

# Câmara Municipal da Estância Turística de São Roque



Rua São Paulo, 355 - Jd. Renê - CEP 18135-125 | Caixa Postal 80 - CEP 18130-970 | São Roque/SP  
CNPJ/MF: 50.804.079/0001-81 | Fone: (11) 4784-8444 | Fax: (11) 4784-8447  
Site: [www.camarasaoroque.sp.gov.br](http://www.camarasaoroque.sp.gov.br) | E-mail: [camarasaoroque@camarasaoroque.sp.gov.br](mailto:camarasaoroque@camarasaoroque.sp.gov.br)

São Roque - "A Terra do Vinho e Bonita por Natureza"

OFÍCIO VEREADOR Nº 853/2017

São Roque, 12 de setembro de 2017.

Prezado Senhor,



Com Mauracy em  
13/09/2017 para envio  
pelo Correio. *imais*

JO 10356860 1 BR

Venho por meio deste cumprimentá-lo e, como Presidente da Comissão Permanente de Obras e Serviços Públicos, **convidar Vossa Senhoria para uma reunião a ser realizada no dia 04/10/2017 (quarta-feira) no Plenário desta Casa de Leis, às 09:00h**, a fim de saber em que fase está o cronograma de investimentos atualizado previsto no contrato de concessão firmado entre o Município e a SABESP, esclarecer dúvidas, prestar informações técnicas e informar também qual o percentual do esgoto tratado e do que ainda não recebe tratamento em São Roque.

**Seguem cópias de documentos numerados por esta Comissão de nºs 207 a 220 que também serão abordados na reunião.**

Justifico o presente pedido em razão desta Comissão estar acompanhando a Revisão de Contrato de Programa com a SABESP,



# *Câmara Municipal da Estância Turística de São Roque*



Rua São Paulo, 355 - Jd. Renê - CEP 18135-125 | Caixa Postal 80 - CEP 18130-970 | São Roque/SP  
CNPJ/MF: 50.804.079/0001-81 | Fone: (11) 4784-8444 | Fax: (11) 4784-8447  
Site: [www.camarasaoroque.sp.gov.br](http://www.camarasaoroque.sp.gov.br) | E-mail: [camarasaoroque@camarasaoroque.sp.gov.br](mailto:camarasaoroque@camarasaoroque.sp.gov.br)

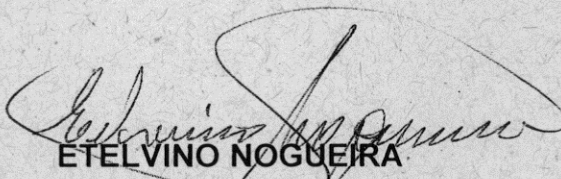
São Roque - "A Terra do Vinho e Bonita por Natureza"

conforme disposto na Lei Municipal nº 3.751, de 28 de dezembro de 2011, Art. 7ºB.

"Art. 7º B - O Anexo "Metas de Atendimento e Qualidade dos Serviços" do Contrato de Programa deverá ser revisado, no máximo, a cada 4 (quatro) anos, concomitantemente, à revisão do anexo "Plano de Saneamento Municipal" devendo tal revisão ser obrigatoriamente precedida de ao menos uma audiência Pública."

Na certeza de que dispensará especial atenção a este Ofício, desde já agradeço, renovando meus mais sinceros protestos de elevada estima e de distinta consideração.

Atenciosamente,

  
ETELVINO NOGUEIRA  
Vereador

(Presidente da Comissão Permanente de Obras e Serviços Públicos)

Ao

Ilustríssimo Senhor

**ENGº. MAURÍCIO TÁPIA**

MD. Superintendente da SABESP em Botucatu - SP

Rua Dr. Costa Leite, nº 2000, Vila Nogueira, Botucatu – SP. CEP 18606-820.

Tel.: (14) 3811-8201.





- ♦ Orientação para separação dos entulhos na origem para melhorar a eficiência do reaproveitamento

Os resíduos da construção civil são compostos principalmente por materiais de demolições, restos de obras, solos de escavações diversas. O entulho é geralmente um material inerte, passível de reaproveitamento, porém geralmente contém uma vasta gama de materiais que podem lhe conferir toxicidade, com destaque para os restos de tintas e de solventes, peças de amianto e metais diversos, cujos componentes podem ser remobilizados caso o material não seja disposto adequadamente.

Para tanto, é importante a implantação por parte da Prefeitura, de um programa de gerenciamento dos resíduos da construção civil, contribuindo para a redução dos impactos causados por estes resíduos ao meio ambiente, e principalmente, informando a população sobre os benefícios da reciclagem também no setor da construção civil.

As metas a serem cumpridas e as ações necessárias serão decorrentes da formatação e implementação dos programas supracitados.

## 6. PROGRAMA DE INVESTIMENTOS – ANÁLISE DE SUSTENTABILIDADE – FONTES DE CAPTAÇÃO DE RECURSOS

### 6.1 SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

#### 6.1.1 Investimentos Necessários no S.A.A

##### a) Investimentos Resultantes do Planejamento

Com base no planejamento, apresentam-se os custos estimados das obras para o Município de São Roque, conforme quadro a seguir, aplicáveis entre 2011 e 2040.

Eduardo Pardini Affonso  
Superintendente - RM  
Matr.: 77

Marina Aparecida Cantegallo  
Advogada O.R.M. 111  
OAB/SP 74.872  
Matr.: 85.127-6

Márcia Najarro  
Chefe de Gabinete  
Prefeitura São Roque  
Mat. 6521

Manoel Roberto Guedes  
PREFEITO





**QUADRO 6.1- CUSTO ESTIMADO DAS INTERVENÇÕES PRINCIPAIS NO S.A.A.**

| Tipo de Intervenção/<br>Prazo de Implantação | Locais                                                                   | Obras Principais Planejadas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Custo Estimado (R\$) | Investimento Anual Estimado (R\$)                                                        |
|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| Emergencial – até 2012                       | CAPTAÇÃO SUPERFICIAL/ RESERVAÇÃO                                         | <ul style="list-style-type: none"><li>Obtenção de outorga de uso da água das captações superficiais junto ao DAEE/DEPRN;</li><li>Instalação de um sistema de telemetria e telecomando nos reservatórios existentes.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 600.000,00           | 2011 – 300.000,00<br>2012 – 300.000,00                                                   |
| Curto prazo – até 2015                       | CAPTAÇÃO SUPERFICIAL/ EEAB/ EEAT/ ETA/ AAT/ RESERVAÇÃO/ REDES E LIGAÇÕES | <ul style="list-style-type: none"><li>Manutenção preventiva aos equipamentos das estações elevatórias de água tratada;</li><li>Manutenção preventiva nas elevatórias de água bruta;</li><li>Instalação de uma nova elevatória de água bruta com capacidade de 40 l/s para adução até a nova ETA Canguera;</li><li>Manutenção preventiva aos equipamentos das estações elevatórias de água tratada;</li><li>Ampliação da ETA São Roque em 50 l/s;</li><li>Automação da ETA com sistema de telemetria e telecomando;</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 9.000.000,00         | 2013 – 3.000.000,00<br>2014 – 3.000.000,00<br>2015 – 3.000.000,00                        |
|                                              |                                                                          | <ul style="list-style-type: none"><li>Implantação de uma unidade de desidratação de lodo na área da ETA;</li><li>Reutilização da água de lavagem dos filtros da ETA;</li><li>Instalação de uma ETA compacta em Canguera com instalação de um booster e com capacidade de cerca de 40 l/s e captação a partir do manancial Sorocamirim;</li><li>Instalação de 6 km de adutora de água bruta para a nova ETA Canguera;</li><li>Instalação de reservatório para todo o distrito de Canguera com capacidade total de 1300 m³, visando atender o crescimento vegetativo, elevar o índice de atendimento para 100% e tornar o distrito de Canguera um sistema isolado e independente;</li><li>Instalação de cerca de 10 km de adutoras com diâmetros variando entre 2" a 10" para o distritos de Canguera, visando elevar o índice de atendimento para 100%, tornar o sistema isolado e atender o crescimento vegetativo.</li></ul> |                      |                                                                                          |
| Médio prazo – até 2019                       | RESERVAÇÃO/ REDES E LIGAÇÕES                                             | <ul style="list-style-type: none"><li>Ampliação de cerca de 3000 m³ de reservação distribuído entre os distritos Sede, Mailasqui e São João Novo, visando atender o crescimento vegetativo;</li><li>Substituição de cerca de 10% das redes antigas na área central do município devido problemas de obstrução nas mesmas, totalizando aproximadamente 30 km de rede nos diâmetros de 2" a 4".</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 5.200.000,00         | 2016 – 1.300.000,00<br>2017 – 1.300.000,00<br>2018 – 1.300.000,00<br>2019 – 1.300.000,00 |

Continua...

Marisa Aparecida Cantagallo  
Advogada D RM 111  
OAB/SP 74.872  
Matr.: 85.127-6

Marcia Najarro  
Chefe de Gabinete  
Prefeitura São Roque  
Mat. 8521

Engenheiro  
PREFEITO





Continuação.

QUADRO 6.1 - CUSTO ESTIMADO DAS INTERVENÇÕES PRINCIPAIS NO S.A.A.

| Tipo de Intervenção / Prazo de Implantação | Locais               | Obras Principais Planejadas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Custo Estimado (R\$) | Investimento Anual Estimado (R\$)  |
|--------------------------------------------|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------------------------------|
| Longo prazo – até 2040                     | REDE E LIGAÇÕES/ AAT | <ul style="list-style-type: none"><li>Ampliação de cerca de 72 km em redes primárias e secundárias distribuídos entre os distritos Sede, Mailasqui e São João Novo, com instalação de cerca de 4.000 novas ligações também distribuídos entre os 3 (três) distritos, visando atender ao crescimento vegetativo;</li><li>Ampliação de cerca de 68 km em redes primárias e secundárias no distrito de Canguera, com instalação de cerca de 3.700 novas visando elevar o índice de atendimento para 100% e atender ao crescimento vegetativo;</li><li>Implantação de macromedicação na distribuição e setorização do sistema e um programa de redução de perdas (com implementação da pesquisa de vazamentos entre outras ações);</li><li>Ampliação de cerca de 4 km de adutoras com diâmetros variando entre 2" a 16" para os distritos Sede, Mailasqui e São João Novo do município visando atender o crescimento vegetativo.</li></ul> | 15.000.000,00        | Entre 2011 a 2040- 500.000,00/ ano |
| TOTAL ESTIMADO                             |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 29.800.000,00        | 29.800.000,00                      |

QUADRO 6.2- CUSTO ESTIMADO DAS INTERVENÇÕES PRINCIPAIS NO S.A.A. – AGLOMERADOS RURAIS

| Locais             | Tipo de Intervenção/ Prazo de Implantação | Obras Principais Planejadas                                                                                                                        | Custo Estimado (R\$) | Investimento Anual Estimado (R\$) |
|--------------------|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-----------------------------------|
| Mombaça            | Emergencial – até 2012                    | Implantação do Sistema de Abastecimento de Água – Contemplando Rede, Ligações, Reservatório e Poço Profundo com tratamento por Simples Desinfecção | 622.281,00           | 2012 – 311.140,50                 |
| Saboó              | Emergencial – até 2012                    | Implantação do Sistema de Abastecimento de Água – Contemplando Rede, Ligações, Reservatório e Poço Profundo com tratamento por Simples Desinfecção | 664.470,00           | 2012 – R\$ 332.235,00             |
| Campininha         | Emergencial – até 2012                    | Implantação do Sistema de Abastecimento de Água – Contemplando Rede, Ligações, Reservatório e Poço Profundo com tratamento por Simples Desinfecção | 722.411,00           | 2012 – R\$ 361.205,50             |
| Caetê              | Emergencial – até 2012                    | Implantação do Sistema de Abastecimento de Água – Contemplando Rede, Ligações, Reservatório e Poço Profundo com tratamento por Simples Desinfecção | 718.661,00           | 2012 – R\$ 359.330,50             |
| Aglomerados Rurais | Emergencial – até 2012                    | Elaboração de Projetos de Sistemas de Abastecimento de Água dos Aglomerados Rurais.                                                                | 800.000,00           | 2012 – 400.000,00                 |
| TOTAL ESTIMADO     |                                           |                                                                                                                                                    | 2.727.823,00         | 2.727.823,00                      |

Eduardo Sardinia Affonso  
Superintendente - R.M.  
Matr. 95.127-2

Marisa Aparecida Cantagallo  
Advogada D.R.M. 111  
OAB/SP 74.872  
Matr. 95.127-6

Márcia Najarro  
Chefe de Gabinete  
Prefeitura São Roque  
Mat. 6521

Elton Wilson  
PREFEITO





## b) Resumo dos Investimentos no S.A.A.

O resumo de investimentos durante o período de planejamento encontra-se apresentado a seguir. Deve-se ressaltar que, para efeito de estudos de sustentabilidade econômico-financeira do sistema, os investimentos foram divididos ano a ano, a partir de 2011, de modo equânime, abrangendo as tipologias de intervenção utilizadas nos Planos de Saneamento elaborados para a SSRH. Evidentemente, o enquadramento das obras segundo a tipologia emergencial, de curto, médio e longo prazo dependerá das prioridades a serem estabelecidas pela concessionária dos serviços (SABESP).

**QUADRO 6.3- RESUMO DOS INVESTIMENTOS NECESSÁRIOS NO S.A.A.**  
**HORIZONTE DE PLANEJAMENTO**

| Ano         | Tipologia da Intervenção | Investimento Previsto no Sistema (R\$) | Investimento Previsto em Rede e Ligações (R\$) | Total (R\$)   | Total por Etapa (R\$) |
|-------------|--------------------------|----------------------------------------|------------------------------------------------|---------------|-----------------------|
| 2011        | Emergencial              | 2.063.911,50                           | 500.000,00                                     | 2.563.911,50  | 5.127.823,00          |
| 2012        | Emergencial              | 2.063.911,50                           | 500.000,00                                     | 2.563.911,50  |                       |
| 2013        | Curto Prazo              | 3.000.000,00                           | 500.000,00                                     | 3.500.000,00  | 10.500.000,00         |
| 2014        | Curto Prazo              | 3.000.000,00                           | 500.000,00                                     | 3.500.000,00  |                       |
| 2015        | Curto Prazo              | 3.000.000,00                           | 500.000,00                                     | 3.500.000,00  |                       |
| 2016        | Médio Prazo              | 1.300.000,00                           | 500.000,00                                     | 1.800.000,00  | 7.200.000,00          |
| 2017        | Médio Prazo              | 1.300.000,00                           | 500.000,00                                     | 1.800.000,00  |                       |
| 2018        | Médio Prazo              | 1.300.000,00                           | 500.000,00                                     | 1.800.000,00  |                       |
| 2019        | Médio Prazo              | 1.300.000,00                           | 500.000,00                                     | 1.800.000,00  |                       |
| 2020 a 2040 | Longo Prazo              | 0,00                                   | 500.000,00/ano                                 | 10.500.000,00 | 10.500.000,00         |
| TOTAIS      |                          | 18.327.832,00                          | 15.000.000,00                                  | 33.327.832,00 | 33.327.832,00         |

### 6.1.2 Despesas de Exploração do S.A.A.

As despesas de exploração serão adotadas com base no SNIS 2008 onde foram apresentadas para o Sistema de Abastecimento de Água/Sistema de Esgotos Sanitários do município de São Roque como equivalente a R\$ 1,61/m<sup>3</sup> faturado, englobando os 2 sistemas(água faturada+esgoto coletado faturado). Com a correção para dezembro de 2010, considerando a inflação acumulada, esse valor eleva-se a R\$ 1,72/m<sup>3</sup>.

No quadro 6.4, encontra-se apresentado o resumo, ao longo do horizonte de planejamento, dos investimentos necessários e das despesas de exploração. A composição dos investimentos e despesas de exploração (DEX) deverá ser avaliada no item subsequente, onde serão efetuados os estudos de sustentabilidade econômico-financeira e ambiental do sistema.

Marcelo Eduardo Cardini Afonso  
Superintendente - RM  
Matrícula: 37.467.2

Marisa Aparecida Cantagallo  
Advogada D RM 111  
OAB/SP 74.872  
Matr.: 85.127-6

Márcia Najarro  
Chefe de Gabinete  
Prefeitura São Roque  
Mat. 6521

Edson Roberto  
PREFEITO





### QUADRO 6.4-RESUMO DOS INVESTIMENTOS E DESPESAS DE EXPLORAÇÃO NO S.A.A.HORIZONTE DE PLANEJAMENTO

| Ano    | Pop.Urbana<br>Atend<br>(hab.) | Qmédia<br>Prod.<br>( l/s) | Vol.Anual<br>Faturado<br>(m³) | DEX<br>(R\$/m³ fat) | DEX<br>(R\$)   | Investimento<br>(R\$) | Despesa Total<br>(R\$) |
|--------|-------------------------------|---------------------------|-------------------------------|---------------------|----------------|-----------------------|------------------------|
| 2011   | 65.753                        | 236,74                    | 3.597.530                     | 1,72                | 6.187.751,44   | 2.563.911,50          | 8.751.662,94           |
| 2012   | 67.945                        | 240,85                    | 3.659.972                     | 1,72                | 6.295.151,00   | 2.563.911,50          | 8.859.062,50           |
| 2013   | 70.122                        | 244,89                    | 3.721.408                     | 1,72                | 6.400.821,04   | 3.500.000,00          | 9.900.821,04           |
| 2014   | 72.302                        | 248,84                    | 3.781.389                     | 1,72                | 6.503.989,67   | 3.500.000,00          | 10.003.989,67          |
| 2015   | 74.495                        | 250,04                    | 3.799.662                     | 1,72                | 6.535.419,20   | 3.500.000,00          | 10.035.419,20          |
| 2016   | 76.504                        | 252,86                    | 3.842.541                     | 1,72                | 6.609.170,56   | 1.800.000,00          | 8.409.170,56           |
| 2017   | 78.541                        | 255,74                    | 3.886.274                     | 1,72                | 6.684.391,65   | 1.800.000,00          | 8.484.391,65           |
| 2018   | 80.615                        | 258,61                    | 3.929.909                     | 1,72                | 6.759.442,97   | 1.800.000,00          | 8.559.442,97           |
| 2019   | 82.727                        | 261,67                    | 3.976.356                     | 1,72                | 6.839.331,82   | 1.800.000,00          | 8.639.331,82           |
| 2020   | 83.734                        | 262,07                    | 3.982.451                     | 1,72                | 6.849.816,26   | 500.000,00            | 7.349.816,26           |
| 2021   | 84.491                        | 261,62                    | 3.975.662                     | 1,72                | 6.838.139,26   | 500.000,00            | 7.338.139,26           |
| 2022   | 85.244                        | 261,30                    | 3.970.758                     | 1,72                | 6.829.703,50   | 500.000,00            | 7.329.703,50           |
| 2023   | 85.994                        | 261,00                    | 3.966.166                     | 1,72                | 6.821.806,08   | 500.000,00            | 7.321.806,08           |
| 2024   | 86.742                        | 260,61                    | 3.960.332                     | 1,72                | 6.811.771,65   | 500.000,00            | 7.311.771,65           |
| 2025   | 87.488                        | 260,36                    | 3.956.459                     | 1,72                | 6.805.108,99   | 500.000,00            | 7.305.108,99           |
| 2026   | 88.013                        | 259,48                    | 3.943.172                     | 1,72                | 6.782.255,36   | 500.000,00            | 7.282.255,36           |
| 2027   | 88.537                        | 258,54                    | 3.928.862                     | 1,72                | 6.757.641,85   | 500.000,00            | 7.257.641,85           |
| 2028   | 89.061                        | 257,75                    | 3.916.810                     | 1,72                | 6.736.913,09   | 500.000,00            | 7.236.913,09           |
| 2029   | 89.585                        | 257,00                    | 3.905.381                     | 1,72                | 6.717.255,65   | 500.000,00            | 7.217.255,65           |
| 2030   | 90.108                        | 256,17                    | 3.892.894                     | 1,72                | 6.695.778,25   | 500.000,00            | 7.195.778,25           |
| 2031   | 90.459                        | 255,02                    | 3.875.334                     | 1,72                | 6.665.575,14   | 500.000,00            | 7.165.575,14           |
| 2032   | 90.810                        | 253,91                    | 3.858.496                     | 1,72                | 6.636.612,46   | 500.000,00            | 7.136.612,46           |
| 2033   | 91.161                        | 252,74                    | 3.840.753                     | 1,72                | 6.606.094,65   | 500.000,00            | 7.106.094,65           |
| 2034   | 91.511                        | 251,73                    | 3.825.278                     | 1,72                | 6.579.479,02   | 500.000,00            | 7.079.479,02           |
| 2035   | 91.862                        | 250,75                    | 3.810.532                     | 1,72                | 6.554.114,27   | 500.000,00            | 7.054.114,27           |
| 2036   | 92.090                        | 249,39                    | 3.789.833                     | 1,72                | 6.518.513,39   | 500.000,00            | 7.018.513,39           |
| 2037   | 92.317                        | 248,18                    | 3.771.460                     | 1,72                | 6.486.911,28   | 500.000,00            | 6.986.911,28           |
| 2038   | 92.545                        | 247,02                    | 3.753.847                     | 1,72                | 6.456.616,24   | 500.000,00            | 6.956.616,24           |
| 2039   | 92.773                        | 245,80                    | 3.735.304                     | 1,72                | 6.424.722,32   | 500.000,00            | 6.924.722,32           |
| 2040   | 93.000                        | 244,73                    | 3.719.036                     | 1,72                | 6.396.742,59   | 500.000,00            | 6.896.742,59           |
| TOTAIS |                               |                           | 115.573.861                   |                     | 198.787.040,67 | 33.327.832,00         | 232.114.872,65         |

Nota - o volume anual faturado corresponde a 48,2% do volume produzido de água (SNIS 2008)

#### 6.1.3 Estudos de Sustentabilidade Econômico-Financeira

Este item aborda as potencialidades e limitações do município de São Roque no equacionamento dos investimentos e das despesas de exploração (DEX) e/ou O&M (Operação e Manutenção) necessários para a consecução das metas de saneamento propostas, em seus diversos componentes.

O quadro 6.5 adiante apresenta a formação do resultado operacional relativo ao sistema de abastecimento de água. O volume de receitas foi calculado com base na receita média atual, que já incorpora os domicílios com tarifa social. Dessa forma, a tarifa de água, que pode chegar a R\$ 3,63/m³ em domicílios com consumo mais elevado, fica reduzida a R\$

Márcia Majarro  
Chefe de Gabinete  
Prefeitura São Roque

Márcia Majarro  
PREFEITO

Marcia Aparecida Castagnello  
Advogada  
OAB São Roque nº 19.119  
Matr.: 85.127-6

Planos Integrados Regionais e Municipais de Saneamento Básico - PIRH 10  
Estudo de Demandas, Diagnóstico Completo, Formulação e Seleção de Alternativas -  
Município: São Roque

ENGEGRUP  
1063-SSE-GST-RT-P004





1,79/m<sup>3</sup>. A atualização dos valores de 2008 para 2011 foi efetuada através da taxa de 5,5% de reajuste anual, chegando a um valor médio de R\$ 2,10/m<sup>3</sup>.

Esta taxa foi aplicada sobre o volume total da água oferecida à população, constituindo-se na receita operacional bruta. A esta receita foram acrescentadas as demais. Segundo dados levantados em unidades da Cia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo – SABESP, utilizados em estudos de viabilidade para renovação de concessões, as receitas com ligações adicionais e ampliações de sistema cobertas por usuários correspondem a 3,2% da receita operacional. Este é o valor adotado no horizonte do projeto.

Das receitas operacionais devem-se excluir os usuários não pagadores, aqui identificados como devedores duvidosos. O percentual identificado nos estudos supracitados é de 0,6%, abaixo do de outros sistemas regionais. Este valor foi ajustado para 5% dos primeiros 10 anos de operação, valor usualmente admitido para este indicador. Estes são os percentuais aplicados no período do projeto. Também foram abatidos da receita os impostos com COFINS, PIS, IR e CSLL. Estes valores totalizam 7,4% da receita operacional bruta, em concordância com o valor pago atualmente pela Sabesp, concessionária do sistema.

Os custos considerados foram os de investimentos e DEX. Note-se que a DEX, conforme calculada pelo SNIS, inclui impostos. Esses impostos estão deduzidos do valor da DEX considerados no quadro, pois também estão deduzidos da receita operacional bruta.

O resultado final indica que o sistema de abastecimento de água é deficitário até o ano de 2019. Nos anos onde ocorrem investimentos mais pesados os déficits médios chegam a R\$ 840 mil por ano. A partir de 2020 os superávits giram em torno de R\$ 1,2 milhão. No total acumulado observa-se superávit de R\$ 18,2 milhões em 2040.

Além do valor nominal, foi calculado o Valor Presente Líquido (VPL) do componente. O objetivo de tal procedimento é tornar o projeto comparável a outros de igual porte. A utilização de uma taxa de desconto pretende uniformizar, num único indicador, projetos de diferentes períodos de maturação e operação. Assim, é possível indicar não apenas se o projeto oferece uma atratividade mínima, mas também seu valor atual em relação a outras atividades concorrentes, orientando decisões de investimento.

Aqui, duas taxas de desconto foram utilizadas. A taxa de 10% ao ano foi utilizada durante a maior parte das décadas passadas, sendo um padrão de referência para múltiplos órgãos governamentais e privados. Porém, com os elevados índices de inflação observados no final do século passado, esta taxa acabou substituída pela de 12%, que tem seu significado remontando há séculos atrás, quando se regiam empréstimos sob o dogma católico da usura. É esta a taxa utilizada pela SABESP em recentes contratos de renovação de sistemas de abastecimento, inclusive na área da UGRHI-10.

Na atualidade, com os baixos níveis de taxas de juros praticados por órgãos governamentais, observa-se um retorno a padrões de comparação com descontos mais

Marcia Najarro  
Chefe de Gabinete

Prefeitura São Roque  
Mat. 8521

Engenheiro

ENGECORPS

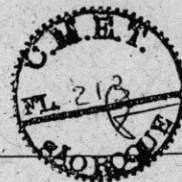
1063-SSE-GST-RT-P004

Planos Integrados Regionais e Municipais de Saneamento Básico para o SRM 15  
Estudo de Demandas, Diagnóstico Completo, Formulação e Seleção de Alternativas -  
Município: São Roque

Adm. Miro Ed.  
Superintendente  
Município: 31.467

Advogada D RM 111  
CARIS 31.467





baixos, inclusive abaixo dos tradicionais 10%. Como uma taxa que reflita a percepção de juros de longo prazo não está consolidada, optou-se por adotar as duas para fins de análise.

Segundo esta ótica, o VPL do componente descontado a 10% é de R\$ -926 mil e de R\$ -1,8 milhões com o VPL descontado a 12% a.a. Valores negativos indicam que a TIR do sistema está abaixo de 10%. Na simulação realizada a TIR do sistema de água é de 8,5%.

#### QUADRO6.5- RECEITAS E RESULTADO OPERACIONAL NO S.A.A.

| Ano     | Volume de Água (m³) |             | Receitas Tarifárias Totais (R\$ mil) |                 |               |              |            | CUSTOS (R\$ mil) |            | Resultado   |
|---------|---------------------|-------------|--------------------------------------|-----------------|---------------|--------------|------------|------------------|------------|-------------|
|         | Atual               | Incremental | Operacional                          | Demais Receitas | Dev Duvidosos | Cofins e PIS | Líquida    | Investimentos    | DEX        | Operacional |
| 2010    |                     |             |                                      |                 |               |              |            |                  |            |             |
| 2011    | 3.597.530           |             | 7.547,46                             | 244,61          | -48,81        | -579,92      | 7.163,34   | 2.563,91         | 5.559,02   | -959,6      |
| 2012    | 3.597.530           | 62.442      | 7.678,46                             | 248,86          | -83,08        | -592,46      | 7.251,77   | 2.563,91         | 5.619,61   | -931,75     |
| 2013    | 3.597.530           | 123.878     | 7.807,35                             | 253,03          | -118,46       | -604,92      | 7.337,00   | 3.500,00         | 5.677,44   | -1.840,44   |
| 2014    | 3.597.530           | 183.859     | 7.933,18                             | 257,11          | -154,91       | -617,22      | 7.418,16   | 3.500,00         | 5.731,86   | -1.813,69   |
| 2015    | 3.597.530           | 202.132     | 7.971,52                             | 258,35          | -190,36       | -622,77      | 7.416,74   | 3.500,00         | 5.722,29   | -1.805,55   |
| 2016    | 3.597.530           | 245.011     | 8.061,48                             | 261,27          | -227,6        | -632,39      | 7.462,75   | 1.800,00         | 5.749,17   | -86,42      |
| 2017    | 3.597.530           | 288.744     | 8.153,23                             | 264,24          | -265,69       | -642,22      | 7.509,57   | 1.800,00         | 5.776,49   | -66,92      |
| 2018    | 3.597.530           | 332.379     | 8.244,77                             | 267,21          | -304,56       | -652,08      | 7.555,34   | 1.800,00         | 5.802,80   | -47,46      |
| 2019    | 3.597.530           | 378.826     | 8.342,22                             | 270,37          | -344,48       | -662,48      | 7.605,63   | 1.800,00         | 5.832,38   | -26,75      |
| 2020    | 3.597.530           | 384.921     | 8.355,00                             | 270,78          | -381,38       | -666,18      | 7.578,23   | 500              | 5.802,26   | 1.275,97    |
| 2021    | 3.597.530           | 378.132     | 8.340,76                             | 270,32          | -417,04       | -667,73      | 7.526,31   | 500              | 5.753,37   | 1.272,94    |
| 2022    | 3.597.530           | 373.228     | 8.330,47                             | 269,99          | -416,52       | -666,91      | 7.517,03   | 500              | 5.746,27   | 1.270,75    |
| 2023    | 3.597.530           | 368.636     | 8.320,84                             | 269,68          | -416,04       | -666,14      | 7.508,33   | 500              | 5.739,63   | 1.268,71    |
| 2024    | 3.597.530           | 362.802     | 8.308,60                             | 269,28          | -415,43       | -665,16      | 7.497,29   | 500              | 5.731,19   | 1.266,10    |
| 2025    | 3.597.530           | 358.929     | 8.300,47                             | 269,02          | -415,02       | -664,51      | 7.489,96   | 500              | 5.725,58   | 1.264,38    |
| 2026    | 3.597.530           | 345.642     | 8.272,60                             | 268,11          | -413,63       | -662,27      | 7.464,80   | 500              | 5.706,35   | 1.258,45    |
| 2027    | 3.597.530           | 331.332     | 8.242,57                             | 267,14          | -412,13       | -659,87      | 7.437,71   | 500              | 5.685,64   | 1.252,07    |
| 2028    | 3.597.530           | 319.280     | 8.217,29                             | 266,32          | -410,86       | -657,85      | 7.414,90   | 500              | 5.668,20   | 1.246,70    |
| 2029    | 3.597.530           | 307.851     | 8.193,31                             | 265,54          | -409,67       | -655,93      | 7.393,26   | 500              | 5.651,66   | 1.241,60    |
| 2030    | 3.597.530           | 295.364     | 8.167,12                             | 264,69          | -408,36       | -653,83      | 7.369,62   | 500              | 5.633,59   | 1.236,03    |
| 2031    | 3.597.530           | 277.804     | 8.130,28                             | 263,5           | -406,51       | -650,88      | 7.336,38   | 500              | 5.608,18   | 1.228,20    |
| 2032    | 3.597.530           | 260.966     | 8.094,95                             | 262,35          | -404,75       | -648,05      | 7.304,50   | 500              | 5.583,81   | 1.220,69    |
| 2033    | 3.597.530           | 243.223     | 8.057,73                             | 261,15          | -402,89       | -645,07      | 7.270,92   | 500              | 5.558,14   | 1.212,78    |
| 2034    | 3.597.530           | 227.748     | 8.025,26                             | 260,1           | -401,26       | -642,47      | 7.241,62   | 500              | 5.535,74   | 1.205,88    |
| 2035    | 3.597.530           | 213.002     | 7.994,32                             | 259,09          | -399,72       | -640         | 7.213,70   | 500              | 5.514,40   | 1.199,30    |
| 2036    | 3.597.530           | 192.303     | 7.950,90                             | 257,69          | -397,54       | -636,52      | 7.174,52   | 500              | 5.484,45   | 1.190,07    |
| 2037    | 3.597.530           | 173.930     | 7.912,35                             | 256,44          | -395,62       | -633,43      | 7.139,74   | 500              | 5.457,86   | 1.181,88    |
| 2038    | 3.597.530           | 156.317     | 7.875,40                             | 255,24          | -393,77       | -630,48      | 7.106,39   | 500              | 5.432,37   | 1.174,02    |
| 2039    | 3.597.530           | 137.774     | 7.836,50                             | 253,98          | -391,82       | -627,36      | 7.071,29   | 500              | 5.405,54   | 1.165,75    |
| 2040    | 3.597.530           | 121.506     | 7.802,37                             | 252,87          | -390,12       | -624,63      | 7.040,49   | 500              | 5.381,99   | 1.158,50    |
| Total   |                     |             | 242.468,73                           | 7.858,33        | -10.238,03    | -19.271,72   | 220.817,31 | 33.327,82        | 169.277,29 | 18.212,20   |
| VPL 10% |                     |             | 75.710,01                            | 2.453,74        | -2.472,52     | -5.963,96    | 69.727,27  | 17.019,91        | 53.634,08  | -926,72     |
| VPL 12% |                     |             | 64.545,41                            | 2.091,90        | -1.994,25     | -5.076,08    | 59.566,98  | 15.500,40        | 45.846,98  | -1.780,40   |

Em São Roque foram utilizados dados da operadora SABESP. Os custos DEX acabam sendo inferiores em R\$ 0,40/m³ à tarifa média, que, por sua vez, já incorpora os subsídios voltados a classes menos favorecidas. O desequilíbrio encontrado reflete estratégias da Sabesp que, no plano operacional, privilegia o equilíbrio de suas Unidades de Negócio, ainda que em nível municipal possa haver descompasso tarifário. A empresa opta por





tarifas reduzidas para as populações menos favorecidas. A título de exemplo, se a SABESP adotasse a tarifa máxima para todos os consumidores, esse valor chegaria a R\$ 4,23/m<sup>3</sup>, suficiente para eliminar os déficits do projeto.

Como conclusão, pode-se afirmar que o sistema em condições ideais, isto é, tarifas/DEX eficientes, pode ser considerado de forma isolada, econômica e financeiramente sustentável, considerado o panorama de investimentos e as despesas de exploração incidentes ao longo do período de planejamento. Com as tarifas/DEX atuais o sistema já apresenta superávits, mesmo que inferiores as taxas mínimas de atratividade.

## 6.2 SISTEMA DE ESGOTOS SANITÁRIOS

### 6.2.1 Investimentos Necessários nos S.E.S

Com base no planejamento, apresentam-se as estimativas de custos das obras para a Sede e aglomerados rurais, conforme quadros a seguir, aplicáveis entre 2011 e 2040.

#### a) Investimentos Resultantes do Planejamento

Com base no planejamento, apresentam-se os custos estimados para as obras do Município de São Roque, conforme quadro a seguir, aplicáveis entre 2011 e 2040.

QUADRO 6.6- CUSTO ESTIMADO DAS INTERVENÇÕES PRINCIPAIS NO S.E.S.

| Tipo de Intervenção /Prazo de Implantação | Bacia/Sistema          | Unidade                                            | Intervenções Principais Planejadas                                                                                                      | Custo Estimado (R\$) |
|-------------------------------------------|------------------------|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| Obras Emergenciais - Até 2012             | Sistema de Esgotamento | Rede Coletora e Ligações                           | • Implantação gradativa de 1.000 ligações e 11.900 m de rede coletora para atingir o índice de 73% de coleta de esgotos da área urbana. | 1.800.000,00         |
|                                           |                        | Coletor-Tronco Mailasqui/São João Novo             | • Implantação de 4.000 m de Coletor-Tronco.                                                                                             | 1.200.000,00         |
|                                           |                        | Interceptores Aracai e Marmeleiro                  | • Conclusão das obras do sistema de Interceptores implantados ao longo do Rio Aracai e do Ribeirão do Marmeleiro.                       | 500.000,00           |
|                                           | Sistema de Tratamento  | ETE Guaçu                                          | • Conclusão das obras da Estação de Tratamento de Esgotos Guaçu.                                                                        | 20.000.000,00        |
| Obras de Curto Prazo - Até 2015           | Sistema de Esgotamento | Emissário Mailasqui/São João Novo                  | • Implantação de 14.000 m de Emissário.                                                                                                 | 4.500.000,00         |
|                                           |                        | EEEs Mailasqui/São João Novo/Canguera              | • Implantação de 5 (cinco) EEE.                                                                                                         | 2.000.000,00         |
|                                           |                        | Linha de Recalque Mailasqui/São João Novo/Canguera | • Implantação de 9.000 m de Linha de Recalque.                                                                                          | 3.070.000,00         |
|                                           |                        | Rede Coletora e Ligações                           | • Implantação gradativa de 2.900 ligações e 31.500 m de rede coletora para atingir o índice de 84% de coleta de                         | 4.800.000,00         |





|  |  |  |                         |  |
|--|--|--|-------------------------|--|
|  |  |  | esgotos da área urbana. |  |
|--|--|--|-------------------------|--|

Continua...

Mário Eduardo Pardini Affonso  
Superintendente - RM  
Mat. Cult.: 37.467-2

Marisa Aparecida Cantagallo  
Advogada D RM 111  
OAB/SP 74.872  
Matr.: 85.127-6

Márcia Najarro  
Chefe de Gabinete  
Prefeitura São Roque  
Mat. 6521

Elcio Roberto Costa  
PREFEITO





Continuação.

QUADRO 6.6 – CUSTO ESTIMADO DAS INTERVENÇÕES PRINCIPAIS NO S.E.S.

| Tipo de Intervenção /Prazo de Implantação | Bacia/Sistema          | Unidade                  | Intervenções Principais Planejadas                                                                                                                                                                   | Custo Estimado (R\$) |
|-------------------------------------------|------------------------|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| Obras de Médio Prazo - Até 2019           | Sistema de Esgotamento | Rede Coletora e Ligações | • Implantação de 4.000 ligações e 45.300 m de rede coletora para atingir o índice de 100% de coleta de esgotos da área urbana e atender ao crescimento vegetativo da população.                      | 6.900.000,00         |
| Obras Emergenciais - Até 2012             | Sistema de Tratamento  | ETE Compacta Carmo       | • Implantação de ETE Compacta para atender o bairro do Carmo.                                                                                                                                        | 500.000,00           |
| Obras de Longo Prazo - Entre 2011 e 2040  | Rede Coletora          | Rede Coletora e Ligações | • Implantação gradativa de 2.500 ligações e 27.900 m de rede coletora para atender o crescimento vegetativo da população e manter o índice de 100% de coleta e tratamento de esgotos da área urbana. | 4.300.000,00         |
|                                           |                        |                          | • Substituição gradativa de 9.000 ligações e 100.000 m de tubulação de material cerâmico por tubulação de PVC.                                                                                       | 15.200.000,00        |

QUADRO 6.7 – CUSTO ESTIMADO DAS OBRAS PARA OS AGLOMERADOS RURAIS-S.E.S

| Locais              | Tipo de Intervenção/ Prazo de Implantação | Obras Principais Planejadas                                                                 | Custo Estimado (R\$) | Investimento Anual Estimado (R\$) |
|---------------------|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-----------------------------------|
| Mombaça             | Emergencial - até 2012                    | • Implantação do Sistema de Esgotos Sanitários - Contemplando Rede, Ligações, 1 EEE e 1 ETE | 615.057,00           | 2011 a 2012 - 307.528,50          |
| Saboó               | Emergencial - até 2012                    | • Implantação do Sistema de Esgotos Sanitários - Contemplando Rede, Ligações, 1 EEE e 1 ETE | 698.738,00           | 2011 a 2012 - 349.369,00          |
| Campininha          | Emergencial - até 2012                    | • Implantação do Sistema de Esgotos Sanitários - Contemplando Rede, Ligações, 1 EEE e 1 ETE | 816.166,00           | 2011 a 2012 - 408.083,00          |
| Caetê               | Emergencial - até 2012                    | • Implantação do Sistema de Esgotos Sanitários - Contemplando Rede, Ligações, 1 EEE e 1 ETE | 807.874,00           | 2011 a 2012 - 403.937,00          |
| Agglomerados Rurais | Emergencial - até 2012                    | • Elaboração de Projetos de Sistemas de Esgotos Sanitários dos Agglomerados Rurais.         | 1.000.000,00         | 2011 a 2012 - 500.000,00          |
| TOTAL ESTIMADO      |                                           |                                                                                             | 10.603.520,00        | 10.603.520,00                     |

b) *Resumo dos Investimentos no S.E.S*

Marcia Najarro  
Chefe de Gabinete  
Prefeitura São Roque  
Mat. 6521

Edna Helena (Assinatura)  
PREFEITO

O resumo de investimentos durante o período de planejamento encontra-se apresentado a seguir. Deve-se ressaltar que, para efeito de estudos de sustentabilidade econômico-





financeira do sistema, os investimentos foram divididos ano a ano, a partir de 2011, de modo equânime, abrangendo as tipologias de intervenção utilizadas nos Planos de Saneamento elaborados para a SSRH. Evidentemente, o enquadramento das obras segundo a tipologia emergencial, de curto, médio e longo prazo dependerá das prioridades a serem estabelecidas pela concessionária dos serviços (SABESP).

**QUADRO 6.8- RESUMO DOS INVESTIMENTOS NECESSÁRIOS NO S.E.S.  
HORIZONTE DE PLANEJAMENTO**

| Ano           | Tipologia da Intervenção | Investimento Previsto no Sistema (R\$) | Investimento Previsto em Rede e Ligações (R\$) | Total (R\$)          | Total por Etapa (R\$) |
|---------------|--------------------------|----------------------------------------|------------------------------------------------|----------------------|-----------------------|
| 2011          | Emergencial              | 15.882.917,50                          | 2.376.666,67                                   | 18.259.584,17        | 36.519.168,33         |
| 2012          | Emergencial              | 15.882.917,50                          | 2.376.666,67                                   | 18.259.584,17        |                       |
| 2013          | Curto Prazo              | 1.914.000,00                           | 2.376.666,67                                   | 4.290.666,67         | 12.872.000,00         |
| 2014          | Curto Prazo              | 1.914.000,00                           | 2.376.666,67                                   | 4.290.666,67         |                       |
| 2015          | Curto Prazo              | 1.914.000,00                           | 2.376.666,67                                   | 4.290.666,67         |                       |
| 2016          | Médio Prazo              | 0,00                                   | 1.416.666,67                                   | 1.416.666,67         | 5.666.666,67          |
| 2017          | Médio Prazo              | 0,00                                   | 1.416.666,67                                   | 1.416.666,67         |                       |
| 2018          | Médio Prazo              | 0,00                                   | 1.416.666,67                                   | 1.416.666,67         |                       |
| 2019          | Médio Prazo              | 0,00                                   | 1.416.666,67                                   | 1.416.666,67         |                       |
| 2020 a 2040   | Longo Prazo              | 0,00                                   | 650.000,00/ano                                 | 13.650.000,00        | 13.650.000,00         |
| <b>TOTAIS</b> |                          | <b>37.507.835,00</b>                   | <b>31.200.000,00</b>                           | <b>68.707.835,00</b> | <b>68.707.835,00</b>  |

**6.2.2 Despesas de Exploração do Sistema de Esgotos Sanitários**

A avaliação das despesas de exploração para o sistema de esgotos é semelhante àquela já apresentada anteriormente para o sistema de água, valendo todas as considerações efetuadas.

No quadro a seguir, encontra-se apresentado o resumo, ao longo do horizonte de planejamento, dos investimentos necessários e das despesas de exploração. A composição dos investimentos e despesas de exploração(DEX) está avaliada no item subsequente deste relatório, quando foram efetuados os estudos de sustentabilidade econômico-financeira e ambiental do sistema de esgotos.

Parini Afonseca  
Advogado - RM  
67.467-2

Marisa Aparecida Cantagallo  
Advogada - CRM 111  
OAB/SP 74.872  
Matr.: 85.127-6

Marcia Najarro  
Chefe de Gabinete  
Prefeitura São Roque  
Mat. 6521

Manoel Roberto  
PREFEITO





**QUADRO 6.9- RESUMO DOS INVESTIMENTOS E DESPESAS DE EXPLORAÇÃO NO S.E.S.  
HORIZONTE DE PLANEJAMENTO**

| Ano    | Pop.Urb.<br>Esgotada<br>(hab.) | Qmédia<br>Prod.<br>(l/s) | Vol.Anual<br>Colet/Faturado<br>(m³) | DEX<br>(R\$/m³ fat) | DEX<br>(R\$)   | Investimento<br>(R\$) | Despesa Total<br>(R\$) |
|--------|--------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|---------------------|----------------|-----------------------|------------------------|
| 2011   | 51.116                         | 238,00                   | 2.653.550                           | 1,72                | 4.564.105,47   | 18.259.584,17         | 22.823.689,64          |
| 2012   | 54.393                         | 242,73                   | 2.706.260                           | 1,72                | 4.654.767,98   | 18.259.584,17         | 22.914.352,15          |
| 2013   | 58.458                         | 247,38                   | 2.758.076                           | 1,72                | 4.743.889,98   | 4.290.666,67          | 9.034.556,65           |
| 2014   | 61.817                         | 251,91                   | 2.808.635                           | 1,72                | 4.830.851,48   | 4.290.666,67          | 9.121.518,15           |
| 2015   | 66.006                         | 256,28                   | 2.857.341                           | 1,72                | 4.914.626,71   | 4.290.666,67          | 9.205.293,38           |
| 2016   | 69.290                         | 260,01                   | 2.898.977                           | 1,72                | 4.986.239,67   | 1.416.666,67          | 6.402.906,34           |
| 2017   | 73.424                         | 263,76                   | 2.940.695                           | 1,72                | 5.057.994,87   | 1.416.666,67          | 6.474.661,54           |
| 2018   | 78.444                         | 267,43                   | 2.981.645                           | 1,72                | 5.128.430,06   | 1.416.666,67          | 6.545.096,73           |
| 2019   | 82.727                         | 271,24                   | 3.024.108                           | 1,72                | 5.201.465,90   | 1.416.666,67          | 6.618.132,57           |
| 2020   | 83.734                         | 271,42                   | 3.026.098                           | 1,72                | 5.204.888,15   | 650.000,00            | 5.854.888,15           |
| 2021   | 84.491                         | 270,71                   | 3.018.175                           | 1,72                | 5.191.261,09   | 650.000,00            | 5.841.261,09           |
| 2022   | 85.244                         | 270,11                   | 3.011.486                           | 1,72                | 5.179.756,43   | 650.000,00            | 5.829.756,43           |
| 2023   | 85.994                         | 269,52                   | 3.004.957                           | 1,72                | 5.168.526,72   | 650.000,00            | 5.818.526,72           |
| 2024   | 86.742                         | 268,85                   | 2.997.512                           | 1,72                | 5.155.720,95   | 650.000,00            | 5.805.720,95           |
| 2025   | 87.488                         | 268,30                   | 2.991.384                           | 1,72                | 5.145.179,75   | 650.000,00            | 5.795.179,75           |
| 2026   | 88.013                         | 267,12                   | 2.978.152                           | 1,72                | 5.122.420,81   | 650.000,00            | 5.772.420,81           |
| 2027   | 88.537                         | 265,87                   | 2.964.206                           | 1,72                | 5.098.433,76   | 650.000,00            | 5.748.433,76           |
| 2028   | 89.061                         | 264,75                   | 2.951.803                           | 1,72                | 5.077.101,65   | 650.000,00            | 5.727.101,65           |
| 2029   | 89.585                         | 263,68                   | 2.939.824                           | 1,72                | 5.056.496,50   | 650.000,00            | 5.706.496,50           |
| 2030   | 90.108                         | 262,54                   | 2.927.114                           | 1,72                | 5.034.635,45   | 650.000,00            | 5.684.635,45           |
| 2031   | 90.459                         | 261,05                   | 2.910.491                           | 1,72                | 5.006.045,29   | 650.000,00            | 5.656.045,29           |
| 2032   | 90.810                         | 259,60                   | 2.894.386                           | 1,72                | 4.978.344,43   | 650.000,00            | 5.628.344,43           |
| 2033   | 91.161                         | 258,10                   | 2.877.673                           | 1,72                | 4.949.597,97   | 650.000,00            | 5.599.597,97           |
| 2034   | 91.511                         | 256,75                   | 2.862.542                           | 1,72                | 4.923.571,55   | 650.000,00            | 5.573.571,55           |
| 2035   | 91.862                         | 255,44                   | 2.847.928                           | 1,72                | 4.898.436,90   | 650.000,00            | 5.548.436,90           |
| 2036   | 92.090                         | 253,74                   | 2.828.979                           | 1,72                | 4.865.843,41   | 650.000,00            | 5.515.843,41           |
| 2037   | 92.317                         | 252,18                   | 2.811.653                           | 1,72                | 4.836.043,38   | 650.000,00            | 5.486.043,38           |
| 2038   | 92.545                         | 250,68                   | 2.794.885                           | 1,72                | 4.807.201,85   | 650.000,00            | 5.457.201,85           |
| 2039   | 92.773                         | 249,12                   | 2.777.517                           | 1,72                | 4.777.329,58   | 650.000,00            | 5.427.329,58           |
| 2040   | 93.000                         | 247,71                   | 2.761.740                           | 1,72                | 4.750.192,68   | 650.000,00            | 5.400.192,68           |
| TOTAIS |                                |                          | 86.807.791                          |                     | 149.309.400,41 | 58.707.844,00         | 208.017.244,42         |

Nota -O volume anual coletado/faturado corresponde a 35,35% do volume produzido de água (SNIS 2008)

### 6.2.3 Estudos de Sustentabilidade Econômico-Financeira

O Quadro 6.10 apresenta a formação do resultado operacional relativo ao Sistema de Esgotos Sanitários de São Roque. O volume de receitas foi calculado com base na receita média atual, que já incorpora os domicílios com tarifa social. Dessa forma, a tarifa, que pode chegar a R\$ 2,89/m³ em domicílios com consumo mais elevado, fica reduzida a R\$ 1,47/m³ em 2008. A atualização dos valores de 2008 para 2011 se fez através da taxa de 5,5% de reajuste anual, chegando a um valor médio de R\$ 1,73/m³.

Esta taxa foi aplicada sobre o volume total de esgoto coletado da população, constituindo-se na receita operacional bruta. A esta receita foram acrescentadas as demais. Segundo dados levantados para renovação de contratos de concessão da SABESP, as receitas





com ligações adicionais e ampliações de sistema cobertas por usuários correspondem a 3,2% da receita operacional. Este é o valor adotado no horizonte do projeto.

Das receitas operacionais devem-se excluir os usuários não pagadores, aqui identificados como devedores duvidosos. O percentual identificado nos dados supracitados é de 0,6%. Este valor foi ajustado para 5% anuais, ao longo de 10 anos que é a média histórica para devedores duvidosos. Estes são os percentuais aplicados no período do projeto. Também foram abatidos da receita os impostos: COFINS, IR, CSLL e PIS. Estes valores totalizam 7,4% da receita operacional bruta.

Os custos considerados foram os de investimentos e a DEX. Note-se que a DEX, conforme calculada pelo SNIS, inclui impostos. Os mesmos estão deduzidos do valor da DEX considerados no quadro, pois já estão deduzidos da receita operacional bruta.

O resultado final indica que o serviço de coleta e tratamento de esgoto nunca é superavitário. Durante o período onde os principais investimentos estiverem sendo realizados, os déficits médios chegarão a até R\$ 6 milhões por ano. Mesmo após esta fase, os déficits médios deverão situar-se na faixa acima de R\$ 450 mil/ano. O déficit global chega a R\$ 63 milhões no plano como um todo.

Além do valor bruto, foi calculado o Valor Presente Líquido (VPL) do componente. O objetivo de tal procedimento é tornar o projeto comparável a outros de igual porte. A utilização de uma taxa de desconto pretende uniformizar, num único indicador, projetos de diferentes períodos de maturação e operação. Assim, é possível indicar não apenas se o projeto oferece uma atratividade mínima, mas também seu valor atual em relação a outras atividades concorrentes, orientando decisões de investimento.

Da mesma forma como apresentado para o sistema de abastecimento de água, foram utilizadas duas taxas de desconto (10% e 12%). Segundo esta ótica, o VPL do componente descontado a 10% é de R\$ -44 milhões, caindo a R\$ -42 milhões com o VPL descontado a 12% aa.

Manoel Eduardo Cardini Afonso  
Superintendente - RM  
Matr.: 77.467-2

Márcia Aparecida Cantagallo  
Advogada - RM 111  
OAB/SP 74.872  
Matr.: 35.127-6

Márcia Najaro  
Chefe de Gabinete  
Prefeitura São Roque  
Mat. 6521

Engenheiro Civil  
RACF 010





### QUADRO 6.10- RECEITAS E RESULTADO OPERACIONAL NO S.E.S.

| Ano     | Volume de Esgoto (m³) |             | Receitas Tarifárias Totais (R\$ mil) |                 |               |              |            | CUSTOS (R\$ mil) |            | Resultado   |
|---------|-----------------------|-------------|--------------------------------------|-----------------|---------------|--------------|------------|------------------|------------|-------------|
|         | Atual                 | Incremental | Operacional                          | Demais Receitas | Dev Duvidosos | Cofins e PIS | Liquida    | Investimentos    | DEX        | Operacional |
| 2010    |                       |             |                                      |                 |               |              |            |                  |            |             |
| 2011    | 2.653.550             |             | 4.585,28                             | 148,61          | -29,65        | -352,32      | 4.351,92   | 18.259,58        | 4.182,14   | -18.089,80  |
| 2012    | 2.653.550             | 52.710      | 4.676,36                             | 151,56          | -50,6         | -360,82      | 4.416,50   | 18.259,58        | 4.243,35   | -18.086,43  |
| 2013    | 2.653.550             | 104.526     | 4.765,90                             | 154,46          | -72,31        | -369,26      | 4.478,78   | 4.290,67         | 4.302,31   | -4.114,19   |
| 2014    | 2.653.550             | 155.085     | 4.853,27                             | 157,29          | -94,77        | -377,6       | 4.538,19   | 4.290,67         | 4.358,49   | -4.110,96   |
| 2015    | 2.653.550             | 203.791     | 4.937,43                             | 160,02          | -117,91       | -385,73      | 4.593,81   | 4.290,67         | 4.410,99   | -4.107,84   |
| 2016    | 2.653.550             | 245.427     | 5.009,38                             | 162,35          | -141,43       | -392,97      | 4.637,33   | 1.416,67         | 4.451,84   | -1.231,18   |
| 2017    | 2.653.550             | 287.145     | 5.081,46                             | 164,69          | -165,59       | -400,26      | 4.680,31   | 1.416,67         | 4.492,15   | -1.228,51   |
| 2018    | 2.653.550             | 328.095     | 5.152,22                             | 166,98          | -190,32       | -407,49      | 4.721,39   | 1.416,67         | 4.530,62   | -1.225,89   |
| 2019    | 2.653.550             | 370.558     | 5.225,60                             | 169,36          | -215,78       | -414,98      | 4.764,20   | 1.416,67         | 4.570,71   | -1.223,17   |
| 2020    | 2.653.550             | 372.548     | 5.229,04                             | 169,47          | -238,69       | -416,93      | 4.742,89   | 650              | 4.549,27   | -456,38     |
| 2021    | 2.653.550             | 364.625     | 5.215,35                             | 169,03          | -260,77       | -417,52      | 4.706,09   | 650              | 4.512,97   | -456,89     |
| 2022    | 2.653.550             | 357.936     | 5.203,79                             | 168,65          | -260,19       | -416,6       | 4.695,66   | 650              | 4.502,97   | -457,31     |
| 2023    | 2.653.550             | 351.407     | 5.192,51                             | 168,29          | -259,63       | -415,69      | 4.685,48   | 650              | 4.493,21   | -457,73     |
| 2024    | 2.653.550             | 343.962     | 5.179,64                             | 167,87          | -258,98       | -414,66      | 4.673,87   | 650              | 4.482,08   | -458,21     |
| 2025    | 2.653.550             | 337.834     | 5.169,05                             | 167,53          | -258,45       | -413,82      | 4.664,31   | 650              | 4.472,91   | -458,6      |
| 2026    | 2.653.550             | 324.602     | 5.146,19                             | 166,79          | -257,31       | -411,99      | 4.643,68   | 650              | 4.453,13   | -459,45     |
| 2027    | 2.653.550             | 310.656     | 5.122,09                             | 166,01          | -256,1        | -410,06      | 4.621,94   | 650              | 4.432,27   | -460,34     |
| 2028    | 2.653.550             | 298.253     | 5.100,66                             | 165,31          | -255,03       | -408,34      | 4.602,60   | 650              | 4.413,73   | -461,13     |
| 2029    | 2.653.550             | 286.274     | 5.079,96                             | 164,64          | -254          | -406,68      | 4.583,92   | 650              | 4.395,82   | -461,9      |
| 2030    | 2.653.550             | 273.564     | 5.058,00                             | 163,93          | -252,9        | -404,92      | 4.564,10   | 650              | 4.376,81   | -462,71     |
| 2031    | 2.653.550             | 256.941     | 5.029,27                             | 163             | -251,46       | -402,63      | 4.538,18   | 650              | 4.351,96   | -463,78     |
| 2032    | 2.653.550             | 240.836     | 5.001,44                             | 162,1           | -250,07       | -400,4       | 4.513,07   | 650              | 4.327,87   | -464,81     |
| 2033    | 2.653.550             | 224.123     | 4.972,56                             | 161,16          | -248,63       | -398,09      | 4.487,01   | 650              | 4.302,88   | -465,88     |
| 2034    | 2.653.550             | 208.992     | 4.946,42                             | 160,31          | -247,32       | -395,99      | 4.463,42   | 650              | 4.280,26   | -466,84     |
| 2035    | 2.653.550             | 194.378     | 4.921,16                             | 159,49          | -246,06       | -393,97      | 4.440,63   | 650              | 4.258,41   | -467,78     |
| 2036    | 2.653.550             | 175.429     | 4.888,42                             | 158,43          | -244,42       | -391,35      | 4.411,08   | 650              | 4.230,07   | -468,99     |
| 2037    | 2.653.550             | 158.103     | 4.858,48                             | 157,46          | -242,92       | -388,95      | 4.384,07   | 650              | 4.204,17   | -470,1      |
| 2038    | 2.653.550             | 141.335     | 4.829,51                             | 156,52          | -241,48       | -386,63      | 4.357,92   | 650              | 4.179,09   | -471,17     |
| 2039    | 2.653.550             | 123.967     | 4.799,50                             | 155,55          | -239,97       | -384,23      | 4.330,84   | 650              | 4.153,12   | -472,28     |
| 2040    | 2.653.550             | 108.190     | 4.772,23                             | 154,67          | -238,61       | -382,05      | 4.306,24   | 650              | 4.129,53   | -473,29     |
| Total   |                       |             | 150.002,18                           | 4.861,52        | -6.341,36     | -11.922,93   | 136.599,41 | 68.707,84        | 131.045,11 | -63.153,53  |
| VPL 10% |                       |             | 46.787,63                            | 1.516,37        | -1.534,28     | -3.686,10    | 43.083,62  | 45.681,04        | 41.351,16  | -43.948,58  |
| VPL 12% |                       |             | 39.864,33                            | 1.291,99        | -1.237,44     | -3.135,50    | 36.783,38  | 43.289,17        | 35.307,28  | -41.813,07  |

Diferentemente ao sistema de abastecimento de água, a solução dos desequilíbrios encontrados para o sistema de esgotos depende da gestão futura a adotar.

Duas razões relevantes podem ser apontadas para o déficit: a primeira é a igualdade entre os custos de exploração (DEX) do sistema e a tarifa praticada. O desequilíbrio encontrado reflete estratégias da Sabesp que, no plano operacional, privilegia o equilíbrio de suas Unidades de Negócio, ainda que em nível municipal possa haver descompasso tarifário. A empresa opta por tarifas reduzidas para as populações menos favorecidas. A título de exemplo, se a SABESP adotasse a tarifa máxima para todos os consumidores, esse valor chegaria a R\$ 3,39/m³. Somado a este indicador uma DEX de eficiência, os déficits do projeto seriam eliminados.

Marcelo Eduardo Bordini Affonseca  
Superintendente - RM  
Matr.: 37.467-2

Marisa Aparecida Cantagallo  
Advogada - RM 111  
OAB/SP 74.872  
Matr.: 85.127-6

Márcia Najarro  
Chefe de Gabinete  
Prefeitura São Roque  
Mat. 6521

Francisco Roberto Gadelha  
PROF. DR.