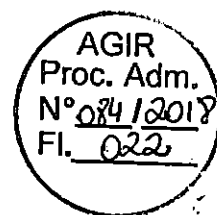




ESTUDO ECONÔMICO-FINANCEIRO CONTRATO DE PROGRAMA DE ASCURRA



1 INTRODUÇÃO

O presente documento consiste na apresentação do estudo de viabilidade econômico-financeiro (EVEF) elaborado referente à expansão e/ou implantação dos Sistemas de Água e Esgoto (SAA e SES) no município de ASCURRA conforme proposto pelo Plano de Saneamento Básico (PMSB) do município.

Como método de avaliação utilizou-se a abordagem do Fluxo de Caixa Descontado, a partir do qual foi possível determinar o Valor Presente Líquido (VPL) e a Taxa Interna de Retorno (TIR) dos investimentos propostos pelo PMSB.

Todos os valores estão representados em moeda constante em R\$ (Reais) de 31/12/2017. Todas as taxas utilizadas nesse trabalho também estão expressas em termos reais.

Tendo em vista que a elaboração deste estudo se deu na segunda semestre de 2018, considerou-se o ano de 2019 como ano 1.

O pressuposto dessa avaliação é verificar se a realização dos investimentos estimados pelo PMSB promoverão uma situação de sustentabilidade econômico-financeira. Nesse sentido, a receita esperada é aquela necessária para cobrir todos os custos operacionais, tributos e encargos, investimentos e remuneração dos recursos aplicados.

2 DIRETRIZES NACIONAIS PARA O SANEAMENTO BÁSICO

2.1 Lei nº 11.445 de 05 de janeiro de 2007

A Lei nº 11.445, regulamentada pelo Decreto nº 7.217 de 21 de junho de 2010, é também chamada de Lei de Saneamento e foi criada com objetivo de *estabelecer as diretrizes nacionais para o saneamento básico e para a política federal de saneamento básico*.

A Lei de Saneamento e o Decreto nº 7.217 promoveram uma mudança nas relações entre CASAN e o poder concedente uma vez que passaram a estabelecer como forma de contratação no âmbito de gestão associada de serviços públicos o **Contrato de Programa**.

Os pressupostos básicos, conforme a Lei de Saneamento, para assinatura do Contrato de programa são:

- A existência de um Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB), cuja elaboração é de responsabilidade do município (Art. 19. da Lei nº 11.445/2007);
- A existência de estudo comprovando a viabilidade técnica e econômico-financeira da prestação universal e integral dos serviços, nos termos do respectivo plano de saneamento básico. (Art. 11. da Lei nº 11.445/2007);
- Sustentabilidade econômico-financeira assegurada, sempre que possível, mediante a cobrança pelos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário e remuneração adequada do capital investido pelos prestadores dos serviços (Art. 29. da Lei nº 11.445/2007).

2.2 Portaria do Ministério das Cidades nº 557, de 11 de novembro de 2016

A Portaria nº 557, de 11 de novembro de 2016 foi criada com o objetivo de *estabelecer normas de referência para a elaboração dos estudos de viabilidade técnica e econômico-financeira (EVTE) previstos no inciso II do art. 11 da Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007 - Lei Nacional de Saneamento Básico (LNSB)*.

O conteúdo previsto na Portaria contemplado neste estudo se resume a seguir:



- **Estudo de Demanda:** expectativa de demanda pelos serviços, referenciando-se em estudo populacional;
- **Estudo do Valor de Investimento:** quantificação dos investimentos a partir de estimativa elaborada com base em parâmetros constantes do plano municipal de saneamento básico;
- **Estudo de Custos e Despesas:** estimativas dos principais componentes de custos operacionais e das despesas administrativas e metodologia das estimativas dos custos e das despesas;
- **Estudo de Receitas:** avaliação e quantificação das receitas emergentes da prestação dos serviços públicos e metodologia das estimativas das receitas;
- **Avaliação Econômico-Financeira:** identificação do custo de oportunidade por meio da taxa de desconto social ou outro método tecnicamente justificado, projeção de receitas, cronograma de investimentos, projeção dos custos e despesas, amortização dos investimentos, benefícios fiscais decorrentes da depreciação contábil dos ativos, determinação do fluxo de caixa do projeto, estimativa do valor presente líquido e taxa interna de retorno do projeto.



3 ESTUDO ECONÔMICO-FINANCEIRO - AVALIAÇÃO POR FLUXO DE CAIXA DESCONTADO

AGIR
Proc. Adm.
Nº 284 / 2018
Fl. 025

O método do Fluxo de Caixa Descontado (FCD) se baseia na teoria de que o valor de um negócio/empreendimento depende dos benefícios de caixa a serem gerados no futuro, descontados para um valor presente, através da utilização de uma taxa de desconto apropriada que reflita os riscos inerentes aos fluxos estimados.

O método do FCD envolve: projeção do fluxo de caixa, determinação da taxa de desconto (taxa mínima de atratividade), cálculo do valor presente líquido (VPL) e taxa interna de retorno (TIR).

O Fluxo de caixa pode ser definido em moeda constante (termos reais) ou em moeda corrente (termos nominais). Quando o fluxo de caixa é definido em moeda corrente, a projeção das receitas e dos custos devem incluir os efeitos da inflação futura e a taxa de desconto é nominal. Em contrapartida, em um fluxo de caixa definido em moeda constante, as estimativas das receitas e dos custos não incluem os efeitos inflacionários e a taxa de desconto utilizada deve ser em termos reais.

O presente estudo foi elaborado em moeda constante.

3.1 Taxa de desconto

A taxa de desconto ou Taxa Mínima de Atratividade (TMA), pode ser entendida como a menor taxa de retorno aceitável pelos investidores para que se proponham a correr o risco associado ao projeto de investimento em avaliação.

Tendo em vista que o EVEF foi elaborado em moeda constante, o parâmetro de TMA utilizado neste estudo é a taxa de juros real obtida através da subtração da expectativa de inflação (IPCA) da SELIC vigente. Assim, com a taxa Selic a 6,50% (02/08/2018), a taxa de juros real é de 1,36%, uma vez que a estimativa do IPCA para Junho/2019, conforme a Suma Econômica, é de 5,07%.

3.2 Valor Presente Líquido (VPL)

O cálculo do Valor Presente Líquido consiste em trazer para valores atuais todos os fluxos de caixa projetados, permitindo assim uma comparação direta entre

arrecadação esperada, custos operacionais, despesas, tributos e outros encargos, investimentos e remuneração do custo de oportunidade do capital, ou seja, o VPL representa a diferença entre os recebimentos e os pagamentos de um projeto de investimento em valores monetários atuais.

Neste método, o resultado positivo do VPL expressa que:

- O investimento será recuperado;
- O investimento será remunerado pela taxa mínima requerida (TMA);
- O projeto gerará um valor excedente igual ao VPL.

Um VPL igual a zero significa que o investimento será recuperado, mas não irá gerar valor excedente. Por outro lado, um VPL negativo demonstra que os fluxos de entradas não serão suficientes para cobrir os custos operacionais, despesas, tributos e encargos e o investimento previsto.

3.3 Taxa Interna de Retorno (TIR)

A TIR é a taxa de desconto que iguala os fluxos de entrada com os fluxos de saída de um investimento. Em outros termos pode-se dizer que o percentual retornado pela TIR é a taxa de juros que zera o VPL. Assim, tem-se que o projeto de investimento é viável quando a TIR obtida é maior que a Taxa Mínima de Atratividade adotada.

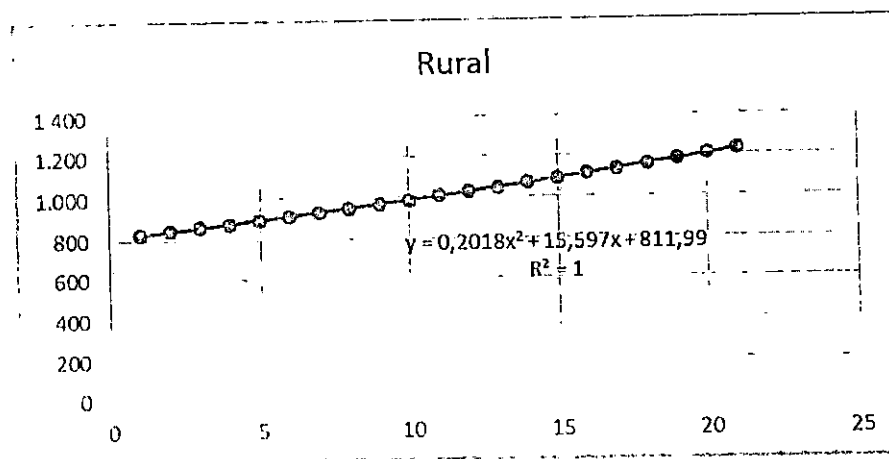
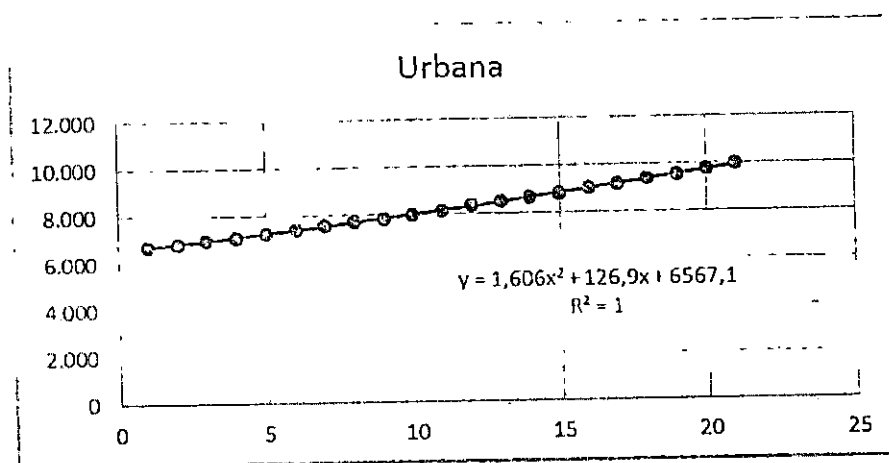


4 ESTUDO ECONÔMICO-FINANCEIRO - PROJEÇÕES

4.1 · Projeção da Demanda Futura e de Volume

A demanda futura foi definida com base i) na projeção populacional urbana do município e ii) na evolução das coberturas para universalização dos serviços de Água e Esgoto.

Tanto a projeção populacional, quanto a evolução das coberturas foram extraídas do PMSB. O plano, contudo, apresenta projeção para o período de 2010 a 2030, por isso a população urbana e rural para os anos subsequentes foi obtida por meio da extrapolação dos dados existentes conforme a curva de regressão com melhor coeficiente de correlação R^2 .



O volume micromedido de Água para o horizonte do contrato foi projetado com base na projeção da população a ser atendida com Água, ou seja, o volume micromedido

projetado deve ser capaz de atender o crescimento vegetativo do município bem como a evolução da cobertura do SAA.

A tabela a seguir apresenta a projeção populacional, evolução das coberturas e projeção do volume micromedido de Água considerados no estudo.

Tabela 1 - Projeção Populacional, Evolução das coberturas dos SAA e SES e Projeção do Volume Micromedido Faturado de Água

Ano	Projeção Populacional ¹			% Cobertura ²		População Atendida		Volume Faturado em M³ - Água
	Urbana	Rural	População Total	Água ³	Esgoto	Água	Esgoto	
1	7.997	988	8.985	100%	0,00%	7.997	0	451.434,66
2	8.157	1.008	9.165	100%	0,00%	8.157	0	460.466,74
3	8.321	1.028	9.349	100%	0,00%	8.321	0	469.724,62
4	8.487	1.049	9.536	100%	0,00%	8.487	0	479.095,40
5	8.657	1.070	9.727	100%	50,00%	8.657	4.329	488.691,99
6	8.830	1.091	9.921	100%	65,33%	8.830	5.769	498.457,92
7	9.006	1.113	10.119	100%	64,41%	9.006	5.801	508.393,21
8	9.187	1.135	10.322	100%	63,52%	9.187	5.836	518.610,75
9	9.370	1.158	10.528	100%	62,65%	9.370	5.870	528.941,19
10	9.558	1.181	10.739	100%	61,81%	9.558	5.908	539.553,89
11	9.749	1.205	10.954	100%	60,99%	9.749	5.946	550.335,93
12	9.944	1.229	11.173	100%	60,19%	9.944	5.985	561.343,78
13	10.136	1.253	11.389	100%	59,42%	10.136	6.023	572.193,79
14	10.335	1.277	11.613	100%	58,68%	10.335	6.065	583.437,04
15	10.538	1.303	11.840	100%	57,95%	10.538	6.107	594.861,60
16	10.743	1.328	12.071	100%	57,25%	10.743	6.151	606.467,49
17	10.952	1.354	12.306	100%	86,84%	10.952	9.511	618.254,69
18	11.164	1.380	12.544	100%	95,54%	11.164	10.666	630.223,21
19	11.379	1.407	12.786	100%	93,73%	11.379	10.666	642.373,06
20	11.598	1.434	13.032	100%	91,97%	11.598	10.667	654.704,22
21	11.820	1.462	13.281	100%	90,27%	11.820	10.669	667.216,69
22	12.044	1.489	13.534	100%	90,27%	12.044	10.872	679.910,49
23	12.272	1.518	13.790	100%	90,27%	12.272	11.078	692.785,61
24	12.504	1.546	14.050	100%	90,27%	12.504	11.287	705.842,05
25	12.738	1.576	14.314	100%	90,27%	12.738	11.499	719.079,80
26	12.976	1.605	14.581	100%	90,27%	12.976	11.713	732.498,88
27	13.217	1.635	14.852	100%	90,27%	13.217	11.931	746.099,27
28	13.461	1.665	15.126	100%	90,27%	13.461	12.151	759.880,98
29	13.708	1.696	15.404	100%	90,27%	13.708	12.375	773.844,01
30	13.959	1.727	15.686	100%	90,27%	13.959	12.601	787.988,36

¹ Projeção Populacional PMSB pg. 23

² Índices de Cobertura PMSB pgs. 51 e 71

³ Adotou-se a atual cobertura observada no SAA de Ascurra (100%), uma vez que a mesma é maior do que a cobertura prevista pelo PMSB.



4.2 Receitas

O cálculo das receitas anuais do SAA foi realizado multiplicando a demanda anual, em termos de volume faturado em m³ de Água, da população ligada à rede pela tarifa média atualmente praticada. A tarifa média de Água foi mantida constante para todo o horizonte de análise do projeto e foi calculada dividindo-se o valor faturado total com Água pelo volume faturado em m³ total, obtendo-se o valor de R\$ 5,21/m³.

A tarifa de Esgoto praticada pela CASAN é de 100% da tarifa de Água, por isso, a projeção das receitas anuais de Esgoto é produto da multiplicação da receita anual de Água pelo índice de cobertura de Esgoto.

Foram consideradas também as receitas indiretas, as quais são provenientes de multas, execução de ligações de Água e Esgoto, de extensões de rede de Água e Esgoto, serviços de corte, serviços de religação, etc. As receitas indiretas correspondem 2,78% do total de receitas de Água e Esgoto. Este índice refere-se ao verificado no município de Ascurra em 2017.

A tabela 2 apresenta as projeções de receita de Água, Esgoto e indiretas.

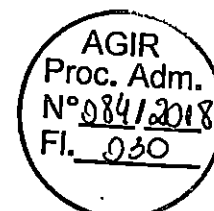
Tabela 2 - Projeção de receitas

Ano	Volume Faturado em M³ - Água	Receitas			
		Água	Esgoto	Indiretas	Total
1	451.434,66	2.353.043,54	-	65.415,42	2.418.458,96
2	460.466,74	2.400.122,07	-	66.724,22	2.466.846,29
3	469.724,62	2.448.377,56	-	68.065,74	2.516.443,29
4	479.095,40	2.497.221,53	-	69.423,62	2.566.645,14
5	488.691,99	2.547.242,46	1.273.621,23	106.221,32	3.927.085,01
6	498.457,92	2.598.146,12	1.697.368,86	119.416,79	4.414.931,76
7	508.393,21	2.649.932,49	1.706.821,52	121.119,26	4.477.873,27
8	518.610,75	2.703.190,07	1.717.066,34	122.884,65	4.543.141,06
9	528.941,19	2.757.036,14	1.727.283,14	124.665,62	4.608.984,89
10	539.553,89	2.812.353,41	1.738.315,64	126.510,16	4.677.179,21
11	550.335,93	2.868.553,39	1.749.530,72	128.384,32	4.746.468,43
12	561.343,78	2.925.930,35	1.761.117,48	130.301,54	4.817.349,36
13	572.193,79	2.982.484,60	1.772.192,35	132.181,65	4.886.858,61
14	583.437,04	3.041.088,54	1.784.510,76	134.153,32	4.959.752,61
15	594.861,60	3.100.637,58	1.796.819,48	136.150,99	5.033.608,04
16	606.467,49	3.161.131,72	1.809.747,91	138.192,16	5.109.071,79
17	618.254,69	3.222.570,96	2.798.480,62	167.387,30	6.188.438,88
18	630.223,21	3.284.955,30	3.138.446,29	178.572,77	6.601.974,37
19	642.373,06	3.348.284,74	3.138.347,29	180.330,60	6.666.962,63
20	654.704,22	3.412.559,29	3.138.530,78	182.122,55	6.733.212,62
21	667.216,69	3.477.778,94	3.139.391,05	183.959,60	6.801.129,58
22	679.910,49	3.543.943,68	3.199.117,96	187.459,43	6.930.521,08



COMPANHIA CATARINENSE DE ÁGUAS E SANEAMENTO
ASSESSORIA DE PLANEJAMENTO

23	692.785,61	3.611.053,53	3.259.698,02	191.009,25	7.061.760,81
24	705.842,05	3.679.108,48	3.321.131,23	194.609,07	7.194.848,78
25	719.079,80	3.748.108,54	3.383.417,58	198.258,87	7.329.784,99
26	732.498,88	3.818.053,69	3.446.557,07	201.958,67	7.466.569,43
27	746.099,27	3.888.943,94	3.510.549,70	205.708,46	7.605.202,11
28	759.880,98	3.960.779,30	3.575.395,48	209.508,25	7.745.683,02
29	773.844,01	4.033.559,76	3.641.094,39	213.358,02	7.888.012,17
30	787.988,36	4.107.285,32	3.707.646,46	217.257,79	8.032.189,56





COMPANHIA CATARINENSE DE ÁGUAS E SANEAMENTO
ASSESSORIA DE PLANEJAMENTO

4.3 Cronograma de Investimentos

O cronograma de investimentos definido pelo PMSB se refere aos recursos financeiros necessários ao cumprimento das metas e ações para Universalização do acesso da população à Água e Esgoto.

O PMSB possui data de elaboração de Dezembro de 2011, por isso, a fim de compatibilizar os valores de investimento com a data base do presente estudo, realizou-se a correção dos valores com base no IPC-A (IBGE). O índice de correção adotado, correspondente ao período de 01/2012 – 12/2017, foi de 1,4444425¹².

Através da análise técnica do PMSB de Ascurra verificou-se que algumas metas e/ou ações estão fora do escopo de atuação da companhia, alterando assim o cronograma de investimentos adotado no estudo econômico-financeiro.

A Tabela 3 apresenta a descrição das metas/ações e os respectivos valores de investimento por período.

Tabela 3 - Metas/ações do PMSB e Investimentos por período

Descrição das Metas/Ações		Observação	Imediato 2018-2020	Curtíssimo prazo 2021-2026	Médio Prazo 2027-2032	Longo Prazo 2033-2037	TOTAL
SAA 1	Investimento em Ligações com Hidrômetro para atendimento do crescimento vegetativo (126 novos hidrômetros)	CASAN	11.784,40	-	-	-	11.784,40
SAA 2	Investimento em Ligações com Hidrômetro para atendimento do crescimento vegetativo (275 novos hidrômetros)	CASAN	-	25.776,83	-	-	25.776,83
SAA 3	Investimento em Ligações com Hidrômetro para atendimento do crescimento vegetativo (309 novos hidrômetros)	CASAN	-	-	29.028,90	-	29.028,90
SAA 4	Investimento em Ligações com Hidrômetro para atendimento do crescimento vegetativo (287 novos hidrômetros)	CASAN	-	-	-	26.969,46	26.969,46
SAA 5	Substituição de Hidrômetros para renovação do parque de Hidrômetros (substituir 1341)	CASAN	96.855,24	-	-	-	96.855,24
SAA 6	Substituição de Hidrômetros para renovação do parque de Hidrômetros (substituir 937)	CASAN	-	67.693,32	-	-	67.693,32

¹ Fonte: Banco Central do Brasil

² Os valores de investimento apresentados no EVEF estão corrigidos pelo IPCA.



SAA 7	Substituição de Hidrômetros para renovação do parque de Hidrômetros (substituir 2.775)	CASAN	-	-	198.980,35	-	198.980,35
SAA 8	Investimento em ampliação e substituição da rede de abastecimento de água (2.759m de ampliação e 2.631m de substituição)	CASAN	462.406,99	-	-	-	462.406,99
SAA 9	Investimento em ampliação e substituição da rede de abastecimento de água (6.011m de ampliação e 5.521m de substituição)	CASAN	-	988.663,53	-	-	988.663,53
SAA 10	Investimento em ampliação e substituição da rede de abastecimento de água (6.738m de ampliação e 5.899m de substituição)	CASAN	-	-	1.082.569,30	-	1.082.569,30
SAA 11	Investimento em ampliação e substituição da rede de abastecimento de água (6.326m de ampliação e 5.238m de substituição)	CASAN	-	-	-	982.262,76	982.262,76
SAA 12	Investimento em abastecimento de água na área rural (Atendimento de 10 famílias)	Prefeitura	43.292,33	-	-	-	43.292,33
SAA 13	Investimento em abastecimento de água na área rural (Atendimento de 21 famílias)	Prefeitura	-	92.018,53	-	-	92.018,53
SAA 14	Investimento em abastecimento de água na área rural (Atendimento de 23 famílias)	Prefeitura	-	-	100.364,88	-	100.364,88
SAA 15	Investimento em abastecimento de água na área rural (Atendimento de 21 famílias)	Prefeitura	-	-	-	91.037,52	91.037,52
SAA 16	Implantação de programas de proteção do manancial	Prefeitura	25.999,97	-	-	-	25.999,97
SAA 17	Recomposição de mata ciliar dos mananciais	Prefeitura	21.666,64	-	-	-	21.666,64
SAA 18	Implantação de um banco de dados com informações sobre as reclamações e solicitações de serviços	Já implantado	4.333,33	-	-	-	4.333,33
SAA 19	Monitoramento de Água Bruta e Tratada	CASAN	62.399,92	124.799,83	124.799,83	103.999,86	415.999,44
SAA 20	Implantação de programa de manutenção periódica	CASAN	7.222,21	-	-	-	7.222,21
SAA 21	Adequação documental para Licença Ambiental da ETA e Outorgas	CASAN	7.222,21	-	-	-	7.222,21
SAA 22	Elaboração de Cadastro Georeferenciado	CASAN	62.399,92	-	-	-	62.399,92
SAA 23	Estruturação de programa de controle de perdas	CASAN	14.444,43	-	-	-	14.444,43
SAA 24	Continuidade do programa de controle de perdas	CASAN	-	83.199,89	83.199,89	83.199,89	249.599,66
SAA 25	Elaboração de campanhas periódicas, programas ou atividades com a participação da comunidade	Prefeitura	25.999,97	51.999,93	51.999,93	43.333,28	173.333,10
SAA 26	Ampliação da capacidade de tratamento de água (25 l/s)	Transferido do Curto para Médio Prazo	-	-	794.443,38	-	794.443,38
SAA 27	Investimento em ampliação da capacidade de reservação (400 m³)	Prefeitura	-	462.221,60	462.221,60	-	924.443,20
Total SAA PMSB			846.027,54	1.896.373,46	2.927.608,05	1.330.802,76	7.000.811,81
Total SAA CASAN			724.735,32	1.290.133,40	2.313.021,64	1.196.431,97	5.524.322,33
SES 1	Investimento em esgotamento sanitário na área rural (Atendimento de 19 famílias)	Prefeitura	55.505,10	-	-	-	55.505,10
SES 2	Investimento em esgotamento sanitário na área rural (Atendimento de 34 famílias)	Prefeitura	-	99.054,09	-	-	99.054,09
SES 3	Investimento em esgotamento sanitário na área rural (Atendimento de 31 famílias)	Prefeitura	-	-	90.163,86	-	90.163,86
SES 4	Investimento em esgotamento sanitário na área rural (Atendimento de 26 famílias)	Prefeitura	-	-	-	76.213,83	76.213,83



COMPANHIA CATARINENSE DE ÁGUAS E SANEAMENTO
ASSESSORIA DE PLANEJAMENTO

SES 5	Elaboração do Projeto Executivo de Esgotamento Sanitário	CASAN	1.507.760,69	-	-	-	1.507.760,69
SES 6	Fiscalização dos sistemas individuais particulares no município quanto às normas e legislação pertinente	Prefeitura	25.999,97	-	51.999,93	43.333,28	121.333,17
SES 7	Elaboração de manual técnico para orientação da implantação e operação de soluções individuais particulares	Prefeitura	36.111,06	-	-	-	36.111,06
SES 8	Adequação documental para Licença Ambiental	CASAN	14.444,43	-	-	-	14.444,43
SES 9	Elaboração de Cadastro Georeferenciado	CASAN	36.111,06	-	-	-	36.111,06
SES 10	Implantação de Rede coletora de esgotos, interceptores e acessórios (40.334m)	CASAN	-	15.993.158,01	-	-	15.993.158,01
SES 11	Implantação de Rede coletora de esgotos, interceptores e acessórios (1.737 m)	CASAN	-	-	688.898,21	-	688.898,21
SES 12	Implantação de Rede coletora de esgotos, interceptores e acessórios (31.173 m)	CASAN	-	-	-	12.360.700,89	12.360.700,89
SES 13	Execução das Ligações prediais de esgoto (1515 ligações)	CASAN	-	612.603,61	-	-	612.603,61
SES 14	Execução das Ligações prediais de esgoto (65 ligações)	CASAN	-	-	26.387,62	-	26.387,62
SES 15	Execução das Ligações prediais de esgoto (1.171 ligações)	CASAN	-	-	-	473.465,59	473.465,59
SES 16	Implantação de Tratamento de esgotos (25 l/s)	CASAN	-	902.776,56	-	-	902.776,56
SES 17	Monitoramento de Esgoto Bruto e Tratado e Corpo receptor	CASAN	-	124.799,83	124.799,83	103.999,86	353.599,52
SES 18	Manutenção de Cadastro Georeferenciado	CASAN	-	36.399,95	56.333,26	46.944,38	139.677,59
Total SES PMSB			1.675.932,31	17.768.792,05	1.038.582,71	13.104.657,82	33.587.964,90
Total SES CASAN			1.558.316,18	17.669.737,96	896.418,92	12.985.110,72	33.109.583,78
Total Geral PMSB			2.521.959,84	19.665.165,51	3.966.190,76	14.435.460,59	40.588.776,70
Total Geral CASAN			2.283.051,50	18.959.871,36	3.209.440,56	14.181.542,69	38.633.906,11

A Tabela 4 apresenta o cronograma investimentos nos SAA e SES por período e ano.

AGIR
Proc. Adm.
Nº 084/2018
Fl. 034

O PMSB de Ascurra distribui os investimentos em períodos (imediato, curto prazo, médio prazo e longo prazo) ao invés de anual, por isso os valores de investimentos estimados pelo PMSB para cada período foram divididos igualmente pelo número de anos de cada período. A distribuição anual dos investimentos adotada no presente estudo se trata de uma simplificação para viabilizar a realização do mesmo, podendo essa distribuição ocorrer de forma distinta durante a execução do PMSB.

Tabela 4 - Cronograma de Investimentos anual dos SAA e SES (PMSB x valores adotados no estudo)

Ano	SAA		SES		TOTAL	
	R\$ / período	R\$ / ano	R\$ / período	R\$ / ano	R\$ / período	R\$ / ano
1		241.578,44		519.438,73		761.017,17
2	724.735,32	241.578,44	1.558.316,18	519.438,73	2.283.051,50	761.017,17
3		241.578,44		519.438,73		761.017,17
4		215.022,23		2.944.956,33		3.159.978,56
5		215.022,23		2.944.956,33		3.159.978,56
6		215.022,23		2.944.956,33		3.159.978,56
7	1.290.133,40	215.022,23	17.669.737,96	2.944.956,33	18.959.871,36	3.159.978,56
8		215.022,23		2.944.956,33		3.159.978,56
9		215.022,23		2.944.956,33		3.159.978,56
10		385.503,61		149.403,15		534.906,76
11		385.503,61		149.403,15		534.906,76
12	2.313.021,64	385.503,61	896.418,92	149.403,15	3.209.440,56	534.906,76
13		385.503,61		149.403,15		534.906,76
14		385.503,61		149.403,15		534.906,76
15		385.503,61		149.403,15		534.906,76
16		239.286,39		2.597.022,14		2.836.308,54
17		239.286,39		2.597.022,14		2.836.308,54
18	1.196.431,97	239.286,39	12.985.110,72	2.597.022,14	14.181.542,69	2.836.308,54
19		239.286,39		2.597.022,14		2.836.308,54
20		239.286,39		2.597.022,14		2.836.308,54
Total	5.524.322,33	5.524.322,33	33.109.583,78	33.109.583,78	38.633.906,11	38.633.906,11

Vale salientar que tais investimentos são valores estimados. A partir da elaboração dos projetos técnicos executivos os reais valores serão obtidos, impactando, assim, na avaliação econômico-financeira.

4.4 Custos

A projeção dos custos foi realizada com base nos custos operacionais, administrativos e comerciais do sistema atual observados no ano de 2017. Foram considerados os custos do Município (Produção e Agência) bem como os custos rateados referentes à Superintendência e Administração Central.

A classificação dos custos foi realizada de acordo com o quadro abaixo:

Custos	Município		Superintendência e Adm. Central
	Produção	Agência	
Pessoal	Variável	Variável	Fixo
Materiais	Variável	Fixo	Fixo
Serviços terceiros	Variável	Fixo	Fixo
Gerais e Tributárias	Variável	Fixo	Fixo
Provisões	-	Fixo	Fixo

A tabela 5 apresenta a projeção dos custos fixos e variáveis.

Tabela 5 - Custos

Ano	Custos		
	Fixos	Variáveis	Total
1	732.867,82	1.374.770,23	2.107.638,05
2	732.867,82	1.340.560,41	2.073.428,23
3	732.867,82	1.351.488,59	2.084.356,41
4	732.867,82	1.262.581,58	1.995.449,40
5	732.867,82	1.557.678,48	2.290.546,30
6	732.867,82	1.663.619,20	2.396.487,02
7	732.867,82	1.677.453,62	2.410.321,44
8	732.867,82	1.691.797,12	2.424.664,94
9	732.867,82	1.706.268,38	2.439.136,20
10	732.867,82	1.574.007,19	2.306.875,01
11	732.867,82	1.589.233,98	2.322.101,80
12	732.867,82	1.604.809,65	2.337.677,47
13	732.867,82	1.557.271,67	2.290.139,49
14	732.867,82	1.573.288,38	2.306.156,20
15	732.867,82	1.589.516,99	2.322.384,81
16	732.867,82	1.606.097,71	2.338.965,53
17	732.867,82	1.840.306,14	2.573.173,96
18	732.867,82	1.889.738,15	2.622.605,97
19	732.867,82	1.904.058,43	2.636.926,25
20	732.867,82	1.918.655,70	2.651.523,52
21	732.867,82	1.897.456,77	2.630.324,59
22	732.867,82	1.974.853,05	2.707.720,87
23	732.867,82	2.003.549,08	2.736.416,90
24	732.867,82	2.025.242,23	2.758.110,05
25	732.867,82	2.054.746,51	2.787.614,33
26	732.867,82	2.084.654,93	2.817.522,75
27	732.867,82	2.015.700,58	2.748.568,40
28	732.867,82	2.046.417,25	2.779.285,07



29	732.867,82	2.077.538,04	2.810.405,86
30	732.867,82	2.109.062,97	2.841.930,79



4.5 Base de Ativos atual

A base de ativos atual compreende o ativo imobilizado e foi incluída no fluxo de caixa como desembolso inicial para efeito de avaliação econômica. A relação de bens do município data de 31/07/2018, por isso os valores foram corrigidos pelo IPCA para a data base de 31/12/2017 conforme demonstrado na tabela abaixo. O índice de correção utilizado, correspondente ao período de 01/2018 – 07/2018, foi de 1,0294202.

Tabela 6 - Base de Ativos

Ativo	Valor nominal (31/07/2018)	Valor corrigido (31/12/2017)
Imobilizado Ascurra	2.290.311,07	2.224.855,38
Imobilizado Sistema Integrado	645.959,94	627.498,80
Total	2.936.271,01	2.852.354,18

4.6 Amortização do Ativo

A amortização do ativo intangível é um item de despesa que não representa desembolso efetivo. Seu impacto no fluxo de caixa gera um benefício fiscal decorrente da sua consideração como despesa na base de cálculo dos impostos de renda e contribuição social sobre lucro líquido (IR+CSLL).

Tabela 7 - Amortização

Ano	Investimentos			Valor de Amortização	Amortização Acumulada	Residual
	SAA	SES	Total			
1	241.578,44	519.438,73	761.017,17	25.367,24	25.367,24	735.649,93
2	241.578,44	519.438,73	761.017,17	51.609,21	76.976,45	1.445.057,88
3	241.578,44	519.438,73	761.017,17	78.788,39	155.764,84	2.127.286,65
4	215.022,23	2.944.956,33	3.159.978,56	195.824,64	351.589,48	5.091.440,58
5	215.022,23	2.944.956,33	3.159.978,56	317.362,27	668.951,76	7.934.056,86
6	215.022,23	2.944.956,33	3.159.978,56	443.761,42	1.112.713,17	10.650.274,01
7	215.022,23	2.944.956,33	3.159.978,56	575.427,19	1.688.140,36	13.234.825,38
8	215.022,23	2.944.956,33	3.159.978,56	712.817,56	2.400.957,92	15.681.986,37
9	215.022,23	2.944.956,33	3.159.978,56	856.452,95	3.257.410,88	17.985.511,98
10	385.503,61	149.403,15	534.906,76	881.924,70	4.139.335,58	17.638.494,04
11	385.503,61	149.403,15	534.906,76	908.670,04	5.048.005,62	17.264.730,76



12	385.503,61	149.403,15	534.906,76	936.823,03	5.984.828,65	16.862.814,49
13	385.503,61	149.403,15	534.906,76	966.540,07	6.951.368,72	16.431.181,18
14	385.503,61	149.403,15	534.906,76	998.005,17	7.949.373,89	15.968.082,77
15	385.503,61	149.403,15	534.906,76	1.031.436,85	8.980.810,73	15.471.552,69
16	239.286,39	2.597.022,14	2.836.308,54	1.220.524,08	10.201.334,82	17.087.337,14
17	239.286,39	2.597.022,14	2.836.308,54	1.423.117,55	11.624.452,37	18.500.528,13
18	239.286,39	2.597.022,14	2.836.308,54	1.641.295,13	13.265.747,49	19.695.541,54
19	239.286,39	2.597.022,14	2.836.308,54	1.877.654,17	15.143.401,67	20.654.195,91
20	239.286,39	2.597.022,14	2.836.308,54	2.135.500,40	17.278.902,07	21.355.004,04
21	0,00	0,00	0,00	2.135.500,40	19.414.402,47	19.219.503,64
22	0,00	0,00	0,00	2.135.500,40	21.549.902,88	17.084.003,23
23	0,00	0,00	0,00	2.135.500,40	23.685.403,28	14.948.502,83
24	0,00	0,00	0,00	2.135.500,40	25.820.903,69	12.813.002,42
25	0,00	0,00	0,00	2.135.500,40	27.956.404,09	10.677.502,02
26	0,00	0,00	0,00	2.135.500,40	30.091.904,50	8.542.001,62
27	0,00	0,00	0,00	2.135.500,40	32.227.404,90	6.406.501,21
28	0,00	0,00	0,00	2.135.500,40	34.362.905,30	4.271.000,81
29	0,00	0,00	0,00	2.135.500,40	36.498.405,71	2.135.500,40
30	0,00	0,00	0,00	2.135.500,40	38.633.906,11	0,00
	5.524.322,33	33.109.583,78	38.633.906,11			

4.7 Tributos e Encargos sobre a Receita

Como dedução da receita, calculou-se o Imposto de Renda (IR) e a Contribuição Social sobre o Lucro Líquido (CSLL) à alíquota efetiva conjunta de 34%. As despesas referentes ao PIS/COFINS foram englobadas no carregamento dos dados oriundos do Relatório de Custos.



5 ESTUDO ECONÔMICO-FINANCEIRO – RESULTADOS

AGIR
Proc. Adm.
Nº 084/2018
Fl. 038

A partir do fluxo de caixa projetado (Planilha final anexa), foi possível estimar o retorno dos investimentos necessários à expansão e/ou implantação dos Sistemas de Água e Esgoto (SAA e SES) no município de ASCURRA.

A planilha final apresenta as projeções de população, cobertura, investimentos, necessidade de capital de giro, receitas, custos, deduções de IR e CSLL e fluxo de caixa, além da TMA adotada.

Após o cálculo dos fluxos de caixa para um horizonte temporal de 30 anos, considerando uma Taxa Mínima de Atratividade 1,36% a.a., obteve-se um VPL de R\$ 20.932.144,20 e uma TIR de 6,60% a.a..

O VPL positivo demonstra que as receitas previstas serão suficientes para cobrir os custos operacionais, despesas, tributos e encargos, investimentos e remunerar o capital a uma taxa mínima de TMA 1,36% a.a..

No que se refere à TIR, a taxa obtida de 6,60% a.a. demonstra que a remuneração do capital aplicado será superior à taxa requerida de 1,36% a.a..

Florianópolis, 15 de Agosto de 2018.

CARLOS ALBERTO COUTINHO
Assessor de Planejamento

FABIOLA PANASOWICZ HWUNG
Economista - CORECON/SC 3420