SES na Sede Municipal - ETE, estação elevatória, coletor-tronco e emissário de recalque - Duartina - SP	R\$ 10.066.248,65	Em obras
	PAULISTÂNIA	SP	Ministério das Cidades	SABESP	Ampliação do SES na sede municipal - coletor-tronco, linha de recalque, estação elevatória, ETE e emissário - Paulistânia - SP	R\$ 2.517.500,00	Em obras
	PLATINA	SP	Ministério das Cidades	SABESP	Ampliação do SES na sede municipal - elevatória, linha de recalque, emissários e ETE - Platina - SP	R\$ 2.980.150,00	Em obras
	APUCARANA	PR	Ministério das Cidades	SANEPAR	Ampliação do SES na sede municipal - Apucarana - PR	R\$ 3.001.724,27	Em obras
APUCARANA	PR	Ministério das Cidades	SANEPAR	Ampliação do SES na sede municipal - execução de rede coletora, estações elevatórias e ampliação da ETE Biguaçu - Apucarana - PR	R\$ 23.793.936,31	Em obras	
ASSAÍ	PR	Fundação Nacional da Saúde	Município	Esgotamento sanitário - Assaí - PR	R\$ 3.093.000,00	Em obras	

AÇÕES PARA ESGOTAMENTO SANITÁRIO CONTEMPLADAS NO PAC - DATA DE REFERÊNCIA: DEZ/2013

OBRA/PROJETO	Município	UF	Órgão Responsável	Executor	Objeto	Valor	Estágio
	BELA VISTA DO PARAÍSO	PR	Ministério das Cidades	SANEPAR	Ampliação SES na sede municipal - rede coletora, ligações prediais, readequação de elevatórias, linha de recalque, coletor tronco e ampliação ETE - Bela Vista do Paraíso - PR	R\$ 8.741.748,00	Em obras
	CALIFÓRNIA	PR	Fundação Nacional da Saúde	Município	Esgotamento sanitário - Califórnia - PR	R\$ 3.100.000,55	Em obras
	CASTRO	PR	Ministério das Cidades	SANEPAR	Ampliação do SES na sede municipal - rede coletora e ligações prediais - Castro - PR	R\$ 1.013.052,64	Em obras
	COLORADO	PR	Fundação Nacional da Saúde	Município	Esgotamento sanitário - Colorado - PR	R\$ 8.789.852,61	Em obras
	CRUZEIRO DO SUL	PR	Fundação Nacional da Saúde	Município	Esgotamento sanitário - Cruzeiro do Sul - PR	R\$ 2.612.631,49	Em obras
	GUAPIRAMA	PR	Fundação Nacional da Saúde	Município	Esgotamento sanitário - Guapirama - PR	R\$ 4.434.387,10	Em obras
	ITAMBARACÁ	PR	Fundação Nacional da Saúde	Município	Esgotamento sanitário - Itambaracá - PR	R\$ 8.865.435,93	Em obras
	JACAREZINHO	PR	Fundação Nacional da Saúde	Município	Esgotamento sanitário - Jacarezinho - PR	R\$ 3.000.000,00	Em obras
	JANDAIA DO SUL	PR	Fundação Nacional da Saúde	Município	Esgotamento sanitário - Jandaia do Sul - PR	R\$ 14.675.703,20	Em obras
	JOAQUIM TÁVORA	PR	Fundação Nacional da Saúde	Estado	Esgotamento sanitário - Joaquim Távora - PR	R\$ 1.292.214,00	Em obras
	LOANDA	PR	Fundação Nacional da Saúde	Estado	Esgotamento sanitário - Loanda - PR	R\$ 5.811.730,06	Em obras
	LONDRINA	PR	Ministério das Cidades	SANEPAR	Implantação SES no Bairro São Jorge - Londrina - PR	R\$ 4.925.512,50	Em obras
	MANDAGUAÇU	PR	Ministério das Cidades	SANEPAR	Ampliação do SES na sede municipal - estação elevatória, linha de recalque, coletores tronco, rede coletora e ligações prediais - Mandaguaçu - PR	R\$ 3.671.750,00	Em obras
	MARIALVA	PR	Fundação Nacional da Saúde	Município	Esgotamento sanitário - Marialva - PR	R\$ 8.140.923,76	Em obras
	MARINGÁ	PR	Ministério das Cidades	SANEPAR	Ampliação do SES - ETE-1 Norte e ETE-3 Norte - Alvorada - Maringá - PR	R\$ 8.740.000,00	Em obras
	MARINGÁ	PR	Ministério das Cidades	SANEPAR	Ampliação do SES na sede municipal - rede coletora, ligações e interceptores Morangueira e Água de Jambo - Maringá - PR	R\$ 12.214.084,21	Em obras
	MARINGÁ	PR	Ministério das Cidades	SANEPAR	Ampliação do SES nos Bairros Jardim Verônica e Vila Cafelândia - ETE 01 e 03 Norte - Maringá - PR	R\$ 18.900.000,00	Em obras
	NOVA AMÉRICA DA COLINA	PR	Fundação Nacional da Saúde	Município	Esgotamento sanitário - Nova América da Colina - PR	R\$ 2.062.500,00	Em obras
	NOVA AMÉRICA DA COLINA	PR	Fundação Nacional da Saúde	Município	Esgotamento sanitário - Nova América da Colina - PR	R\$ 2.062.500,00	Em obras
	NOVA LONDRINA	PR	Ministério das Cidades	SANEPAR	Ampliação do SES na sede do município compreendendo rede coletora, ligações prediais e trabalho sócioambiental - Nova Londrina - PR	R\$ 983.250,00	Em obras
	PALMEIRA	PR	Fundação Nacional da Saúde	Município	Esgotamento sanitário - Palmeira - PR	R\$ 3.318.333,33	Em obras
	PARANAVAI	PR	Ministério das Cidades	SANEPAR	Ampliação do SES da sede municipal - Paranavaí - PR	R\$ 13.229.380,81	Em obras
	PIRAÍ DO SUL	PR	Ministério das Cidades	SANEPAR	Ampliação do SES na sede municipal - Piraí do Sul - PR	R\$ 1.450.000,00	Em obras
	PONTA GROSSA	PR	Ministério das Cidades	SANEPAR	Ampliação do SES na sede municipal - rede coletora e ligações - Ponta Grossa - PR	R\$ 14.429.017,27	Em obras
	PONTA GROSSA	PR	Ministério das Cidades	SANEPAR	Ampliação do SES na sede municipal - rede coletora, ligações, interceptores e ampliação das ETE Cristo Rei e Santa Bárbara - Ponta Grossa - PR	R\$ 14.894.000,00	Em obras
	SANTA CECÍLIA	PR	Fundação	Município	Esgotamento sanitário - Santa Cecília do	R\$ 2.062.045,00	Em obras

AÇÕES PARA ESGOTAMENTO SANITÁRIO CONTEMPLADAS NO PAC - DATA DE REFERÊNCIA: DEZ/2013

OBRA/PROJETO	Município	UF	Órgão Responsável	Executor	Objeto	Valor	Estágio
	DO PAVÃO		Nacional da Saúde		Pavão - PR		
	SANTANA DO ITARARÉ	PR	Fundação Nacional da Saúde	Município	Esgotamento sanitário - Santana do Itararé - PR	R\$ 101.978,10	Em obras
	SANTANA DO ITARARÉ	PR	Ministério das Cidades	SANEPAR	Ampliação do SES na sede municipal - rede coletora, ligações prediais, estação elevatória e linha de recalque - Santana do Itararé - PR	R\$ 1.288.988,50	Em obras
	SARANDI	PR	Ministério das Cidades	Município	Ampliação do SES na zona norte da sede municipal - ETE, rede coletora e ligações prediais - Sarandi - PR	R\$ 6.546.864,78	Em obras
	SERTANEJA	PR	Fundação Nacional da Saúde	Município	Esgotamento sanitário - Sertaneja - PR	R\$ 2.757.193,64	Em obras
	SERTANÓPOLIS	PR	Fundação Nacional da Saúde	Município	Esgotamento sanitário - Sertanópolis - PR	R\$ 1.117.973,07	Em obras
	SIQUEIRA CAMPOS	PR	Ministério das Cidades	SANEPAR	Ampliação do SES nos Bairros Ferroviário, Santuário, Nações, Santa Izabel, Centro e Avenida Marginal - Siqueira Campos - PR	R\$ 4.602.000,00	Em obras
	TAMARANA	PR	Ministério das Cidades	SANEPAR	Implantação do SES na sede municipal - ETE, rede coletora, interceptores, emissários, ligações prediais, eletrificação e trabalho sócioambiental - Tamarana - PR	R\$ 6.927.508,30	Em obras
	TELÊMACO BORBA	PR	Ministério das Cidades	SANEPAR	Ampliação do SES na sede municipal - Telêmaco Borba - PR	R\$ 3.818.721,53	Em obras
	TERRA RICA	PR	Fundação Nacional da Saúde	Município	Esgotamento sanitário - Terra Rica - PR	R\$ 1.400.000,40	Em obras
	OURINHOS	SP	Ministério das Cidades	Município	Ampliação do SES da sede municipal - Ourinhos - SP		Em contratação
	ARAPONGAS	PR	Ministério das Cidades	SANEPAR	Ampliação do SES da sede municipal - Arapongas - PR		Em contratação
	SARANDI	PR	Ministério das Cidades	Município	Ampliação do SES da sede municipal - Sarandi - PR		Em contratação
	ALVINLÂNDIA	SP	Ministério das Cidades	SABESP	Ampliação do SES na Sede Municipal rede coletora, ligações, estações elevatórias, ETE e emissários - Alvinlândia - SP		Em licitação de obra
	TIMBURI	SP	Ministério das Cidades	SABESP	Implantação do SES na sede municipal - ETE e emissários - Timburi - SP		Em licitação de obra
	ÓLEO	SP	Ministério das Cidades	SABESP	Ampliação do SES na sede municipal - ETE, interceptor, estação elevatória, rede coletora e ligações prediais - Óleo - SP		Ação Preparatória
	DIAMANTE DO NORTE	PR	Fundação Nacional da Saúde	Estado	Esgotamento sanitário - Diamante do Norte - PR		Ação Preparatória
	IPIRANGA	PR	Ministério das Cidades	SANEPAR	Ampliação no SES na sede municipal - rede coletora, ligações prediais, estações elevatórias e melhorias nas estações elevatórias existentes - Ipiranga - PR		Ação Preparatória
	LONDRINA	PR	Ministério das Cidades	SANEPAR	Ampliação do SES na sede municipal - ETE Norte e ETE Sul - Londrina - PR		Ação Preparatória
	MARINGÁ	PR	Ministério das Cidades	SANEPAR	Ampliação do SES na sede municipal - Maringá - PR		Ação Preparatória
	ORTIGUEIRA	PR	Ministério das Cidades	SANEPAR	Ampliação do SES na sede municipal - rede coletora, ligações prediais, estação elevatória e ampliação na ETE existente - Ortigueira - PR		Ação Preparatória
	PONTA GROSSA	PR	Ministério das Cidades	SANEPAR	Ampliação do SES nas Bacias do Ronda, Gertrudes, Taquari, Congonhas e Olarias - Ponta Grossa - PR		Ação Preparatória
	SANTA FÉ	PR	Ministério das Cidades	SANEPAR	Ampliação do SES na sede municipal - rede coletora, interceptor e ligações prediais - Santa Fé - PR		Ação Preparatória
	SANTA FÉ	PR	Ministério das Cidades	SANEPAR	Ampliação do SES na sede municipal - rede coletora, interceptor e ligações prediais - Santa Fé - PR		Ação Preparatória
PROJETO	BARÃO DE ANTONINA	SP	Fundação Nacional da Saúde	Funasa	Elaboração de projetos - Barão de Antonina - SP	R\$ 90.270,60	Em execução
	ITABERÁ	SP	Fundação Nacional da Saúde	Funasa	Elaboração de projetos - Itaberá - SP	R\$ 55.293,33	Em execução
	NOVA CAMPINA	SP	Fundação	Funasa	Elaboração de projetos - Nova Campina -	R\$ 80.526,84	Em

AÇÕES PARA ESGOTAMENTO SANITÁRIO CONTEMPLADAS NO PAC - DATA DE REFERÊNCIA: DEZ/2013

OBRA/PROJETO	Município	UF	Órgão Responsável	Executor	Objeto	Valor	Estágio
			Nacional da Saúde		SP		execução
	PILAR DO SUL	SP	Fundação Nacional da Saúde	Funasa	Elaboração de projetos - Pilar do Sul - SP	R\$ 430.956,51	Em execução
	RIBEIRÃO BRANCO	SP	Fundação Nacional da Saúde	Funasa	Elaboração de projetos - Ribeirão Branco - SP	R\$ 129.392,90	Em execução
	TEJUPÁ	SP	Fundação Nacional da Saúde	Funasa	Elaboração de projetos - Tejupá - SP	R\$ 94.144,93	Em execução
	ALVORADA DO SUL	PR	Fundação Nacional da Saúde	Funasa	Elaboração de projetos - Alvorada do Sul - PR	R\$ 161.687,23	Em execução
	ÂNGULO	PR	Fundação Nacional da Saúde	Funasa	Elaboração de projetos - Ângulo - PR	R\$ 82.791,47	Em execução
	ATALAIA	PR	Fundação Nacional da Saúde	Funasa	Elaboração de projetos - Atalaia - PR	R\$ 153.271,71	Em execução
	BANDEIRANTES	PR	Fundação Nacional da Saúde	Funasa	Elaboração de projetos - Bandeirantes - PR	R\$ 60.485,98	Em execução
	CAFEARA	PR	Fundação Nacional da Saúde	Funasa	Elaboração de projetos - Cafeara - PR	R\$ 147.454,93	Em execução
	CALIFÓRNIA	PR	Fundação Nacional da Saúde	Funasa	Elaboração de projetos - Califórnia - PR	R\$ 161.725,52	Em execução
	CONGONHINHAS	PR	Fundação Nacional da Saúde	Funasa	Elaboração de projetos - Congonhinas - PR	R\$ 166.899,74	Em execução
	FERNANDES PINHEIRO	PR	Fundação Nacional da Saúde	Funasa	Elaboração de projetos - Fernandes Pinheiro - PR	R\$ 139.251,38	Em execução
	IMBITUVA	PR	Fundação Nacional da Saúde	Funasa	Elaboração de projetos - Imbituva - PR	R\$ 41.267,14	Em execução
	INAJÁ	PR	Fundação Nacional da Saúde	Funasa	Elaboração de projetos - Inajá - PR	R\$ 143.046,01	Em execução
	ITAGUAJÉ	PR	Fundação Nacional da Saúde	Funasa	Elaboração de projetos - Itaguajé - PR	R\$ 151.569,95	Em execução
	ITAÚNA DO SUL	PR	Fundação Nacional da Saúde	Funasa	Elaboração de projetos - Itaúna do Sul - PR	R\$ 143.046,01	Em execução
	JAGUAPITÃ	PR	Fundação Nacional da Saúde	Funasa	Elaboração de projetos - Jaguapitã - PR	R\$ 79.931,61	Em execução
	MUNHOZ DE MELO	PR	Fundação Nacional da Saúde	Funasa	Elaboração de projetos - Munhoz de Melo - PR	R\$ 47.858,25	Em execução
	NOSSA SENHORA DAS GRAÇAS	PR	Fundação Nacional da Saúde	Funasa	Elaboração de projetos - Nossa Senhora das Graças - PR	R\$ 119.939,27	Em execução
	NOVA FÁTIMA	PR	Fundação Nacional da Saúde	Funasa	Elaboração de projetos - Nova Fátima - PR	R\$ 155.933,24	Em execução
	NOVA SANTA BÁRBARA	PR	Fundação Nacional da Saúde	Funasa	Elaboração de projetos - Nova Santa Bárbara - PR	R\$ 105.479,55	Em execução
	ORTIGUEIRA	PR	Fundação Nacional da Saúde	Funasa	Elaboração de projetos - Ortigueira - PR	R\$ 111.039,19	Em execução
	PALMEIRA	PR	Fundação Nacional da Saúde	Funasa	Elaboração de projetos - Palmeira - PR	R\$ 105.456,88	Em execução
	PITANGUEIRAS	PR	Fundação Nacional da Saúde	Funasa	Elaboração de projetos - Pitangueiras - PR	R\$ 84.874,61	Em execução
	PRIMEIRO DE MAIO	PR	Fundação Nacional da Saúde	Funasa	Elaboração de projetos - Primeiro de Maio - PR	R\$ 112.322,90	Em execução
	RANCHO ALEGRE	PR	Fundação Nacional da Saúde	Funasa	Elaboração de projetos - Rancho Alegre - PR	R\$ 140.215,25	Em execução
	RIBEIRÃO	PR	Fundação	Funasa	Elaboração de projetos - Ribeirão Claro -	R\$ 64.363,59	Em

AÇÕES PARA ESGOTAMENTO SANITÁRIO CONTEMPLADAS NO PAC - DATA DE REFERÊNCIA: DEZ/2013

OBRA/PROJETO	Município	UF	Órgão Responsável	Executor	Objeto	Valor	Estágio
	CLARO		Nacional da Saúde		PR		execução
	SANTA AMÉLIA	PR	Fundação Nacional da Saúde	Funasa	Elaboração de projetos - Santa Amélia - PR	R\$ 149.883,02	Em execução
	SANTA INÊS	PR	Fundação Nacional da Saúde	Funasa	Elaboração de projetos - Santa Inês - PR	R\$ 122.229,17	Em execução
	SANTO ANTÔNIO DO CAIUÁ	PR	Fundação Nacional da Saúde	Funasa	Elaboração de projetos - Santo Antônio do Caiuá - PR	R\$ 139.666,42	Em execução
	SANTO ANTÔNIO DO PARAÍSO	PR	Fundação Nacional da Saúde	Funasa	Elaboração de projetos - Santo Antônio do Paraíso - PR	R\$ 129.450,81	Em execução
	SANTO INÁCIO	PR	Fundação Nacional da Saúde	Funasa	Elaboração de projetos - Santo Inácio - PR	R\$ 157.305,01	Em execução
	SÃO JERÔNIMO DA SERRA	PR	Fundação Nacional da Saúde	Funasa	Elaboração de projetos - São Jerônimo da Serra - PR	R\$ 162.340,20	Em execução
	SAPOPEMA	PR	Fundação Nacional da Saúde	Funasa	Elaboração de projetos - Sapopema - PR	R\$ 46.647,51	Em execução
	SERTANEJA	PR	Fundação Nacional da Saúde	Funasa	Elaboração de projetos - Sertaneja - PR	R\$ 59.280,92	Em execução
	SERTANÓPOLIS	PR	Fundação Nacional da Saúde	Funasa	Elaboração de projetos - Sertanópolis - PR	R\$ 49.562,28	Em execução
	TAMARANA	PR	Fundação Nacional da Saúde	Funasa	Elaboração de projetos - Tamarana - PR	R\$ 139.335,56	Em execução
	TEIXEIRA SOARES	PR	Fundação Nacional da Saúde	Funasa	Elaboração de projetos - Teixeira Soares - PR	R\$ 107.743,38	Em execução
	TERRA RICA	PR	Fundação Nacional da Saúde	Funasa	Elaboração de projetos - Terra Rica - PR	R\$ 73.185,62	Em execução
	URAI	PR	Fundação Nacional da Saúde	Funasa	Elaboração de projetos - Uraí - PR	R\$ 50.767,59	Em execução
	ALVINLÂNDIA	SP	Fundação Nacional da Saúde	Funasa	Elaboração de projetos - Alvinlândia - SP		Em contratação
	ARANDU	SP	Fundação Nacional da Saúde	Funasa	Elaboração de projetos - Arandu - SP		Em contratação
	CABRÁLIA PAULISTA	SP	Fundação Nacional da Saúde	Funasa	Elaboração de projetos - Cabrália Paulista - SP		Em contratação
	CÂNDIDO MOTA	SP	Fundação Nacional da Saúde	Funasa	Elaboração de projetos - Cândido Mota - SP		Em contratação
	CERQUEIRA CÉSAR	SP	Fundação Nacional da Saúde	Funasa	Elaboração de projetos - Cerqueira César - SP		Em contratação
	CHAVANTES	SP	Fundação Nacional da Saúde	Funasa	Elaboração de projetos - Chavantes - SP		Em contratação
	ECHAPORÃ	SP	Fundação Nacional da Saúde	Funasa	Elaboração de projetos - Echaporã - SP		Em contratação
	FLORÍNIA	SP	Fundação Nacional da Saúde	Funasa	Elaboração de projetos - Florínia - SP		Em contratação
	IARAS	SP	Fundação Nacional da Saúde	Funasa	Elaboração de projetos - Iaras - SP		Em contratação
	IBIRAREMA	SP	Fundação Nacional da Saúde	Funasa	Elaboração de projetos - Ibirarema - SP		Em contratação
	IPAUSSU	SP	Fundação Nacional da Saúde	Funasa	Elaboração de projetos - Ipaussu - SP		Em contratação
	ITATINGA	SP	Fundação Nacional da Saúde	Funasa	Elaboração de projetos - Itatinga - SP		Em contratação
	LUPÉRCIO	SP	Fundação	Funasa	Elaboração de projetos - Lupércio - SP		Em

AÇÕES PARA ESGOTAMENTO SANITÁRIO CONTEMPLADAS NO PAC - DATA DE REFERÊNCIA: DEZ/2013

OBRA/PROJETO	Município	UF	Órgão Responsável	Executor	Objeto	Valor	Estágio
			Nacional da Saúde				contratação
	PLATINA	SP	Fundação Nacional da Saúde	Funasa	Elaboração de projetos - Platina - SP		Em contratação
	SÃO PEDRO DO TURVO	SP	Fundação Nacional da Saúde	Funasa	Elaboração de projetos - São Pedro do Turvo - SP		Em contratação
	UBIRAJARA	SP	Fundação Nacional da Saúde	Funasa	Elaboração de projetos - Ubirajara - SP		Em contratação
	ANDIRÁ	PR	Fundação Nacional da Saúde	Funasa	Elaboração de projetos - Andirá - PR		Em contratação
	ASSAÍ	PR	Fundação Nacional da Saúde	Funasa	Elaboração de projetos - Assaí - PR		Em contratação
	BARRA DO JACARÉ	PR	Fundação Nacional da Saúde	Funasa	Elaboração de projetos - Barra do Jacaré - PR		Em contratação
	CAMBIRA	PR	Fundação Nacional da Saúde	Funasa	Elaboração de projetos - Cambira - PR		Em contratação
	CENTENÁRIO DO SUL	PR	Fundação Nacional da Saúde	Funasa	Elaboração de projetos - Centenário do Sul - PR		Em contratação
	CRUZEIRO DO SUL	PR	Fundação Nacional da Saúde	Funasa	Elaboração de projetos - Cruzeiro do Sul - PR		Em contratação
	DIAMANTE DO NORTE	PR	Fundação Nacional da Saúde	Funasa	Elaboração de projetos - Diamante do Norte - PR		Em contratação
	FIGUEIRA	PR	Fundação Nacional da Saúde	Funasa	Elaboração de projetos - Figueira - PR		Em contratação
	GUAIRAÇÁ	PR	Fundação Nacional da Saúde	Funasa	Elaboração de projetos - Guairaçá - PR		Em contratação
	GUARACI	PR	Fundação Nacional da Saúde	Funasa	Elaboração de projetos - Guaraci - PR		Em contratação
	IPIRANGA	PR	Fundação Nacional da Saúde	Funasa	Elaboração de projetos - Ipiranga - PR		Em contratação
	JABOTI	PR	Fundação Nacional da Saúde	Funasa	Elaboração de projetos - Jaboti - PR		Em contratação
	LUPIONÓPOLIS	PR	Fundação Nacional da Saúde	Funasa	Elaboração de projetos - Lupionópolis - PR		Em contratação
	MARIALVA	PR	Fundação Nacional da Saúde	Funasa	Elaboração de projetos - Marialva - PR		Em contratação
	MARILENA	PR	Fundação Nacional da Saúde	Funasa	Elaboração de projetos - Marilena - PR		Em contratação
	MIRASELVA	PR	Fundação Nacional da Saúde	Funasa	Elaboração de projetos - Miraselva - PR		Em contratação
	NOVA AMÉRICA DA COLINA	PR	Fundação Nacional da Saúde	Funasa	Elaboração de projetos - Nova América da Colina - PR		Em contratação
	SABÁUDIA	PR	Fundação Nacional da Saúde	Funasa	Elaboração de projetos - Sabáudia - PR		Em contratação
	PINHALÃO	PR	Fundação Nacional da Saúde	Funasa	Elaboração de projetos - Pinhalão - PR		Em contratação
	RESERVA	PR	Fundação Nacional da Saúde	Funasa	Elaboração de projetos - Reserva - PR		Em contratação
	SABÁUDIA	PR	Fundação Nacional da Saúde	Funasa	Elaboração de projetos - Sabáudia - PR		Em contratação
	SÃO JOÃO DO CAIUÁ	PR	Fundação Nacional da Saúde	Funasa	Elaboração de projetos - São João do Caiuá - PR		Em contratação
	TIBAGI	PR	Fundação	Funasa	Elaboração de projetos - Tibagi - PR		Em

AÇÕES PARA ESGOTAMENTO SANITÁRIO CONTEMPLADAS NO PAC - DATA DE REFERÊNCIA: DEZ/2013

OBRA/PROJETO	Município	UF	Órgão Responsável	Executor	Objeto	Valor	Estágio
			Nacional da Saúde				contratação
	UNIFLOR	PR	Fundação Nacional da Saúde	Funasa	Elaboração de projetos - Uniflor - PR		Em contratação