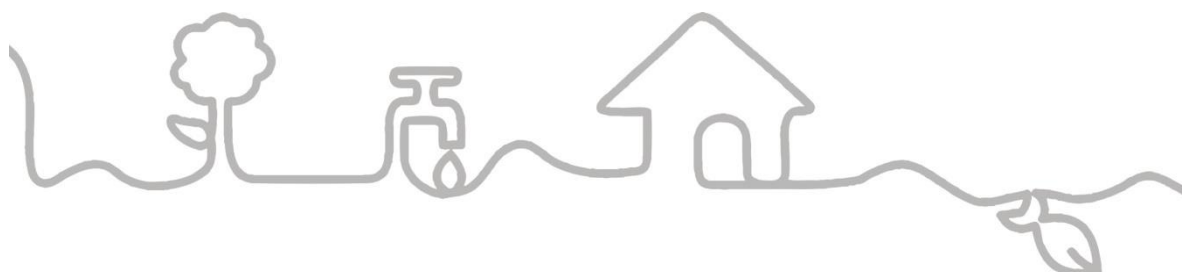


Companhia de Saneamento do Tocantins

foz



**PROJEÇÕES DE
DEMANDA**



FOZ | SANEATINS

Companhia de Saneamento do Tocantins

**PROPOSTA DE MODELAGEM
TARIFÁRIA**

Resolução ATR nº 076/2013

Estudo Técnico 02

PROJEÇÕES DE DEMANDA

PROPOSTA DE MODELAGEM TARIFÁRIA – PROJEÇÕES DE DEMANDA

FOZ|SANEATINS - Companhia de Saneamento do Tocantins
312 sul AV. LO 05 - CEP: 77.021-200 – Palmas – TO - Telefone: (63) 3218-3400 Fax: (63) 3218-3419

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	5
2	METODOLOGIA UTILIZADA NAS PROJEÇÕES	6
2.1	MUNICÍPIOS COM PLANO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO (PMAE) DIVULGADO.....	6
2.1.1	ÁGUA	7
2.1.2	ESGOTO	8
2.1.3	PROJEÇÕES DE ATENDIMENTO COM ÁGUA E ESGOTO PARA OS MUNICÍPIOS COM PMAE DIVULGADO.....	9
2.2	DEMAIS MUNICÍPIOS	11
2.2.1	POPULAÇÃO TOTAL.....	11
2.2.2	POPULAÇÃO URBANA.....	12
2.2.3	ÁGUA	13
2.2.4	ESGOTO	13
2.2.5	PROJEÇÕES DE ATENDIMENTO COM ÁGUA E ESGOTO PARA OS DEMAIS MUNICÍPIOS ...	14
3	RESULTADOS.....	16
4	CONCLUSÃO	18
	REFERÊNCIAS.....	19

SUMÁRIO DE QUADROS

QUADRO 1: MUNICÍPIOS COM PMAEs DIVULGADOS.....	6
QUADRO 2: POPULAÇÃO TOTAL, ATENDIMENTO COM ÁGUA, LIGAÇÕES E ECONOMIAS DE ÁGUA DOS MUNICÍPIOS COM PMAEs DIVULGADOS (2012-2017).....	9
QUADRO 3: VOLUMES PRODUZIDOS, CONSUMIDOS E FATURADOS DE ÁGUA DOS MUNICÍPIOS COM PMAEs DIVULGADOS (2012-2017).....	10
QUADRO 4: ATENDIMENTO COM ESGOTO, LIGAÇÕES E ECONOMIAS DE ESGOTO DOS MUNICÍPIOS COM PMAEs DIVULGADOS (2012-2017).....	10
QUADRO 5: VOLUMES COLETADOS E TRATADOS DE ESGOTO DOS MUNICÍPIOS COM PMAEs DIVULGADOS (2012-2017).....	10
QUADRO 6: POPULAÇÃO TOTAL, ATENDIMENTO COM ÁGUA, LIGAÇÕES E ECONOMIAS DE ÁGUA DOS MUNICÍPIOS SEM PMAEs DIVULGADOS (2012-2017).....	14
QUADRO 7: VOLUMES PRODUZIDOS, CONSUMIDOS E FATURADOS DE ÁGUA DOS MUNICÍPIOS SEM PMAEs DIVULGADOS (2012-2017).....	14
QUADRO 8: ATENDIMENTO COM ESGOTO, LIGAÇÕES E ECONOMIAS DE ESGOTO SEM PMAEs DIVULGADOS (2012-2017).....	15
QUADRO 9: VOLUMES COLETADOS E TRATADOS DE ESGOTO SEM PMAEs DIVULGADOS (2012-2017).....	15
QUADRO 10: POPULAÇÃO TOTAL, ATENDIMENTO COM ÁGUA, LIGAÇÕES E ECONOMIAS DE ÁGUA (2012-2017).....	16
QUADRO 11: VOLUMES PRODUZIDOS, CONSUMIDOS E FATURADOS DE ÁGUA (2012-2017).....	16
QUADRO 12: ATENDIMENTO COM ESGOTO, LIGAÇÕES E ECONOMIAS DE ESGOTO (2012-2017).....	17
QUADRO 13: VOLUMES COLETADOS E TRATADOS DE ESGOTO (2012-2017).....	17

1 INTRODUÇÃO

Este Estudo Técnico apresenta a metodologia utilizada pela Foz|Saneatins para o estabelecimento dos números de economias, ligações e volumes a serem atendidas por água e esgoto no período compreendido entre 2014 e 2017. As projeções de demanda apresentadas serão a base para a construção dos estudos técnicos de OPEX e CAPEX.

Em maio de 2013, a Agência Tocantinense de Regulação expediu a Resolução ATR 076/13, que orientou:

“Art. 2º O produto resultante dos estudos, apurado pela ATR, consistirá na definição da metodologia de cálculo das tarifas e outros preços públicos a serem propostos e praticados, e deverá incluir, entre outras análises:

I - a avaliação do mercado para conhecimento de parâmetros de demanda e oferta de seus serviços prestados; (...)” (grifos nossos)

Este documento contém quatro seções, incluindo esta introdução. A Seção 2 apresenta a metodologia utilizada para a projeção de demanda. A Seção 3 mostra os valores estimados para do número de economias, ligações, volumes produzidos e micromedidos de água, volumes coletados e volumes tratados de esgoto para o período de 2013 a 2017. A Seção 4 retoma os resultados e conclui.

2 METODOLOGIA UTILIZADA NAS PROJEÇÕES

Nessa seção é descrita a metodologia para as projeções de demanda pelos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário da Foz|Saneatins. A Subseção 2.1 descreve o tratamento daqueles municípios em que já existe Plano Municipal de Água e Esgoto (PMAE) disponível publicamente (em audiência ou consulta pública). Por sua vez, a Subseção 2.2 trata especificamente da metodologia utilizada para aqueles municípios que ainda não possuem ou não publicaram seus planos de saneamento.

2.1 Municípios com Plano Municipal de Água e Esgoto (PMAE) divulgado

Do total dos 47 municípios atendidos pela Foz|Saneatins no Estado do Tocantins, 11 municípios já possuem Plano Municipal de Água e Esgoto (PMAE) ou minuta do PMAE divulgado (QUADRO 1). Nesses casos, as projeções contidas nos planos foram a base para as projeções de demanda.

QUADRO 1: MUNICÍPIOS COM PMAEs DIVULGADOS

Municípios	Situação
Palmas	<i>Audiência(s) pública(s) já realizada(s)</i>
Araguaína	<i>Audiência(s) pública(s) já realizada(s)</i>
Gurupi	<i>Minutas do PMAE já disponibilizadas para consulta pública</i>
Paraíso do Tocantins	<i>Minutas do PMAE já disponibilizadas para consulta pública</i>
Porto Nacional	<i>Minutas do PMAE já disponibilizadas para consulta pública</i>
Guaraí	<i>Minutas do PMAE já disponibilizadas para consulta pública</i>
Tocantinópolis	<i>Minutas do PMAE já disponibilizadas para consulta pública</i>
Miracema do Tocantins	<i>Minutas do PMAE já disponibilizadas para consulta pública</i>
Taguatinga	<i>Minutas do PMAE já disponibilizadas para consulta pública</i>
Xambioá	<i>Minutas do PMAE já disponibilizadas para consulta pública</i>
Colinas do Tocantins	<i>Minutas do PMAE já disponibilizadas para consulta pública</i>

Fonte: Elaboração própria.

Vale destacar que **esses 11 municípios representam mais de 75% da população atendida com água pela Foz|Saneatins no Tocantins**, ou seja, trata-se de amostra bastante representativa, o que faz com que as projeções que serão realizadas sejam bastante aderentes ao conjunto dos planejamentos municipais.

Os planos municipais contêm as projeções de população total e urbana de 2012 a 2017. Portanto, para esses municípios, utilizaram-se os valores disponibilizados nesses documentos como projeção de população total e população urbana.

2.1.1 Água

Nos planos municipais as projeções de atendimento, ligações, economias, volumes produzidos e micromedidos de água são apresentados apenas para os anos 2012, 2013 e 2017. Observa-se que esses municípios já possuem um índice de atendimento com água de 99%. Dessa forma, adotou-se que os índices de atendimento com água para os anos de 2014 a 2016 se manterão em 99%.

Assim, para cada município, a partir da população urbana e dos índices de atendimento urbano, calculou-se a população urbana atendida com água. Por sua vez, o crescimento do número de ligações e de economias durante os anos de 2014 a 2016 segue o crescimento da população urbana atendida com água.

Com relação ao número de ligações, os planos não apresentam as ligações ativas totais de água. Para obter o número de ligações totais, foi necessário calcular a razão entre ligações totais ativas e ligações residenciais ativas para 2012, com base nas informações do sistema comercial da empresa, e, com a hipótese de que essa razão é mantida constante, foi calculado o número de ligações totais para 2014-17.

Em relação aos volumes micromedidos e produzidos, as projeções dos planos municipais, embutem ganhos de eficiência, por exemplo, metas de redução de perdas de água. Como a

questão da eficiência operacional será tratada no **Estudo Técnico 6 – Proposta de Modelo Regulatório**, os valores das projeções apresentados supõem que os indicadores operacionais se mantêm nos patamares de 2012. Portanto, a partir dos volumes micromedidos e produzidos em 2012 aplicou-se o crescimento do número de ligações de água do respectivo município.

Foi necessário fazer a estimativa dos volumes faturados de água, pois estes não são calculados nos PMAEs. Os volumes faturados de 2012 pela Foz|Saneatins nos municípios atendidos são conhecidos. Assim, para 2012, foi possível estimar uma proporção entre os volumes faturados e os volumes micromedidos. Adotou-se que essa proporção é mantida constante para todo o ciclo tarifário. Dessa maneira, com base nas projeções de volumes micromedidos de água para o período 2013 a 2017 e na proporção entre volumes faturados e os volumes micromedidos de 2012, foi possível obter as projeções de volumes faturados do período 2013 a 2017.

2.1.2 Esgoto

Para o sistema de esgotamento sanitário, os planos municipais contêm projeções anuais para o número de ligações residenciais. Dessa forma, para cada município, adotou-se que o crescimento da população urbana e o número de economias atendidas seguem o crescimento das ligações de esgoto contidas no respectivo plano. Além disso, foi calculada a razão entre ligações totais e ligações residenciais para 2012 e, com a hipótese de que essa razão é mantida constante, foi calculado o número de ligações totais para o período de 2013 a 2017.

Além disso, as projeções para os volumes de esgoto coletados e tratados constantes no plano já embutem os ganhos de eficiência esperados no volume micromedido de água. Por isso, o volume coletado nas projeções apresentadas nesse Estudo foi calculado com base no consumo (volume micromedido) por habitante atendido com água (em m³/hab), no atendimento urbano

com esgoto e no coeficiente de retorno de esgoto¹ (valor normatizado de 0,8). Além disso, é considerada uma vazão de infiltração de 20%, na rede de coleta².

2.1.3 Projeções de atendimento com água e esgoto para os municípios com PMAE divulgado

A partir do exposto nas subseções 2.1.1 e 2.1.2, essa subseção apresenta as projeções de demanda para os serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário para os 11 municípios com planos municipais divulgados.

O QUADRO 2 e o QUADRO 3 apresentam as projeções de demanda pelo serviço de abastecimento de água. O QUADRO 2 mostra as projeções para a população total e urbana atendida com água, bem como, para o número de ligações e economias de água. O QUADRO 3 mostra os volumes produzidos, micromedidos e faturados de água.

QUADRO 2: POPULAÇÃO TOTAL, ATENDIMENTO COM ÁGUA, LIGAÇÕES E ECONOMIAS DE ÁGUA DOS MUNICÍPIOS COM PMAEs DIVULGADOS (2012-2017)

Variável	2012	2013	2014	2015	2016	2017
População total	695.800	707.814	720.102	732.670	745.525	758.673
População urbana	658.326	671.239	684.521	698.149	712.130	726.471
População urbana atendida com água	651.742	664.527	677.676	691.168	705.008	719.206
Índice de atendimento	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%
Ligações totais de água	214.440	225.115	229.565	234.129	238.809	243.608
Economias totais de água	229.684	235.765	240.466	245.288	250.233	255.304

¹ O coeficiente de retorno de esgoto exprime a ideia de parte da água consumida não é encaminhada para a rede coletora de esgoto, por exemplo, porque é ingerida ou utilizada para lavagens de calçadas e carros.

² A vazão de infiltração estimada está de acordo com a NBR 9649/86. Essa norma estabelece uma taxa de contribuição de infiltração de 0,05 a 1 l/s*km de rede. Com base no parâmetro mínimo técnico (0,05 l/s*km de rede) foi calculada a vazão de infiltração média por volume coletado. De acordo com esse procedimento, foi obtido o parâmetro de 20%.

QUADRO 3: VOLUMES PRODUZIDOS, CONSUMIDOS E FATURADOS DE ÁGUA DOS MUNICÍPIOS COM PMAEs DIVULGADOS (2012-2017)

Variável	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Volume produzido (1.000 m3)	52.292	55.022	56.139	57.286	58.463	59.672
Volume micromedido (1.000 m3)	33.796	34.572	35.280	36.008	36.754	37.520
Volume faturado (1.000 m3)	38.560	39.435	40.237	41.060	41.905	42.772

Já o QUADRO 4 e o QUADRO 5 apresentam as projeções de demanda pelo serviço de esgotamento sanitário. O QUADRO 4 mostra a população urbana atendida com esgoto, número de ligações e economias totais de esgoto. Por sua vez, o QUADRO 5 apresenta os volumes coletados e tratados de esgoto. Frise-se que durante todo o período considerado todo o esgoto coletado será tratado.

QUADRO 4: ATENDIMENTO COM ESGOTO, LIGAÇÕES E ECONOMIAS DE ESGOTO DOS MUNICÍPIOS COM PMAEs DIVULGADOS (2012-2017)

Variável	2012	2013	2014	2015	2016	2017
População urbana atendida com esgoto	210.857	238.208	324.051	391.988	464.251	577.254
Índice de atendimento	32,03%	35,49%	47,34%	56,15%	65,19%	79,46%
Ligações totais de esgoto	64.230	72.417	99.708	120.522	142.797	178.999
Economias totais de esgoto	71.153	72.115	99.495	120.174	142.749	179.609

QUADRO 5: VOLUMES COLETADOS E TRATADOS DE ESGOTO DOS MUNICÍPIOS COM PMAEs DIVULGADOS (2012-2017)

Variável	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Volume coletado (1.000 m3)	10.807	12.198	16.496	19.959	23.515	28.995
Volume tratado (1.000 m3)	10.807	12.198	16.496	19.959	23.515	28.995

2.2 Demais Municípios

Para projetar a demanda pelos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário dos 36 municípios que ainda não divulgaram ou não possuem seus planos municipais, adotou-se uma metodologia semelhante daquelas adotadas pelos planos dos 11 municípios citados na Subseção 2.1. Além de utilizar uma metodologia já aplicada por concedentes do próprio Tocantins, que representam mais de 75% da população atendida em água pela Foz|Saneatins, a escolha considera a possibilidade que os demais municípios utilizem como referência para elaboração dos seus planos municipais a *expertise* consolidada nos planos já divulgados.

Assim, as subseções 2.2.1 e 2.2.2 descrevem como foram projetadas as populações totais e urbanas de cada um dos 36 municípios considerados, respectivamente. Por sua vez, as subseções 2.2.3 e 2.2.4 tratam especificamente da projeção de parâmetros relevantes para o serviço de abastecimento de água e de esgotamento sanitário.

2.2.1 População Total

A projeção da população total utilizou como fonte as estimativas e projeções populacionais divulgadas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Para os municípios obteve-se a população estimada para 2011 e 2012, e, para o estado do Tocantins a população projetada ano a ano até 2031³.

Dessa forma a metodologia utilizada para projeção da população para o cálculo da população de cada município de 2013 em diante foi:

- (i) Calcular a taxa de crescimento populacional do município entre 2011 e 2012;

³ Em meados de 2013, o IBGE divulgou uma versão atualizada das projeções populacionais para o Brasil e Unidades da Federação. Porém, percebeu-se que os planos municipais divulgados foram elaborados com as projeções anteriores do IBGE. Dessa forma, para guardar consistência com os planos já divulgados adotou-se nesse Estudo a versão anterior das projeções populacionais divulgadas.

- (ii) Calcular a relação entre a taxa de crescimento do estado do Tocantins entre 2013 e 2012 (captando a evolução do crescimento do estado);
- (iii) Aplicar à taxa de crescimento do município à relação encontrada em (2), obtendo-se assim a taxa de crescimento populacional do município entre 2013 e 2012;
- (iv) Calcular a população estimada do município em 2013;
- (v) Repetir os passos (ii) a (iv) substituindo 2013 por 2014, e 2012 por 2013, e assim, sucessivamente.

Note-se que essa forma de projetar a população ao mesmo tempo em que associa o crescimento do município ao crescimento do estado, o faz de maneira proporcional. Ou seja, se a taxa de crescimento do estado do Tocantins aumentar, a taxa de crescimento de cada município aumenta, mas sempre em relação à sua respectiva taxa de crescimento.

2.2.2 População Urbana

A projeção da população urbana utilizou como fonte o Censo Demográfico 2010, também divulgado pelo IBGE. No Censo é possível saber, para cada município, o número de pessoas que residem na zona urbana e na zona rural. Dessa forma, tem-se para 2010 a parcela da população que reside em zonas urbanas (taxa de urbanização).

A partir do valor de 2010, calculou-se a taxa de crescimento necessária para que em 2042 cada município estivesse próximo de uma taxa de urbanização de 95%⁴, denominada taxa geométrica anual de crescimento (TGCA). Assim, a partir da TGCA calculou-se a taxa de urbanização, e, conseqüentemente a população urbana dos municípios.

⁴ A taxa de urbanização de 95% é compatível com o que está sendo adotado na maioria dos Planos Municipais de Água e Esgoto. Vale mencionar que nos municípios maiores a taxa de urbanização chega a 98%. Porém, para o grupo dos 36 municípios, que são menores e têm menor taxa de urbanização, adotou-se um patamar de 95%.

2.2.3 Água

Para as projeções de atendimento com água, utilizou-se como ponto inicial o índice de atendimento urbano da Concessionária em 2012, e, como ponto final, o valor de 99% em 2017 para o conjunto dos 36 municípios. Para os anos intermediários, supôs-se uma evolução linear no índice de atendimento. Dessa forma, a partir da população urbana obtida em 2.2.2 e do índice de atendimento com água calculado obteve-se a população urbana atendida.

Para as demais variáveis referentes ao sistema de abastecimento de água, procedeu-se da mesma forma que na subseção 2.1, ou seja, a partir dos valores realizados para 2012, projetou-se o número de ligações, economias, volumes produzidos, micromedidos e faturados com base no crescimento da população urbana atendida.

2.2.4 Esgoto

As projeções para o atendimento com esgoto, seguiram o mesmo critério do utilizado para o atendimento em água. Adotou-se o nível de atendimento em esgoto de 2012 como ponto inicial, e, como ponto final o valor alcançado em 2017 pelos 11 municípios que já possuem plano municipal. Novamente, de modo idêntico ao do sistema de água, supôs-se uma evolução linear no índice de atendimento com esgoto para o conjunto dos 36 municípios. Além disso, adotou-se que o número de ligações e economias crescerá à mesma taxa que a população urbana atendida com esgoto.

Os volumes coletados e tratados foram calculados com base no consumo (volume micromedido) por habitante atendido com água (em m^3/hab), no atendimento urbano com esgoto, no coeficiente de retorno de esgoto (valor normatizado de 0,8) e na vazão de infiltração de esgoto (média de 20%).

2.2.5 Projeções de atendimento com água e esgoto para os demais municípios

A partir do exposto nas subseções 2.2.1, 2.2.2, 2.2.3 e 2.2.4, essa subseção apresenta as projeções de demanda para os serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário para os 36 municípios que ainda não divulgaram seus planos municipais.

O QUADRO 6 mostra as projeções para a população total e urbana atendida com água, e, também, para o número de ligações e economias de água. O QUADRO 7 mostra os volumes produzidos, micromedidos e faturados de água.

QUADRO 6: POPULAÇÃO TOTAL, ATENDIMENTO COM ÁGUA, LIGAÇÕES E ECONOMIAS DE ÁGUA DOS MUNICÍPIOS SEM PMAEs DIVULGADOS (2012-2017)

Variável	2012	2013	2014	2015	2016	2017
População total	313.292	315.064	316.790	318.472	320.110	321.705
População urbana	216.480	219.474	222.483	225.508	228.549	231.607
População urbana atendida com água	209.719	213.551	217.423	221.337	225.293	229.291
Índice de atendimento	96,88%	97,30%	97,73%	98,15%	98,58%	99,00%
Ligações totais de água	68.513	69.765	71.030	72.309	73.601	74.907
Economias totais de água	69.694	70.967	72.254	73.555	74.869	76.198

QUADRO 7: VOLUMES PRODUZIDOS, CONSUMIDOS E FATURADOS DE ÁGUA DOS MUNICÍPIOS SEM PMAEs DIVULGADOS (2012-2017)

Variável	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Volume produzido (1.000 m3)	14.149	14.407	14.668	14.932	15.199	15.469
Volume micromedido (1.000 m3)	8.928	9.091	9.256	9.422	9.591	9.761
Volume faturado (1.000 m3)	10.892	11.091	11.292	11.496	11.701	11.909

O QUADRO 4 apresenta a população urbana atendida com esgoto, número de ligações e economias totais de esgoto. O QUADRO 5 apresenta os volumes coletados e tratados de esgoto, que, analogamente ao caso dos municípios com planos divulgados, mostra que durante todo o período considerado todo o esgoto coletado será tratado.

QUADRO 8: ATENDIMENTO COM ESGOTO, LIGAÇÕES E ECONOMIAS DE ESGOTO SEM PMAEs DIVULGADOS
(2012-2017)

Variável	2012	2013	2014	2015	2016	2017
População urbana atendida com esgoto	8.437	41.722	75.916	111.029	147.065	184.035
Índice de atendimento	3,90%	19,01%	34,12%	49,23%	64,35%	79,46%
Ligações totais de esgoto	1.486	7.349	13.373	19.558	25.906	32.418
Economias totais de esgoto	2.496	12.343	22.459	32.847	43.508	54.445

QUADRO 9: VOLUMES COLETADOS E TRATADOS DE ESGOTO SEM PMAEs DIVULGADOS (2012-2017)

Variável	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Volume coletado (1.000 m3)	345	1.705	3.102	4.537	6.010	7.521
Volume tratado (1.000 m3)	345	1.705	3.102	4.537	6.010	7.521

3 RESULTADOS

Com base nos resultados da Seção 2 para os municípios com planos municipais divulgados (subseção 2.1.3) e para os demais municípios atendidos (subseção 2.2.5) essa seção mostra o resultado consolidado para os 47 municípios considerados.

O QUADRO 10 mostra a população total, população urbana atendida, número de ligações e de economias. Os volumes produzidos, micromedidos e faturados de água são apresentados no QUADRO 11.

QUADRO 10: POPULAÇÃO TOTAL, ATENDIMENTO COM ÁGUA, LIGAÇÕES E ECONOMIAS DE ÁGUA (2012-2017)

Variável	2012	2013	2014	2015	2016	2017
População total	1.009.092	1.022.878	1.036.893	1.051.142	1.065.635	1.080.378
População urbana	874.806	890.713	907.004	923.657	940.679	958.078
População urbana atendida com água	861.461	878.078	895.099	912.505	930.301	948.497
Índice de atendimento	98,47%	98,58%	98,69%	98,79%	98,90%	99,00%
Ligações totais de água	282.953	294.881	300.596	306.438	312.411	318.516
Economias totais de água	299.378	306.733	312.720	318.843	325.102	331.502

QUADRO 11: VOLUMES PRODUZIDOS, CONSUMIDOS E FATURADOS DE ÁGUA (2012-2017)

Variável	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Volume produzido (1.000 m3)	66.441	69.429	70.808	72.219	73.663	75.141
Volume micromedido (1.000 m3)	42.724	43.663	44.536	45.430	46.345	47.281
Volume faturado (1.000 m3)	49.453	50.526	51.529	52.556	53.606	54.681

Para o atendimento com esgoto, número de ligações e de economias (apresentados no QUADRO 12) e para os volumes coletados e tratados (apresentados no QUADRO 13) projeta-se um avanço expressivo. Frise-se que de um patamar da ordem de 25% em 2012, o atendimento com esgotamento sanitário alcança quase 80% em 2017.

Além disso, mesmo com o aumento expressivo no atendimento em esgoto, todo o esgoto coletado será tratado em consonância com os planos municipais e com o planejamento operacional da empresa.

QUADRO 12: ATENDIMENTO COM ESGOTO, LIGAÇÕES E ECONOMIAS DE ESGOTO (2012-2017)

Variável	2012	2013	2014	2015	2016	2017
População urbana atendida com esgoto	219.294	279.929	399.967	503.016	611.317	761.289
Índice de atendimento	25,07%	31,43%	44,10%	54,46%	64,99%	79,46%
Ligações totais de esgoto	65.716	79.766	113.081	140.080	168.703	211.417
Economias totais de esgoto	73.649	84.458	121.954	153.021	186.257	234.054

QUADRO 13: VOLUMES COLETADOS E TRATADOS DE ESGOTO (2012-2017)

Variável	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Volume coletado (m3)	11.152	13.903	19.599	24.497	29.526	36.516
Volume tratado (m3)	11.152	13.903	19.599	24.497	29.526	36.516

4 CONCLUSÃO

Atendendo a Resolução ATR 076/13, esse Estudo apresentou a metodologia utilizada pela Foz|Saneatins para o estabelecimento da demanda a ser atendida pelo serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário no período compreendido entre 2014 e 2017 que será a base para os estudos técnicos de OPEX e CAPEX.

Para as projeções, os municípios foram segmentados em dois grandes grupos. Os municípios que já possuem Planos Municipais de Água e Esgoto divulgados (na forma de consulta ou audiência pública) e aqueles que ainda não possuem ou não divulgaram seus planos municipais. Para o primeiro grupo, a principal fonte foram os planos divulgados, ao passo que, para o segundo, com o objetivo de manter a consistência, adotou-se uma metodologia semelhante àquela contida nos planos já divulgados.

A partir das projeções, percebe-se um aumento vertiginoso no atendimento com esgoto até 2017, triplicando o patamar atual de atendimento mantendo, e, também, que durante todo o período, o tratamento de todo volume de esgoto coletado.

REFERÊNCIAS

ARAGUAÍNA. Plano Municipal de Água e Esgoto (Minuta). Araguaína, 2013.

COLINAS DO TOCANTINS. Plano Municipal de Água e Esgoto (Minuta). Colinas do Tocantins, 2013.

GUARAÍ. Plano Municipal de Água e Esgoto (Minuta). Guaraí, 2013.

GURUPI. Plano Municipal de Água e Esgoto (Minuta). Gurupi, 2013.

IBGE. Projeção da População por Sexo e Idade para o Período 1980-2050 (Revisão 2008). Rio de Janeiro, 2008.

_____. Estimativas da População Residente nos Municípios Brasileiros 2011. Rio de Janeiro, 2011.

_____. Estimativas da População Residente nos Municípios Brasileiros 2012. Rio de Janeiro, 2012.

MIRACEMA DO TOCANTINS. Plano Municipal de Água e Esgoto (Minuta). Miracema do Tocantins, 2013.

PALMAS. Plano Municipal de Saneamento Básico (Minuta). Palmas, 2013.

PARAÍSO DO TOCANTINS. Plano Municipal de Água e Esgoto (Minuta). Paraíso do Tocantins, 2013.

PORTO NACIONAL. Plano Municipal de Água e Esgoto (Minuta). Porto Nacional, 2013.

TAGUATINGA. Plano Municipal de Água e Esgoto (Minuta). Taguatinga, 2013.

TOCANTINÓPOLIS. Plano Municipal de Água e Esgoto (Minuta). Tocantinópolis, 2013.

XAMBIOÁ. Plano Municipal de Água e Esgoto (Minuta). Xambioá, 2013.