

REFERENCE BUSINESS PLAN - BLOCK 1

**PROJECT FOR REGIONALIZED CONCESSION OF WATER SUPPLY AND
SANITATION SERVICES IN THE MUNICIPALITIES OF RIO DE JANEIRO STATE
CURRENTLY SERVED BY CEDAE**

SUMMARY

1	Presentation	4
2	Introduction	6
2.1	Territorial Characterization and Municipalities Served in the Project - Block 1.....	6
2.2	Executive summary	14
3	Projections and Premises - BLOCK 1	16
3.1	Revenue	16
3.1.1	Default	19
3.2	Investment	21
3.2.1	Investment Valuation Premises	23
3.2.2	Projection of Investments	24
3.3	Operating Costs	28
3.3.1	Operating Cost Assessment Premises	28
3.3.2	Cost Projection	31
3.4	Working Capital	32
3.5	Taxation	32
3.5.1	Tax Immunity	32
3.5.2	Taxation on Revenue.....	32
3.5.3	Taxation on Profit	34
3.6	Financing Structure	35
3.6.1	Bridge Financing	35
3.6.2	Long Term Financing.....	36
3.6.3	<i>Covenants</i>	36
3.6.4	<i>Tax Shield</i>	37
4	Attachments	39
4.1	Active Water Units Projections	39
4.2	Active Sewage Units Projections.....	41
4.3	Water Revenue Projection.....	43
4.4	Sewage Revenue Projection	45
4.5	Default Projection	47
4.6	Water and Sanitation Investment Projection	49
4.7	Non-exhaustive reference list of assets	50

1. PRESENTATION

1 PRESENTATION

This document was prepared based on information provided by employees and collaborators from Cedae, BNDES, municipal governments and Rio de Janeiro State Government, in addition to primary and secondary sources of information gathered by **CONSORTIUM FATOR/CONCREMAT/VGP - RIO DE JANEIRO SANITATION**. Such information was considered truthful; therefore, the Consortium does not undertake any liability for the accuracy of the information from reports and/or other documents provided by the sources consulted.

The figures presented in this report may undergo updates and/or monetary corrections, leading to potential future changes in the information and projections presented herein.

2. INTRODUCTION

2 INTRODUCTION

This Report presents the project for the Regionalized Concessions of the water supply¹ and sanitation services² of all the municipalities in the state of Rio de Janeiro currently served by CEDAE, and, for municipalities served by large production systems in the Metropolitan Region of Rio de Janeiro, the concession of water supply will only be of the system called “*downstream*”, which covers the water distribution systems to end users from CEDAE's water macro meters, in addition to the sewage system.

Such delegations will be granted to private companies directly by the State of Rio de Janeiro, through public bidding and from a delegation originally received from the holders of the sanitation service. Water production in the municipalities where the private contractor will operate *downstream* will continue to be the responsibility of CEDAE. This Company will be responsible for the abstraction and treatment of raw water and the delivery of treated water at appropriate standards and quality levels. The relationship between CEDAE and the concessionaire will be governed by an Interdependence Agreement to be entered into between the parties, which will establish the water purchase price and the governance of the operation.

In all 35 municipalities to be granted, the commercial management of water and sanitation services will be the responsibility of the private contractor, except in those locations where this commercial management is already performed by some other concessionaire.

2.1 Territorial Characterization and Municipalities Served in the Project - Block 1

The study covers the economic and financial assessment of the water supply and sanitation systems of the urban areas of the 35 municipalities in which Cedae operates at least the water supply main system, including the districts of the municipalities, i.e., regardless of the concessionaire operating the system, except for the sanitation systems already under concession for private contractors in the following locations: Macaé, Rio das Ostras, São João do Meriti, Saquarema and the AP5 of the city of Rio de Janeiro, besides the sanitation system of the city of Maricá, which will be operated by its own municipality government. The following results refer to the municipalities and districts of municipalities of Block 1.

¹ Consisting of the services, infrastructure and facilities necessary for the public supply of drinking water, from abstraction to household connections and their measurement instruments.

² Consisting of the services, infrastructure and operational facilities for collection, transportation, treatment and final disposal of sewage, from the household connections to their final disposal into the environment, for a period of 35 (thirty-five) years.

Table 1: List of municipalities in block 1 and list of current providers of Water and Sanitation Systems lists the municipalities of the study and includes the current contractor for each type of service and Figure 1. displays the spatial location of each municipality.

It is also worth mentioning that Saquarema's water supply system is restricted to the Jaconé neighborhood, since the rest of the municipality is also operated by a private concessionaire.

The Business Plan was based on the geographic separation by block, showing greater technical-operational feasibility, given that in some cases the operation of water and sanitation services can sometimes be limited to this geographic area. It is worth mentioning that CEDAE will continue to produce and treat water and sell to the respective concessionaire in the following municipalities: Rio de Janeiro; Nova Iguaçu; Duque de Caxias; São João de Meriti; Belford Roxo; Nilópolis; Mesquita; Itaguaí; Queimados; Seropédica; Japeri; Paracambi and Maricá, until the implementation of the new water production system.

The areas operated by CEDAE were divided into four blocks, with the municipalities in block 1 listed in Table 1: List of municipalities in block 1 and list of current providers of Water and Sanitation Systems:

Table 1: List of municipalities in block 1 and list of current providers of Water and Sanitation Systems

No .	Municipality	Contractor	Contractor's acronym	Type of service	GE019 - Where it provides water supply	GE020 - Where it provides sanitation services
1	Aperibé	Companhia Estadual de Águas e Esgotos	CEDAE	Water	Municipal Main Region	Does not serve
2	Cachoeiras de Macacu	Autarquia Municipal de Água e Esgoto de Cachoeiras de Macacu	AMAE	Water and Sanitation	Both	Both
		Companhia Estadual de Águas e Esgotos	CEDAE	Water	Municipal Main Region	Does not serve
3	Cambuci	Companhia Estadual de Águas e Esgotos	CEDAE	Water	Both	Does not serve
4	Cantagalo	Companhia Estadual de Águas e Esgotos	CEDAE	Water	Both	Does not serve
5	Casimiro de Abreu	Serviço Autônomo de Água e Esgoto	SAAE	Water and Sanitation	Both	Both
		Companhia Estadual de Águas e Esgotos	CEDAE	Water	Locations	Does not serve
6	Cordeiro	Companhia Estadual de Águas e Esgotos	CEDAE	Water and Sanitation	Municipal Main Region	Municipal Main Region
7	Duas Barras	Companhia Estadual de Águas e Esgotos	CEDAE	Water and Sanitation	Both	Municipal Main Region

No .	Municipality	Contractor	Contractor's acronym	Type of service	GE019 - Where it provides water supply	GE020 - Where it provides sanitation services
8	Itaboraí	Companhia Estadual de Águas e Esgotos	CEDAE	Water and Sanitation	Municipal Main Region	Municipal Main Region
9	Itaocara	Companhia Estadual de Águas e Esgotos	CEDAE	Water	Both	Does not serve
10	Itaperuna	Companhia Estadual de Águas e Esgotos	CEDAE	Water and Sanitation	Both	Municipal Main Region
11	Maricá	Companhia Estadual de Águas e Esgotos	CEDAE	Water and Sanitation	Municipal Main Region	Municipal Main Region
12	Miracema	Companhia Estadual de Águas e Esgotos	CEDAE	Water	Both	Does not serve
13	Rio Bonito	Companhia Estadual de Águas e Esgotos	CEDAE	Water	Municipal Main Region	Does not serve
14	Rio de Janeiro - Region 1	Companhia Estadual de Águas e Esgotos	CEDAE	Water and Sanitation	Municipal Main Region	Municipal Main Region except AP5
15	São Francisco de Itabapoana	Companhia Estadual de Águas e Esgotos	CEDAE	Water and Sanitation	Both	Municipal Main Region
16	São Gonçalo	Companhia Estadual de Águas e Esgotos	CEDAE	Water and Sanitation	Municipal Main Region	Municipal Main Region
17	São Sebastião do Alto	Companhia Estadual de Águas e Esgotos	CEDAE	Water	Both	Does not serve
18	Saquarema	Concessionária Águas de Juturnaíba S/A	CAJ	Water and Sanitation	Both	Private
19	Tanguá	Companhia Estadual de Águas e Esgotos	CEDAE	Water and Sanitation	Municipal Main Region	Municipal Main Region

Source: SNIS, 2016 adapted by the Consortium

Shaded: Sanitation Systems granted to private contractors

Note: According to the SNIS classification, the service locations are classified into 03 types: (1: Municipal Main Region; 2: Locations; 3: Both):

- MUNICIPAL MAIN REGION: when the contractor provides services only to the main region of the municipality and does not provide services to locations other than the main region;
- LOCALITIES: when the contractor does not provide services to the municipality's main region, but it provides services to other locations, which do not include the main region;
- BOTH: when it serves both the main region and other locations.

Figure1 : Location of the municipalities and respective operational management of CEDAE

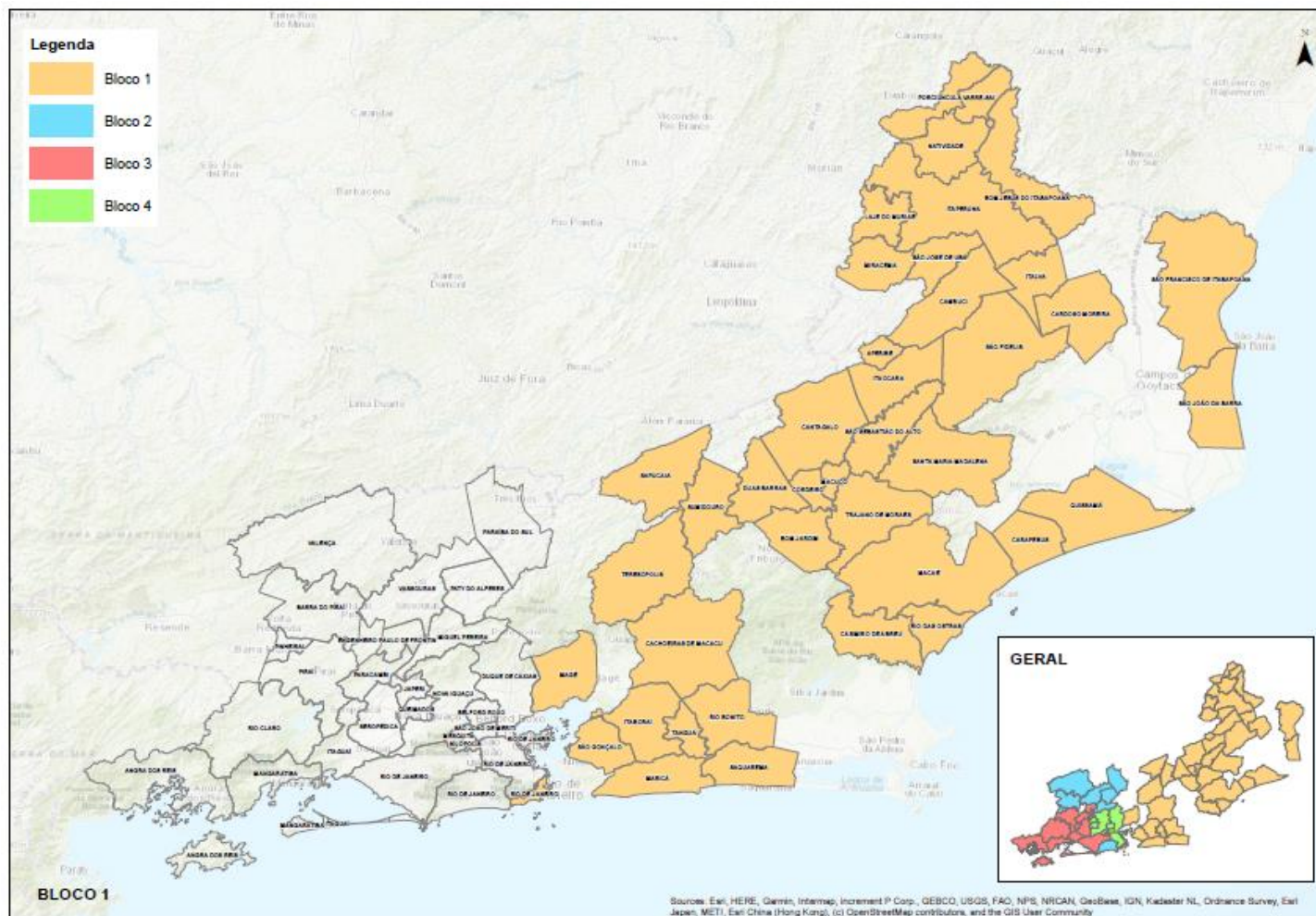


Table 2: Division by Regions

The city of Rio de Janeiro was divided into Regions, as per Table 2: Division by Regions. Region 1 was included in Block 1.

Regions	Neighborhoods
Region 1	Botafogo, Catete, Copacabana, Centro (Partial), Cosme Velho, Flamengo, Gávea, Glória, Humaitá, Ipanema, Jardim Botânico, Lagoa, Laranjeiras, Leblon, Leme, Rocinha, São Conrado, Urca, Vidigal
Region 2	Anil, Barra da Tijuca, Camorim, Cidade de Deus, Curicica, Freguesia (Jacarepaguá), Gardânia Azul, Grumari, Itanhangá, Jacarepaguá, Jardim Sulacap, Joá, Pechincha, Praça Seca (partial), Realengo, Recreio dos Bandeirantes, Tanque, Taquara, Vargem Grande, Vargem Pequena.
Region 3	Bangu, Barra de Guaratiba, Campo dos Afonsos, Campo Grande, Cosmos, Deodoro, Gericinó, Guaratiba, Inhoaíba, Jardim Sulacap, Magalhães Bastos, Paciência, Padre Miguel, Pedra de Guaratiba, Realengo, Santa Cruz, Santíssimo, Senador Camará, Senador Vasconcelos, Sepetiba, Vila Kennedy, Vila Militar
Region 4	Abolition, Acari, Água Santa, Alto da Boa Vista, Anchieta, Andaraí, Bancários, Barros Filho, Benfica, Bento Ribeiro, Bonsucesso, Brás de Pina, Cachambi, Cacuia, Caju, Campinho, Cascadura, Catumbi, Cavalcanti, Centro (partial), Cidade Nova, Cidade Universitária, Cocotá, Coelho Neto, Colégio, Complexo do Alemão, Cordovil, Costa Barros, Del Castilho, Enchanted, Engenheiro Leal, Engenho da Rainha, Engenho de Dentro, Engenho Novo, Estácio,

Regions	Neighborhoods
	Freguesia (Island), Galeão, Gamboa, Grajaú, Guadalupe, Higienópolis, Honório Gurgel, Inhaúma, Irajá, Jacaré, Jacarezinho, Jardim América, Jardim Carioca, Jardim Guanabara, Lapa, Lins de Vasconcelos, Madureira, Mangueira, Manguinhos, Maracanã, Marechal Hermes, Maria da Graça, Méier, Moneró, Olaria, Osvaldo Cruz, Paquetá, Parada de Lucas, Parque Anchieta, Parque Colúmbia, Pavuna, Penha, Penha Circular, Piedade, Pilares, Pitangueiras, Portuguesa, Praça da Bandeira, Praça Seca (partial), Praia da Bandeira, Quintino Bocaiúva, Ramos, Riachuelo, Ribeira, Ricardo de Albuquerque, Rio Comprido, Rocha, Rocha Miranda, Sampaio, Santa Teresa, Santo Cristo, São Cristóvão, São Francisco Xavier, Saúde, Tauá, Tijuca, Todos os Santos, Tomás Coelho, Turiaçu, Vasco da Gama, Vaz Lobo, Vicente de Carvalho, Vigário Geral, Vila da Penha, Vila Isabel, Vila Kosmos, Vila Valqueire, Vista Alegre, Zumbi, Ilha do Governador

The following is information on the geographical characterization, which includes information on territorial extension and population (total, served with the water service and served with the sanitation service).

Table 3: Territorial Extension and Population Served

Caracterização Geográfica Bloco 1 - 2020	
Extensão Territorial	7.550
População Total	2.842.238
População Atendida SAS	2.158.047
População Atendida SES	974.989

Source: GIS and Cedae

Table 4: Water Catchments and **Rivers** presents the main water courses of each municipality, which serve the water supply system, not including any anomalies in the supply, as long as the criteria for water loss reduction and per capita water consumption are met and they are able to receive treated sewage.

However, the Imunana-Laranjal system, formed by the Guapiaçu and Macacu rivers, which is responsible for supplying raw water to the municipalities of S. Gonçalo, Itaboraí, Niterói and for Paquetá Island (municipality of Rio de Janeiro), may not fully meet the demands required in case of very severe drought, which is why the construction of the Guapiaçu dam by the concessionaire is planned, for ensuring water supply in the region.

Table 4: Water Catchments and Rivers

Município	Bacias Hidrográficas	Rios
Rio Claro	RH II - Guandu	Rio Pirai
	RH III - Médio Paraíba do Sul	Rio Paraíba do Sul
Italva	RH IX - Baixo Paraíba do Sul e Itabapoana	Rio Muriaé
Cardoso Moreira	RH IX - Baixo Paraíba do Sul e Itabapoana	Rio Muriaé
S. João da Barra	RH IX - Baixo Paraíba do Sul e Itabapoana	Rio Paraíba do Sul
Aperibé	RH IX - Baixo Paraíba do Sul e Itabapoana	Rio Paraíba do Sul e Rio Pomba
Bom Jesus do Itabapoana	RH IX - Baixo Paraíba do Sul e Itabapoana	Rio Itabapoana
Cambuci	RH IX - Baixo Paraíba do Sul e Itabapoana	Rio Paraíba do Sul, Valão Grande, Valão Dantas
Itaperuna	RH IX - Baixo Paraíba do Sul e Itabapoana	Rio Muriaé, Rio Carangola
Laje do Muriaé	RH IX - Baixo Paraíba do Sul e Itabapoana	Rio Muriaé
Natividade	RH IX - Baixo Paraíba do Sul e Itabapoana	Rio Carangola
Porciúncula	RH IX - Baixo Paraíba do Sul e Itabapoana	Rio Carangola
S. José do Ubá	RH IX - Baixo Paraíba do Sul e Itabapoana	Córrego Ubá e Rio São Domingos
Varre-Sai	RH IX - Baixo Paraíba do Sul e Itabapoana	Ribeirão Varre-Sai
S. Maria Madalena	RH IX - Baixo Paraíba do Sul e Itabapoana	Rio do Imbé
	RH VII - Rio Dois Rios	Rio Santíssimo
Macuco	RH VII - Rio Dois Rios	Ribeirão Dourado
São Fidélis	RH IX - Baixo Paraíba do Sul e Itabapoana	Rio Paraíba do Sul
	RH VII - Rio Dois Rios	Rio Dois Rios
Itacoara	RH VII - Rio Dois Rios	Ribeirão das Areias e Rio Negro
Cantagalo	RH VII - Rio Dois Rios	Rio Negro
Cordeiro	RH VII - Rio Dois Rios	Rio Macuco, Córrego Parina e Ribeirão Douradinho
Duas Barras	RH VII - Rio Dois Rios	Rio Negro
Trajano de Moraes	RH IX - Baixo Paraíba do Sul e Itabapoana	Córrego Trajano de Moraes
	RH VII - Rio Dois Rios	Rio Macabu
São Sebastião do Alto	RH VII - Rio Dois Rios	Rio Grande, Rio Negro e Rio Macacu
Sapucaia	RH IV - Piabanha	Córrego Fundão, Rio Monte Café
Sumidouro	RH IV - Piabanha	Rio Paquequer
Teresópolis	RH IV - Piabanha	Rio Paquequer
Maricá	RH V - Baía de Guanabara	Rio Ubatiba, Rio Bambu
	RH VI - Lagos São João	Rio do Caranguejo
Cachoeiras de Macacu	RH V - Baía de Guanabara	Rio Guapi-Açu, Rio Macacu, Rio Boa Vista
	RH VI - Lagos São João	Rio Panelas
Rio Bonito	RH V - Baía de Guanabara	Rio Bonito
	RH VI - Lagos São João	Rio Vermelho, Rio Bacaxá
Saquarema	RH VI - Lagos São João	Rio Mole, Rio Bacaxá, Rio Santana
São Gonçalo	RH V - Baía de Guanabara	Rio Mutondo, Canal do Imboaçu
Itaboraí	RH V - Baía de Guanabara	Rio Caceribú, Rio Guapi-Macacu e Rio Guaxindiba
Magé	RH V - Baía de Guanabara	Rio Suruí, Rio Inhomirim
Tanguá	RH V - Baía de Guanabara	Rio Ipitangas, Rio dos Duques
Macaé	RH VIII - Macaé e das Ostras	Rio Macaé
Carapebus	RH VIII - Macaé e das Ostras	Canal Macaé-Campos
	RH IX - Baixo Paraíba do Sul e Itabapoana	Rio Barreiro, Córrego Areia, Córrego Lameiro
Quissamã	RH IX - Baixo Paraíba do Sul e Itabapoana	Rio do Meio, Canal da Ribeira
Casimiro de Abreu	RH VI - Lagos São João	Rio Indaiaçu, Rio São João
	RH VIII - Macaé e das Ostras	Córrego São Domingos, Ribeirão da Luz
Rio das Ostras	RH VI - Lagos São João	Córrego Palmital
	RH VIII - Macaé e das Ostras	Rio das Ostras e Lagoas de Iriri, Salgada e Itapebussus
S. Francisco de Itabapoana	RH IX - Baixo Paraíba do Sul e Itabapoana	Rio Muritiba, Córrego do Pião, Santa Luzia e da Liberdade
Miracema	RH IX - Baixo Paraíba do Sul e Itabapoana	Ribeirão Santo Antônio, Ribeirão do Bonito e Córrego Santa Cruz
Bom Jardim	RH VII - Rio Dois Rios	Ribeirão São José, Ribeirão Santo Antônio
Rio de Janeiro Bloco II	RH V - Baía de Guanabara	Lagoa Rodrigo de Freitas

2.2 Executive summary

The Business Plan presented herein is a reference, not binding on the future concession. Potential bidders should carry out their own studies and estimates in order to participate in the bidding process and may not claim that the estimates contained herein have not been achieved as a basis for contract rebalancing claims.

This document contains the following topics:

Opening of (i) Revenue, including Default, (ii) Investment; (iii) Operating Costs; (iv) Taxation; (v) Financing Structure.

Table 5: Units

The number of water and sewage units projected for the end of the plans is presented below:

Block	Water Unit (End of Plan)	Sewage Unit (End of Plan)
1	1.108.435	967.380

Table 6: Main Results

The main indicators and financial figures of the Block are presented below:

R\$ thousands except when indicated otherwise	Block 1
Investments	8.303.330
Water and Sanitation Revenue	80.082.900
EBITDA	36.660.190
Water sale price by CEDAE (R\$/m ³)	1,70 (until year 4) and 1,63 (afterwards)

3. PROJECTIONS AND PREMISES - BLOCK 1

3 PROJECTIONS AND PREMISES - BLOCK 1

3.1 Revenue

The revenues generated from the provision of water supply and sewage collection and treatment services were taken into account.

In order to assess the sanitation service revenue, the same water tariff table was applied on the volume of sewage to be served.

The current average tariff in each municipality for each type of consumption (social, residential, industrial, commercial and public tariff) and the *per capita* consumption, hydrometrization and served population values were taken into account in order to calculate the tariff revenue. For sanitation, an accession rate of 80% was employed.

Based on the studies carried out by the technical team, it was considered that the private partner would achieve a hydrometric index of 100% by the 5th year of Concession.

Table 7: Average Water and Sanitation Tariffs by Typology

Municipality	Water and Sewage (R\$/m³)				
	Social Tariff	Residential	Commercial	Industrial	Public
Aperibé	0,00	4,15	10,87	18,61	8,51
Cachoeiras de Macacu	0,00	5,44	17,37	22,49	9,67
Cambuci	3,07	4,27	12,09	0,00	8,30
Cantagalo	3,07	4,15	9,54	19,17	8,83
Casimiro de Abreu	0,00	4,24	12,42	18,79	7,12
Cordeiro	0,00	4,29	9,40	13,86	8,67
Duas Barras	0,00	4,29	10,24	18,68	8,57
Itaborai	0,00	4,37	13,31	14,99	9,43
Itaocara	0,00	4,32	12,66	15,58	8,09
Macuco	0,00	4,37	7,99	21,01	10,06
Mage	4,65	4,18	13,13	16,93	9,07
Marica	0,00	4,56	14,99	15,29	8,58
Miracema	3,15	4,28	11,51	19,40	9,07
Rio Bonito	3,07	4,32	10,92	19,14	8,38
Rio de Janeiro - Region 1	3,26	5,02	16,03	23,40	11,41
Sao F. de Itabapoana	0,00	4,44	9,04	19,92	7,33
Sao Goncalo	2,86	4,46	13,57	22,14	8,83
São Sebastião	0,00	4,20	12,17	0,00	9,09
Saquarema	0,00	4,31	14,22	0,00	7,13
Tanguá	3,07	4,14	11,78	5,27	8,54

The engineering team has adopted the premise of water consumption of 300 l/inhab/day in Rio de Janeiro (capital), 150 l/inhab/day in the other municipalities, 260 l/inhab/day in the irregular areas of the municipality of Rio de Janeiro. It is worth mentioning that the analysis was based on the current per capita informed by CEDAE and it was considered that within 10 years the project per capita of the presented premises will be achieved. These estimates were considered for the following reasons: projected loss reduction, greater commercial control, alignment with the per capita already used by CEDAE in its projections, among others.

Similarly, the target for the total water loss index in distribution is 25%, to be achieved in 10 years.

The following table **Table 8: Current per capita** presents information on the current per capita consumption and loss index in the municipalities of Block 1, which should be linearly reduced to the mentioned project values.

Table 8: Current per capita and loss index

Municipality	Current per capita (L/inhab.d)	Current Losses
Aperibé	178	50%
Cachoeiras de Macacu	155	25%
Cambuci	212	42%
Cantagalo	207	40%
Casimiro de Abreu	150	38%
Cordeiro	200	25%
Duas Barras	193	25%
Itaboraí	172	26%
Itaocara	195	35%
Magé	197	40%
Maricá	150	27%
Miracema	182	43%
Rio Bonito	190	27%
Rio de Janeiro Region 1	325	35%
São Francisco de Itabapoana	183	52%
São Gonçalo	250	40%
São Sebastião do Alto	188	49%
Saquarema	159	30%
Tanguá	163	28%

Table 9: Water and sewage revenue - Block 1

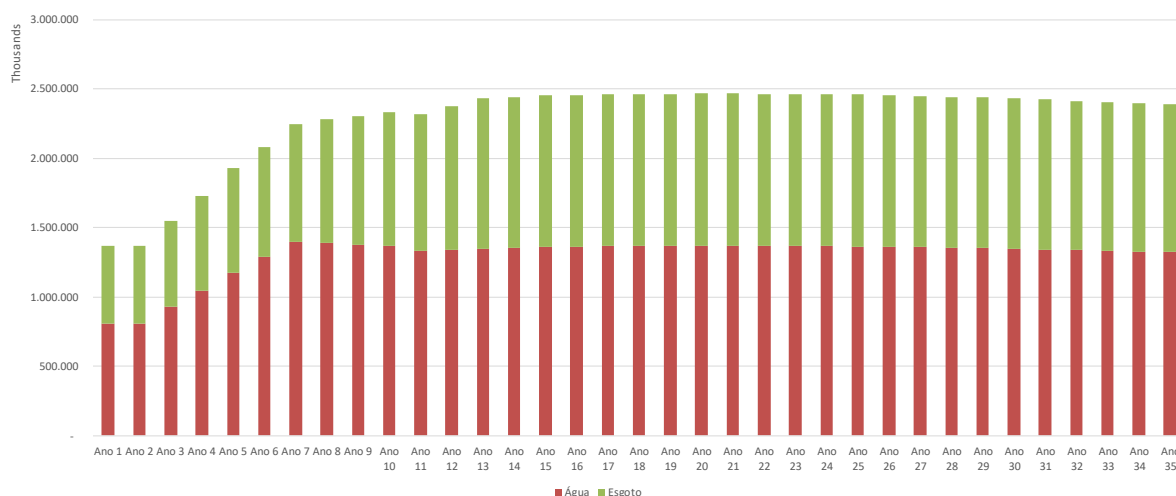
Among the main levers for revenue growth in the first ten years, the main *driver* is the increase in the supply index.

For the sake of caution and due to the difficulty in establishing a *driver* to project accessory revenues, the same were not taken into account.

Rio de Janeiro is the municipality that is the most relevant in terms of revenue throughout all blocks, followed by São Gonçalo.

Receita (R\$)	1	2	3	4	5	10	20	30	35
Água	806.514.722	810.931.324	928.938.425	1.047.450.828	1.175.786.924	1.365.621.718	1.370.094.100	1.348.834.428	1.323.239.658
Esgoto	559.087.764	561.748.740	617.750.561	681.083.465	752.000.678	964.986.100	1.097.744.050	1.083.020.288	1.063.434.938
Total	1.365.602.486	1.372.680.064	1.546.688.986	1.728.534.293	1.927.787.602	2.330.607.818	2.467.838.149	2.431.854.716	2.386.674.596

The graph below presents the annual water and sewage tariff revenue³:
Graph 1: Revenue - Block 1



3.1.1 Default

The initial projected default value considered the history of CEDAE in each municipality and was incorporated into the model to differentiate between invoiced and collected revenue.

Since practice demonstrates that the private partner has better ability to mitigate default, due to more effective commercial management, the economic and financial modeling considered a reduction of default to 10% by the 15th year of the Concession, established jointly with BNDES on the basis of *peers'* default⁴.

The default values in 2019, per municipality of Block 1 are presented below:

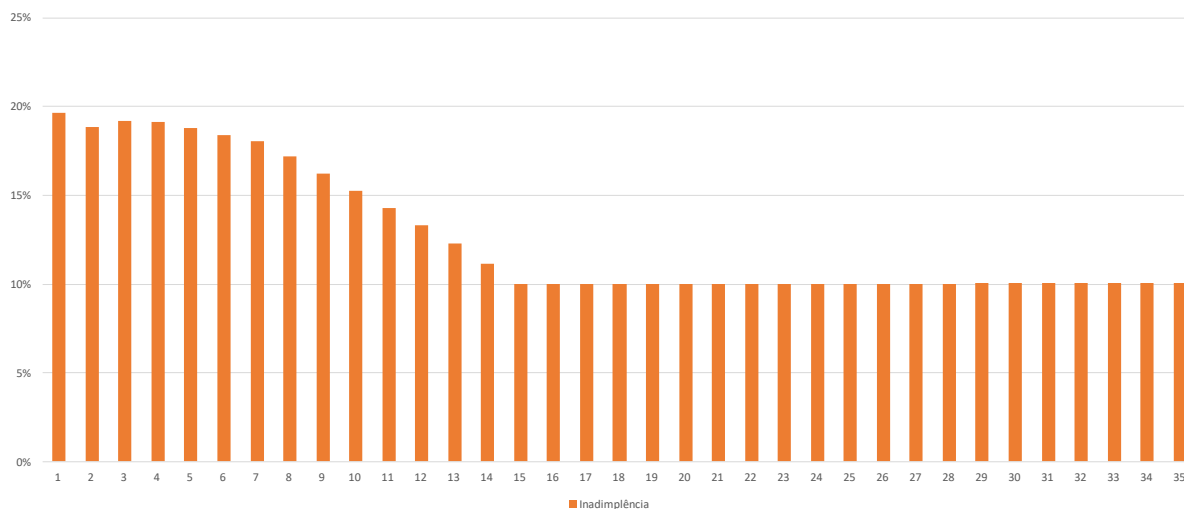
Table 10: Default

Municipality	Default
Aperibé	17,0%
Cachoeiras de Macacu	27,9%
Cambuci	43,3%
Cantagalo	16,2%
Casimiro de Abreu	34,7%
Cordeiro	11,3%
Duas Barras	21,0%
Itaborai	55,3%
Itaocara	29,7%
Mage	40,3%
Marica	40,9%
Miracema	17,6%
Rio Bonito	18,7%
Rio de Janeiro	18,5%
Sao Francisco de Itabapoana	40,1%
Sao Goncalo	36,8%
Sao Sebastiao do Alto	23,8%
Saquarema	18,4%
Tanguá	44,0%

Below is a graph with the expected curve of default reduction of the block, until it reaches 10% in year 15:

Graph 2: Evolution of Default

⁴ Analyzing the default of state-owned companies (SABESP, COPASA, SANUPAR) and the main private sanitation companies (GS Inima, BRK, Águas do Brasil, AEGEA), as well as the historical difficulty of billing for sanitation in the downtown area, the assumption of 10% was adopted.



3.2 Investment

The investments needed to achieve the universalization targets of water supply and sanitation services were estimated as presented in the tables below, whose evolution is linear. These projections and the methodology used in the investment estimates are detailed below.

Table 11: Service Targets - Water (%)

Municipality	Year 5	Year 8	Year 10	Year 12
Aperibé	94,3	96,3	97,7	99,0
Cachoeiras de Macacu	87,1	92,2	95,6	99,0
Cambuci	91,9	95,0	97,0	99,0
Cantagalo	98,9	98,9	99,0	
Casimiro de Abreu	77,5	86,7	92,9	99,0
Cordeiro	98,3	98,6	98,8	99,0
Duas Barras	86,6	91,9	95,5	99,0
Itaboraí	85,7	93,7	99,0	
Itaocra	98,6	98,7	98,9	99,0
Magé	86,7	94,1	99,0	
Maricá	65,6	79,9	89,4	99,0

Municipality	Year 5	Year 8	Year 10	Year 12
Miracema	98,3	98,6	98,8	99,0
Rio Bonito	95,5	97,0	98,0	99,0
Rio de Janeiro Region I	97,3	99,0	99,0	
São Francisco do Itabapoana	88,5	93,0	96,0	99,0
São Gonçalo	89,2	95,1	99,0	
São Sebastião do Alto	84,2	90,5	94,8	99,0
Saquarema	67,8	81,2	90,1	99,0
Tanguá	72,8	84,1	91,5	99,0

Table 12: Service Targets - Sewage (%)

Municipality	Year 5	Year 10	Year 12
Aperibé	84	88	90
Cachoeiras de Macacu	58	81	90
Cambuci	73	85	90
Cantagalo	88	89	90
Casimiro de Abreu	70	84	90
Cordeiro	59	81	90
Duas Barras	43	77	90
Itaboraí	35	74	90
Itaocara	83	88	90
Magé	58	81	90
Maricá (*)			
Miracema	54	80	90

Municipality	Year 5	Year 10	Year 12
Rio Bonito	63	82	90
Rio de Janeiro Região I	90	90	90
São Francisco do Itabapoana	34	74	90
São Gonçalo	34	74	90
São Sebastião do Alto	33	74	90
Saquarema (*)	33	74	90
Tanguá	52	79	90

3.2.1 Investment Valuation Premises

3.2.1.1 Calculation Basis

The following reference spreadsheets were adopted to calculate the costs of engineering works and services:

- Bulletin EMOP - Empresa de Obras Públicas do Estado do Rio de Janeiro, base December/2019;
- SINAPI-RJ - Dec/19, exceptionally in the absence of any EMOP unit cost;
- CEDAE benchmark quotes.

For the Indirect Benefits and Expenses (IBE), the value of 24% was used, an average value admitted by the Federal Audit Court - TCU for basic sanitation works.

3.2.1.2 Parametric Costs and Cost Curves

Two methodologies were used for the preparation of the Capex: parametric cost calculation and cost curve elaboration.

The parametric costs were used for the following works: water distribution and sewage collection networks, water and sewage connections, internal household connections, replacement of hydrometers, deep wells, pipelines and discharge lines and operation in irregular areas.

Cost curves were drawn up for the following works: raw water abstraction, water and sewage treatment plants, water and sewage lifting stations and for water reservoirs.

3.2.1.3 Reinvestment

For reinvestment, which represents the disbursement with replacement of capital already invested, the following percentages were adopted in relation to assets, whether existing or to be built, which were established jointly with CEDAE:

Equipment : 5% a year

Telemetry and automation: 5% per year

3.2.1.4 Other Investments

For automation and telemetry, it was considered the cost equivalent to 5% of the CAPEX of civil works and related equipment (abstractions, treatment stations and lifting stations and reservoirs) and for studies and designs the value equivalent to 5% of the total cost of the work, which includes geotechnics and topographic registration services.

For expropriations, the unit cost of the land was obtained through internet research.

3.2.2 Projection of Investments

Table 14: Sewage Investment - Block presents the investment projections for the 35 (thirty-five) years of concession in Block 1, with the opening of the projections by investment sector (water, sewage and production systems) and details of each structure for the highlighted sectors.

Table 13: Investment Water - Block 1

Year	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Abstraction (k R\$)	0	2.975	250.133	118	118	118	80.634	80.567	80.567	80.567	80.567	80.567	426	66	66	66	66	66
Water Lifts (k R\$)	0	15.100	25.945	19.933	11.184	7.617	5.987	0	390	156	156	0	432	198	198	0	0	0
Water Pipelines (k R\$)	0	1.651	13.358	62.173	94.239	82.532	39.092	5.375	6.842	1.467	1.467	0	0	0	0	150	150	150
WTP (k R\$)	0	871	16.705	16.932	16.932	5.786	5.147	1.673	3.004	1.420	1.420	871	871	0	0	0	0	0
Reservoir (k R\$)	0	0	12.223	24.188	28.912	33.996	33.774	21.990	10.775	6.033	547	209	912	703	993	714	809	336
Distribution Network (k R\$)	0	27.968	71.803	73.169	74.534	70.801	69.785	63.878	63.934	62.565	55.129	24.899	25.141	16.984	21.675	9.104	8.830	8.830
Water Connections (k R\$)	0	2.727	5.698	5.819	5.941	5.756	5.496	5.382	5.307	5.094	4.472	2.524	2.557	1.523	2.335	756	712	712
Hydrometers (k R\$)	0	12.201	12.201	12.201	12.201	12.201	13.450	14.811	14.866	14.922	14.837	15.968	17.277	17.298	17.256	16.886	17.125	18.448
Systems, Designs, Customer Service (k R\$)	0	13.421	45.302	22.354	23.724	22.528	28.133	25.013	24.144	23.190	22.270	20.639	12.903	902	1.159	529	526	478
Environmental (k R\$)	0	0	1.499	3.099	3.193	2.898	3.728	1.880	1.915	1.732	1.649	1.356	244	140	196	81	75	74
Reinvestments (k R\$)	0	0	0	0	0	0	0	10.709	10.709	10.709	10.709	10.709	10.709	10.709	10.709	10.709	10.709	10.709
Total Water (k R\$)	0	76.914	454.867	239.986	270.978	244.233	285.226	231.278	222.453	207.855	193.223	157.742	71.472	48.523	54.587	38.995	39.002	39.803

Year	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
Abstraction (k R\$)	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66
Water Lifts (k R\$)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Water Pipelines (k R\$)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
WTP (k R\$)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Reservoir (k R\$)	432	173	173	77	77	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Distribution Network (k R\$)	8.830	8.830	2.955	2.912	2.912	2.912	2.912	475	475	475	475	475	122	122	122	122	21
Water Connections (k R\$)	712	712	244	237	237	237	237	39	39	39	39	39	10	10	10	10	10
Hydrometers (k R\$)	17.996	18.326	17.233	17.451	18.774	18.322	18.652	17.344	17.559	18.883	18.431	18.760	17.362	17.577	18.901	18.449	18.775
Systems, Designs, Customer Service (k R\$)	484	461	164	151	154	144	144	22	24	24	22	21	7	5	5	4	1
Environmental (k R\$)	76	70	24	22	22	20	20	3	3	3	3	3	0	0	0	0	0
Reinvestments (k R\$)	10.709	10.709	10.709	10.709	10.709	10.709	10.709	10.709	10.709	10.709	10.709	10.709	10.709	10.709	10.709	10.709	10.709
Total Water (k R\$)	39.305	39.347	31.568	31.625	32.951	32.410	32.740	28.658	28.875	30.199	29.745	30.073	28.276	28.489	29.813	29.360	29.582

Note: The total investment in the non-urbanized irregular areas of the MRJ is considered in the water capex

Table 14: Investment Sanitation - Block 1

Year	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Dry Weather Collector (k R\$)	0	93.657	129.309	164.960	200.613	236.263	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sewage Connection (k R\$)	0	7.904	24.019	24.661	25.291	23.722	133.093	136.231	139.385	142.548	140.592	142.668	144.774	11.812	11.814	6.559	6.593	6.572
Ligação intradomiciliar (Mil R\$)	0	8.641	8.909	8.920	8.930	8.907	10.658	10.708	10.759	10.810	10.781	10.814	10.848	186	186	104	104	104
Connection Network (k R\$)	0	12.465	75.369	84.061	96.661	82.234	138.332	138.332	138.332	138.332	138.332	138.332	137.981	12.332	12.329	7.288	7.293	7.291
Sewage Lifts (k R\$)	0	36.711	5.351	8.450	4.637	48.061	47.470	43.278	6.579	7.121	0	0	0	0	0	0	0	0
Discharge Lines (k R\$)	0	17.803	375	1.668	607	5.062	35.829	36.039	5.898	6.397	0	0	0	0	0	0	0	0
STP (k R\$)	0	22.177	84.747	85.755	92.403	38.472	40.868	13.220	7.395	8.290	3.075	1.303	499	2.626	6.002	6.004	5.753	8.101
Systems, Designs, Customer Service (k R\$)	0	8.681	11.255	11.651	11.947	11.309	13.538	11.632	7.436	7.592	6.471	6.271	6.210	975	1.315	1.033	978	1.238
Environmental (k R\$)	0	0	1.599	2.526	2.614	2.609	3.622	1.759	1.576	1.553	1.429	1.471	1.442	112	112	154	188	213
Reinvestments (k R\$)	0	0	0	0	0	0	0	17.878	17.878	17.878	17.878	17.878	17.878	17.878	17.878	17.878	17.878	17.878
Total Sewage (k R\$)	0	208.039	340.933	392.652	443.703	456.639	423.410	409.077	335.238	340.521	318.558	318.737	319.632	45.921	49.636	39.020	38.787	41.397

Year	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
Dry Weather Collector (k R\$)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sewage Connection (k R\$)	6.579	6.589	2.216	2.209	2.209	2.217	2.203	380	367	370	374	379	83	83	96	88	80
Ligação intradomiciliar (Mil R\$)	104	104	35	35	35	35	35	6	6	6	6	6	1	1	2	1	1
Connection Network (k R\$)	7.290	7.293	2.812	2.809	2.817	2.812	2.809	686	679	686	681	686	155	158	163	158	159
Sewage Lifts (k R\$)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Discharge Lines (k R\$)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
STP (k R\$)	2.066	0	0	0	0	0	836	836	836	0	0	0	0	0	0	0	0
Systems, Designs, Customer Service (k R\$)	640	434	189	188	187	188	272	151	152	66	69	66	31	32	30	32	30
Environmental (k R\$)	84	58	15	15	15	15	14	2	2	2	2	2	0	0	0	0	0
Reinvestments (k R\$)	17.878	17.878	17.878	17.878	17.878	17.878	17.878	17.878	17.878	17.878	17.878	17.878	17.878	17.878	17.878	17.878	17.878
Total Sewage (k R\$)	34.641	32.356	23.145	23.134	23.141	23.145	24.047	19.939	19.920	19.008	19.010	19.017	18.148	18.152	18.169	18.157	18.148

In the following locations it is provided for the construction of dry weather collectors, to be implemented within the first 05 years of the concession: Belford Roxo, Duque de Caxias, Mesquita, Nilópolis, Nova Iguaçu, Rio de Janeiro, Itaboraí and São Gonçalo and their respective districts.

For these locations, the proposal is to postpone the extension of the sanitation system (*delay*) for 5 years, maintaining only the inertial growth while the dry weather collector system is under implementation.

The dry weather solution to be adopted shall consider the regional particularities and shall be proposed by the Concessionaire, in order to establish the investments in agreement with the granting authority. A possible solution for the dry weather collector is to establish a structure for collecting (or intercepting) sewage in the stormwater galleries and in water courses that receive the sewage in natura, followed by screening of the coarse material and routing to the nearest sewage treatment plant, through existing or to be built sewer mains, lifting stations and discharge lines.

The sewage interception structures are sized to collect water flow in dry weather periods and when it rains any excess follows the normal course of the mains or watercourses.

The implementation of the dry weather collector system is planned in order to, in the short term, minimize the pollution of Guanabara Bay and its effluent bodies and to improve the balneability of the beaches and lagoons.

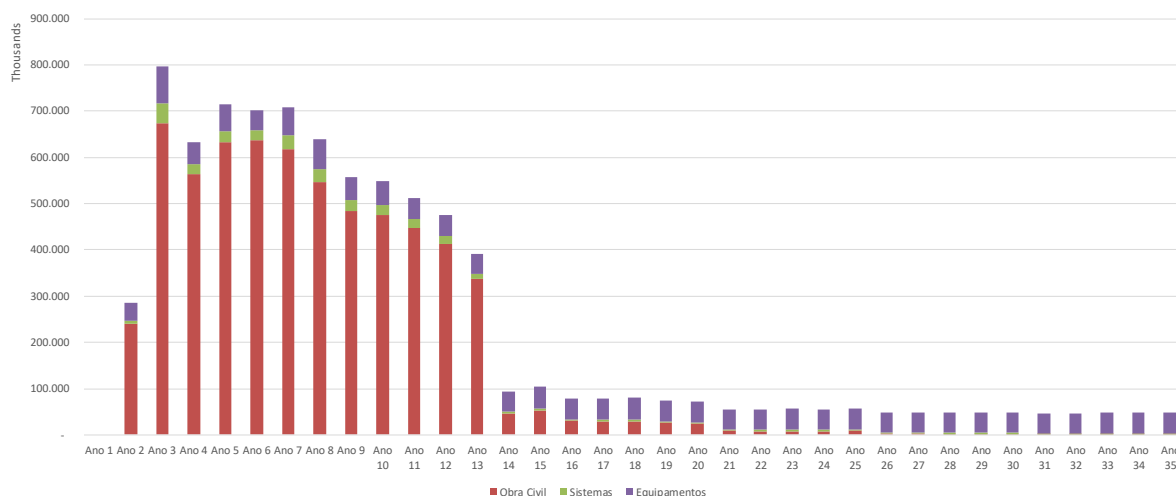
The site and the most appropriate technical solution for the implementation of the dry weather collection structures shall be the one resulting from the joint analysis of all available information on the area reserved for this purpose and shall be agreed between the Concessionaire and the State of Rio de Janeiro.

The investments established for the municipalities of block 1, including the respective districts, for the performance of the dry weather collector works, are limited to the following:

Block 1 - Total - R\$ 824,8 million.

The graphs below present the annual investments in water and sanitation:

Graph 3: Investment - Block 1



3.3 Operating Costs

3.3.1 Operating Cost Assessment Premises

Significant operating expenses are human resources, electric power, chemical products and sludge transportation, in addition to others such as maintenance of civil works, equipment and miscellaneous.

3.3.1.1 Chemicals

The following consumptions of chemicals were admitted, information received from CEDAE, as summarized in

Table 15: Water and sewage chemicals.

Table 15: Water and sewage chemicals

Chemicals - Water	
Aluminum Sulfate	40 mg/L
Lime	20 mg/L
Chlorine	3 mg/L
Sludge polymer	5 kg/ton. sludge
Fluosilicic acid	1 mg/L

Chemicals - Sewage	
Chlorine	8 mg/L
Sludge polymer	5 kg/ton. sludge

3.3.1.2 Energy (kW)

The average unit tariff was provided by Cedae, considering that the cost of demand is included in consumption, at the value of 0,98 R\$/kWh

- Annual consumption: *Consumo médio x 24h x 365 dias*

3.3.1.3 Human Resources

Operational Cost spreadsheets were prepared for the economic model of Concession of sanitation services of CEDAE, except for the Producer System composed by the Guandu, Lajes, Acari and Imunana-Laranjal Systems.

The average unit cost of labor updated to Dec/2019 is R\$123,265.00⁵/employee, regardless of position or type of employment (own or outsourced), to be in force from year 1.

As far as productivity is concerned, a rate of 643 units⁶/employee was proposed, based on the productivity of the Sanepar (Paraná) and Copasa (Minas Gerais) concessionaires, which have a size compatible with CEDAE, regardless of position or employment link.

3.3.1.4 Sludge transportation

The sludge generated in the WTPs and STPs will be transported to the nearest licensed outlet. The average distance considered for transportation is 40 (forty) kilometers.

The estimated sludge production volume for the water and sewage treatment plant are as follows:

- WTP sludge: $\frac{Q_{m^3}}{ano} \times \frac{1}{10.000} t/ano$

⁵ SNIS (Copasa and Sanepar)

⁶ SNIS 2016

- Activated sludge with drying bed: 95 g/inhab.day;
- Centrifuge activated sludge: 127 g/inhab.day
- UASB + Filter with drying bed: 27 g/inhab.day;

The unit cost of sludge transport and disposal are as follows, updated to Dec/2019:

- Transport cost: 3,97 R\$/ton*km (EMOP base);
- Disposal cost: 71,03 R\$/ton. (CEDAE basis)

3.3.1.5 Maintenance of Civil Works and Equipment

For the maintenance cost, the parameter of 136,00 R\$/connection was used for the municipality of Rio de Janeiro and 28,60 R\$/connection for the other municipalities, based on CEDAE's balance sheet.

3.3.1.6 Miscellaneous

The main costs considered as miscellaneous are: concession fees, rentals and machinery, equipment and vehicles, real estate rentals, insurance costs, advertising and publicity, communication and data transmission, advertisements and notices, laboratory services, graphic services, bank fees, mobility (vehicles), materials (administrative and cleaning), permits, licensing, etc.

The rate used is 56,49 R\$/connection (CEDAE base).

3.3.1.7 Performance Guarantee Costs

There are performance guarantee costs that represent the costs associated with hiring construction, operation insurances, System Works and System Operation, Maintenance and Conservation Performance Guarantees.

A cost of 2.0% in relation to the value of the policy, calculated on the basis of practices in similar contracts, was used to measure these values.

3.3.1.8 Water Purchase Costs

It is projected that in some municipalities, as specified above, the Concessionaire will purchase water that will be produced by CEDAE, at a price of R\$1.70/m³ for the first 4 years and R\$ 1,63/m³ for the others.

3.3.1.9 AGENERSA and INEA Fees

Expenses with the AGENERSA (Rio de Janeiro State Energy and Basic Sanitation Regulatory Agency) and INEA (State Environment Institute) fees were projected, estimated at 0.5% and 0.25% of revenues, net of PIS and Cofins taxes, respectively.

3.3.1.10 Contingency

Contingency costs were inserted as a form of protection against small fluctuations in the main items of the Concessionaire's operating costs. For this purpose, a value of 0.5% was provided for on operating costs (Treatment Materials, Energy, Personnel, Maintenance, Other Operating Costs, Water Purchase from CEDAE, Surety-bond and Insurance).

3.3.1.11 Cost Projection

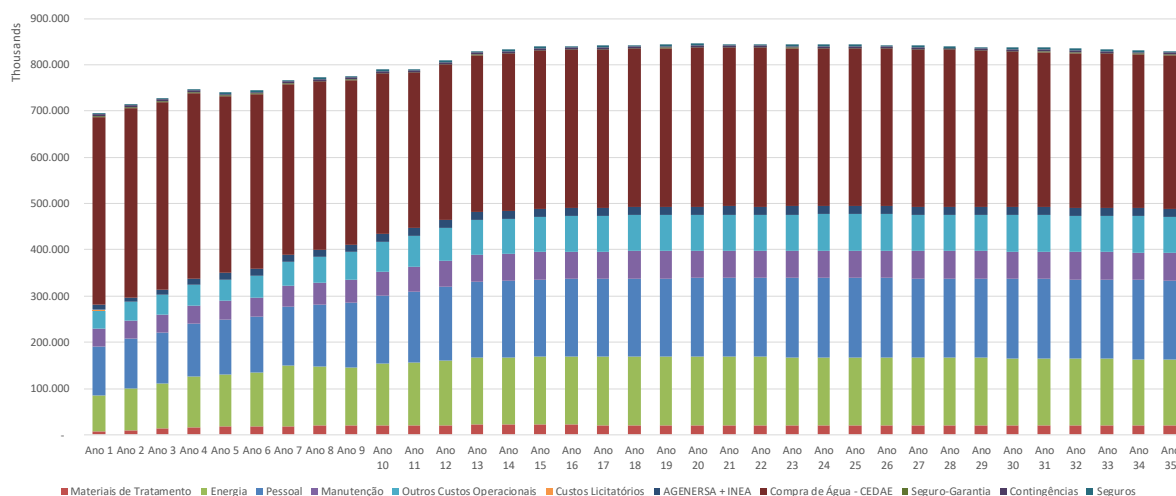
The estimated annual operating cost figures are presented in **Table 16: Operating Cost**, with details of the main items.

Table 16: Operating Cost

Custo Operacional (R\$)	1	2	3	4	5	10	20	30	35
Materiais de Tratamento	7.427.000	9.352.000	13.578.000	15.927.000	17.502.000	20.821.000	20.549.000	20.160.000	19.947.000
Energia	78.392.000	91.266.000	96.653.000	109.242.000	113.157.000	132.783.000	148.090.000	145.629.000	142.845.000
Pessoal	105.978.000	107.642.000	110.897.000	114.217.000	117.606.000	147.435.000	170.194.000	171.046.000	171.076.000
Manutenção	37.729.000	38.314.000	39.432.000	40.574.000	41.739.000	51.776.000	59.413.000	59.699.000	59.709.000
Outros Custos Operacionais	38.361.000	40.691.000	42.350.000	44.059.000	45.799.000	63.857.000	77.953.000	78.494.000	78.497.000
Custos Licitatórios	2.704.655	-	-	-	-	-	-	-	-
AGENERSA e INEA	9.829.406	9.968.756	11.218.948	12.506.234	13.899.403	16.750.264	17.553.127	17.219.242	17.009.662
Compra de Água - CEDAE	407.235.367	409.618.157	405.803.058	402.565.871	381.576.894	347.639.664	343.914.249	337.605.003	330.799.111
Seguro-Garantia	2.075.833	2.075.833	2.075.833	2.075.833	2.075.833	1.468.815	285.324	120.185	2.075.833
Contingências	3.402.447	3.511.250	3.570.400	3.659.759	3.613.734	3.845.358	4.118.448	4.080.221	4.041.200
Seguros	3.291.100	3.291.100	3.291.100	3.291.100	3.291.100	3.291.100	3.291.100	3.291.100	3.291.100
Total	696.425.808	715.730.096	728.869.339	748.117.797	740.259.964	789.667.202	845.361.249	837.343.752	829.290.906

The graph below shows annual water and sewage costs:

Graph 4: Operating Cost - Block 1



3.4 Working Capital

The average payment and receipt terms adopted for the project were considered 30 days for costs and revenues as practiced in the Sanitation market.

3.5 Taxation

3.5.1 Tax Immunity

In September 2015, CEDAE filed a Civil Action before the Brazilian Supreme Court, claiming recognition of the reciprocal tax immunity provided for in art. 150, item VI, paragraph 'a' of the Federal Constitution, as well as the right to the refund of the amounts paid by way of federal taxes in the five years preceding the action, and also of those paid during the course of the action.

In 2017 the decision was challenged by appeals from the Federal Government and CEDAE. CEDAE saved, since 2018, only on Corporate Income Tax and due to the change from the non-cumulative regime to the cumulative regime of PIS/COFINS taxes, around R\$ 476.7 million (R\$ 165.9 million of Corporate Income Tax and R\$ 310.8 million of PIS/COFINS taxes), considering the amounts paid by the Company in 2017.

Finally, it is clarified that immunity has not been considered in this business plan since a private contractor will not be entitled to such tax benefit.

3.5.2 Taxation on Revenue

The regulatory framework establishes that COFINS (Social Security Financing Contribution), PIS (Social Integration Program) and ISS (Services Tax) taxes are levied on the revenues of the Company or of the Specific Purpose Entity.

According to Supplementary Law No. 7/1970, private legal entities are PIS taxpayers, and the calculation of such contribution is based on the revenues earned in accordance with Law No. 9718/98 and at different rates according to the revenue profile as provided for by Law No. 10673/2002.

COFINS, likewise PIS, is currently governed by Law No. 9718/98, which establishes that all legal entities and their equivalents in relation to income tax legislation are CONFINS taxpayers, and its calculation is based on revenues and differentiated rates, in accordance with the terms of the rule that regulates the tax.

In the case of these projects, the SPE is subject to the payment of PIS and COFINS at the rates of 1.65% and 7.60% respectively, over its revenues.

The ISS, substitute of the ISSQN (Tax on Services of Any Nature), is a competence of the municipalities and Federal District and is levied on the provision of services, having as taxable event the list of services set out in Law No. 11.438/1997, and is governed by Complementary Law 116/2003.

Environmental sanitation services, including purification, treatment, sewerage and similar services, as well as water treatment and purification services are not subject to ISS, as described in Message No. 362 of 31 July 2003, which explains the reasons for the Veto on the application:

The application of the tax on environmental sanitation services, including purification, treatment, sewerage and the like, as well as on water treatment and purification services, does not serve the public interest. Taxation could undermine the government's objective of universal access to such basic services. The disincentive that taxation would bring to the sector would have as a long-term consequence an increase in expenses in serving the population affected by the lack of access to basic sanitation and treated water. In addition, Bill no. 161 - Complementary expressly revoked art. 11 of Decree-Law no. 406, of December 31, 1968, as amended by Complementary Law no. 22, of December 9, 1974. Thus, the hydraulic and civil construction works hired by the Federal, States, Federal District, Municipalities Governments, independent agencies and concessionaires, previously exempt from the tax, would be taxed, impacting the Government expenses with investments.

Therefore, the taxation of these services does not serve public interest, and the veto of items 7.14 and 7.15, included in the List of Services of this Complementary Bill, is recommended. As a result, for reasons of legislative technique, clauses X and XI of art. 3 of the Bill should also be vetoed.

The Concessionaire is subject to payment of ISS on services not related to the activity of water supply and sanitation.

Table 17: Taxation on Revenue

TAXATION ON REVENUE	
Tax	Rate (%)
ISS	0,00%
COFINS	7,60%
PIS	1,65%

3.5.3 Taxation on Profit

The SPE shall also pay tax over the Project Profit - Corporate Income Tax (IRPJ) and Social Contribution on Net Profit (CSLL).

For the calculation of Corporate Income Tax, the economic-financial modeling used the tax return in the Regime of Real Profit calculated annually, under the terms of the current federal legislation, in compliance with art. 14 of Federal Law No. 9718/1998, which requires legal entities whose total gross revenue, in the previous calendar year, is higher than R\$ 78.000,000.00 (seventy-eight million BRL), or R\$ 6,500,000.00 (six million five hundred thousand BRL), multiplied by the number of months of activity in the previous calendar year, when less than 12 (twelve) months (limit established by Federal Law no. 10,637/2002) to declare Income Tax on the basis of Real Profit.

On Income before tax (LAIR), Corporate Income Tax is levied at a rate of 15% when the real profit portion is lower than the amount resulting from the multiplication of R\$ 20,000.00 (twenty thousand BRL), by the number of months of the respective calculation period. However, when the results of the SPE point to a value higher than this amount, the legislation provides for an additional 10% to be charged on the excess value. However, due to the divergences between real and nominal model projections, which make it impossible to effectively absorb the benefits of differentiating rates according to the minimum level, highlighted by the fact that this level represents little on the annual result of the project, the choice was to mitigate possible inconsistencies by establishing the rate of 25% for Corporate Income Tax.

The payment of Social Contribution on Net Profit-CSLL is regulated by Federal Law No. 7689/1988, which establishes it with the same rules for calculating Corporate Income Tax, having its calculation basis defined in the provisions of Federal Law No. 10684/2003, which determines the application of a rate of 9% on companies using the Real Profit tax return system.

Table 18: Taxation on Profit

TAXATION ON PROFIT	
Tax	Rate (%)
IR	25,00%
CSLL	9,00%
TOTAL	34,00%

3.6 Financing Structure

Since the projects have the potential to use Third Party Capital resources, it is necessary to have a financial structure based mainly on loans that match the debt cash flow with the Project cash flow, in order to provide an adequate debt service ⁷coverage ratio.

Thus, this item includes studies and considerations about the Bridge and Long-Term Financing structure, in which disbursements with investments are financed.

The credit lines taken into account are those usually practiced by financial agents and there is no commitment from these agents to guarantee this credit structure for the concession.

3.6.1 Bridge Financing

The Bridge Financing (short-term loan) may be obtained from a private financial institution that should provide the resources to cover part of the investment expenditure.

For the purposes of economic and financial modeling, we considered obtaining Bridge Financing with a term of one year, with a grace period for amortization for the same period.

The amount foreseen for the bridge loan has been estimated at 70% of the value to be invested in the first two years of the Concession. The interest on the short-term loan is charged on the outstanding balance owed to the financial institution, and is established at the CDI rate + 4%, an amount considered appropriate by the Economics Department of Banco Fator in view of the practice by the banks offering short-term credit and is paid monthly.

⁷ The Debt Service Coverage Ratio (DSCR) is calculated by dividing operating cash generation by debt service, based on information recorded in the Financial Statements, in a given period.

In addition, interest expenses included the payment of Structuring Charges and Commissions in the amount of 0.5% of the amount raised, an amount considered appropriate by the Economics Department of Banco Fator, for projects of this size, and the payment of IOF (Tax on Credit Operations, Foreign Exchange and Insurance) expenses on the amount raised.

The repayment system considered for the short-term loan was the *bullet*, whose grace period is equal to the term of the loan and settlement occurs via a single tranche, with the first *tranche* of the long-term loan as *funding*.

3.6.2 Long Term Financing

The Long-Term Financing represents the main instrument of funding of the SPE, providing the financial leverage necessary for the bridge financing *swap*, thus allowing the reduction of financial expenses of the Project, and is obtained from public or private financial institutions.

It was considered obtaining a Long-Term Financing from a private institution in the *Project Finance* modality, with a term of 12 years (as from the start of the financing - second year of Concession).

Together with the financial institution, the Concessionaire shall raise the amount equivalent to 70% of the investments. For the preliminary analysis, the leverage of the investments of the first two years of concession was considered.

The interest on the long-term loan is charged on the outstanding balance with the financial institution, and is established at the IPCA rate + 9%, as practiced in the capital market for incentive papers (incentive debentures) with similar risk, according to the Economics Department of Banco Fator, and its payment occurs monthly.

In addition, interest expenses included the payment of Structuring Charges and Commissions in the amount of 0.5% of the amount raised, and the payment of IOF (Tax on Credit Operations, Foreign Exchange and Insurance) expenses on the amount raised. The amortization system used in the financial modeling of the long-term loan was the SAC (Constant Amortization System).

The re-leveraging aims at exactly aligning the projection with the premise of a capital structure stipulated in 60% of equity and 40% of debt. The premise of raising funds from third parties with public banks (25% with BNDES and 25% with CEF) and market issues (50%) reflects a trend already evidenced by private companies in the sector of sanitation of diversification of their debt sources.

3.6.3 Covenants

The following *covenants* were considered for the projected financing:

- (i) DSCR (Debt Service Coverage Ratio): is characterized by the ability to pay the Concession debt and is calculated through the generation of operating cash net of taxes divided by the debt service of the company (installments to be amortized for a given period). The *benchmark* used is that the DSCR could not be less than 1.3;
- (ii) NE / Asset: is determined by dividing Net Equity by Assets. The *benchmark* used was that the percentage shall not be lower than 20%;
- (iii) Net Debt / EBITDA: estimated by dividing net debt (calculated by subtracting gross debt from cash and cash equivalents) by EBITDA (*earnings before interest taxes depreciation and amortization*). The *benchmark* used is that net debt should be not greater than three times the EBITDA.

3.6.4 Tax Shield

Considering that the Concessionaire's financial expenses are deductible from the Corporate Income Tax and Social Contribution on Net Profit tax bases, the addition of leverage to the Project reduces the expense with Income Tax, generating benefits for the Project.

In the finance, we call this tax benefit *Tax Shield*, which is calculated as the difference between the Tax on Not Leveraged Project Result (Project) and the Tax on Leveraged Project Result (Leveraged).

The *Tax Shield* was incorporated into the Project in the preparation of the Financial Statements (Income Statement, Leveraged Cash Flow and Balance Sheet) in order to incorporate the tax benefits of interest expenses into the project, matching the Tax on Not Leveraged Project Result (Project) with the Tax on Leveraged Project Result (Leveraged)e, thus reflecting all aspects arising from the leverage of the Project.

4. ATTACHMENTS

4 ATTACHMENTS

4.1 Active Water Units Projections

Economias Ativas - Água	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Cachoeiras de Macacu	1.567	1.606	1.680	1.755	1.832	1.905	1.979	2.055	2.132	2.211	2.280	2.351	2.423	2.454	2.485	2.506	2.526	2.547
Itaboraí	68.863	70.163	74.004	77.937	81.963	85.718	89.544	93.439	97.404	101.439	105.091	105.936	106.781	107.625	108.470	108.916	109.363	109.809
Mage	65.015	66.156	69.445	72.807	76.241	79.523	82.865	86.268	89.730	93.252	96.500	97.376	98.252	99.128	100.004	100.552	101.101	101.649
Maricá	31.128	31.795	35.800	39.942	44.220	49.787	53.753	56.813	59.154	60.874	62.399	66.882	71.485	72.700	77.779	77.990	77.853	77.715
Rio Bonito	19.100	19.592	20.189	20.792	21.400	21.922	22.448	22.978	23.513	24.052	24.490	24.930	25.374	25.693	26.011	26.226	26.440	26.654
São Gonçalo	335.245	340.601	354.326	368.309	382.552	395.643	408.931	422.416	436.098	449.976	462.328	465.559	468.790	472.021	475.253	476.964	478.676	480.388
Saquarema	2.223	2.294	2.577	2.873	3.181	3.494	3.820	4.157	4.506	4.867	5.207	5.556	5.913	6.009	6.104	6.184	6.263	6.342
Tanguá	3.946	7.135	7.760	8.406	9.071	9.708	10.360	11.027	11.709	12.406	13.055	13.713	14.381	14.511	14.642	14.712	14.782	14.852
Casimiro de Abreu	3.141	3.220	3.455	3.697	3.947	4.183	4.425	4.672	4.925	5.184	5.404	5.627	5.853	5.898	5.944	6.021	6.098	6.175
Aperibé	3.912	4.026	4.170	4.316	4.464	4.601	4.739	4.879	5.021	5.163	5.281	5.401	5.521	5.605	5.689	5.743	5.797	5.851
Cambuci	4.673	4.737	4.855	4.975	5.097	5.196	5.297	5.399	5.501	5.604	5.688	5.772	5.857	5.882	5.907	5.914	5.922	5.929
Itaocara	7.596	7.655	7.718	7.782	7.847	7.874	7.901	7.928	7.955	7.982	7.995	8.007	8.019	8.027	8.034	8.035	8.036	8.037
Miracema	8.973	9.090	9.218	9.345	9.472	9.555	9.638	9.722	9.805	9.889	9.940	9.991	10.042	10.084	10.125	10.146	10.166	10.187
São Francisco de Itabapoana	7.581	7.760	8.083	8.413	8.750	9.065	9.385	9.711	10.042	10.379	10.672	10.968	11.269	11.400	11.532	11.610	11.688	11.766
Cantagalo	5.855	5.975	6.095	6.216	6.336	6.442	6.548	6.654	6.760	6.866	6.942	7.017	7.093	7.167	7.242	7.281	7.320	7.359
Cordeiro	8.287	8.468	8.657	8.847	9.037	9.200	9.363	9.526	9.690	9.854	9.978	10.101	10.226	10.340	10.454	10.528	10.603	10.678
Duas Barras	3.103	3.166	3.302	3.440	3.582	3.711	3.842	3.975	4.111	4.249	4.372	4.496	4.622	4.666	4.710	4.738	4.765	4.792
São Sebastião do Alto	1.636	1.685	1.783	1.884	1.988	2.086	2.186	2.288	2.393	2.500	2.595	2.693	2.791	2.831	2.871	2.897	2.923	2.949
Rio de Janeiro - Bloco I	197.660	200.023	203.604	207.214	210.852	213.804	216.775	219.767	222.779	224.515	225.523	226.532	227.540	228.547	229.555	229.957	230.359	230.761
Total	779.504	795.147	826.721	858.950	891.832	923.417	953.799	983.674	1.013.228	1.041.262	1.065.740	1.078.908	1.092.232	1.100.588	1.112.811	1.116.920	1.120.681	1.124.440

Economias Ativas - Água	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Cachoeiras de Macacu	1.567	1.606	1.680	1.755	1.832	1.905	1.979	2.055	2.132	2.211	2.280	2.351	2.423	2.454	2.485	2.506	2.526	2.547
Itaboraí	68.863	70.163	74.004	77.937	81.963	85.718	89.544	93.439	97.404	101.439	105.091	105.936	106.781	107.625	108.470	108.916	109.363	109.809
Mage	65.015	66.156	69.445	72.807	76.241	79.523	82.865	86.268	89.730	93.252	96.500	97.376	98.252	99.128	100.004	100.552	101.101	101.649
Maricá	31.128	31.795	35.800	39.942	44.220	49.787	53.753	56.813	59.154	60.874	62.399	66.882	71.485	72.700	77.779	77.990	77.853	77.715
Rio Bonito	19.100	19.592	20.189	20.792	21.400	21.922	22.448	22.978	23.513	24.052	24.490	24.930	25.374	25.693	26.011	26.226	26.440	26.654
São Gonçalo	335.245	340.601	354.326	368.309	382.552	395.643	408.931	422.416	436.098	449.976	462.328	465.559	468.790	472.021	475.253	476.964	478.676	480.388
Saquarema	2.223	2.294	2.577	2.873	3.181	3.494	3.820	4.157	4.506	4.867	5.207	5.556	5.913	6.009	6.104	6.184	6.263	6.342
Tanguá	3.946	7.135	7.760	8.406	9.071	9.708	10.360	11.027	11.709	12.406	13.055	13.713	14.381	14.511	14.642	14.712	14.782	14.852
Casimiro de Abreu	3.141	3.220	3.455	3.697	3.947	4.183	4.425	4.672	4.925	5.184	5.404	5.627	5.853	5.898	5.944	6.021	6.098	6.175
Aperibé	3.912	4.026	4.170	4.316	4.464	4.601	4.739	4.879	5.021	5.163	5.281	5.401	5.521	5.605	5.689	5.743	5.797	5.851
Cambuci	4.673	4.737	4.855	4.975	5.097	5.196	5.297	5.399	5.501	5.604	5.688	5.772	5.857	5.882	5.907	5.914	5.922	5.929
Itaocara	7.596	7.655	7.718	7.782	7.847	7.874	7.901	7.928	7.955	7.982	7.995	8.007	8.019	8.027	8.034	8.035	8.036	8.037
Miracema	8.973	9.090	9.218	9.345	9.472	9.555	9.638	9.722	9.805	9.889	9.940	9.991	10.042	10.084	10.125	10.146	10.166	10.187
São Francisco de Itabapoana	7.581	7.760	8.083	8.413	8.750	9.065	9.385	9.711	10.042	10.379	10.672	10.968	11.269	11.400	11.532	11.610	11.688	11.766
Cantagalo	5.855	5.975	6.095	6.216	6.336	6.442	6.548	6.654	6.760	6.866	6.942	7.017	7.093	7.167	7.242	7.281	7.320	7.359
Cordeiro	8.287	8.468	8.657	8.847	9.037	9.200	9.363	9.526	9.690	9.854	9.978	10.101	10.226	10.340	10.454	10.528	10.603	10.678
Duas Barras	3.103	3.166	3.302	3.440	3.582	3.711	3.842	3.975	4.111	4.249	4.372	4.496	4.622	4.666	4.710	4.738	4.765	4.792
São Sebastião do Alto	1.636	1.685	1.783	1.884	1.988	2.086	2.186	2.288	2.393	2.500	2.595	2.693	2.791	2.831	2.871	2.897	2.923	2.949
Rio de Janeiro - Bloco I	197.660	200.023	203.604	207.214	210.852	213.804	216.775	219.767	222.779	224.515	225.523	226.532	227.540	228.547	229.555	229.957	230.359	230.761
Total	779.504	795.147	826.721	858.950	891.832	923.417	953.799	983.674	1.013.228	1.041.262	1.065.740	1.078.908	1.092.232	1.100.588	1.112.811	1.116.920	1.120.681	1.124.440

4.2 Active Sewage Units Projections

Economias Ativas - Esgoto	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Cachoeiras de Macacu	8.453	8.664	9.880	11.145	12.457	13.775	15.134	16.534	17.975	19.457	20.888	22.350	23.842	24.147	24.451	24.653	24.854	25.055
Itaboraí	15.080	15.317	15.554	15.791	16.028	16.211	27.086	38.244	49.688	61.416	73.117	85.003	97.073	97.841	98.609	99.015	99.421	99.826
Mage	33.564	34.153	38.743	43.469	48.331	53.177	58.135	63.205	68.387	73.681	78.813	84.026	89.320	90.116	90.913	91.411	91.910	92.408
Maricá	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rio Bonito	9.810	10.062	11.133	12.245	13.396	14.527	15.690	16.886	18.115	19.377	20.583	21.813	23.067	23.357	23.647	23.842	24.037	24.231
São Gonçalo	64.995	65.754	66.513	67.272	68.031	68.579	116.943	166.438	217.064	268.821	320.526	372.976	426.173	429.110	432.048	433.604	435.160	436.716
Saquarema	-	-	387	798	1.232	1.686	2.162	2.660	3.179	3.720	4.256	4.808	5.375	5.462	5.549	5.622	5.694	5.766
Tanguá	3.617	3.697	4.464	5.260	6.085	6.906	7.748	8.612	9.498	10.406	11.281	12.170	13.074	13.192	13.311	13.375	13.438	13.502
Casimiro de Abreu	3.141	3.220	3.455	3.697	3.947	4.183	4.425	4.672	4.925	5.184	5.404	5.627	5.853	5.898	5.944	6.021	6.098	6.175
Aperibé	3.417	3.517	3.657	3.800	3.945	4.081	4.220	4.360	4.502	4.647	4.769	4.893	5.019	5.095	5.172	5.221	5.270	5.320
Cambuci	3.350	3.396	3.575	3.758	3.945	4.117	4.290	4.467	4.645	4.826	4.991	5.157	5.324	5.347	5.370	5.377	5.383	5.390
Itaocara	6.113	6.160	6.286	6.412	6.539	6.636	6.735	6.833	6.932	7.031	7.117	7.203	7.290	7.297	7.304	7.304	7.306	7.306
Miracema	3.118	3.158	3.678	4.209	4.754	5.285	5.825	6.371	6.925	7.487	8.030	8.577	9.130	9.167	9.205	9.223	9.242	9.261
São Francisco de Itabapoana	175	179	954	1.763	2.608	3.476	4.374	5.302	6.259	7.246	8.224	9.223	10.244	10.364	10.483	10.554	10.625	10.696
Cantagalo	5.156	5.261	5.383	5.505	5.628	5.739	5.850	5.962	6.075	6.188	6.274	6.361	6.448	6.516	6.584	6.619	6.655	6.690
Cordeiro	3.504	3.581	4.047	4.530	5.030	5.529	6.041	6.568	7.108	7.662	8.196	8.741	9.296	9.400	9.503	9.571	9.639	9.707
Duas Barras	640	653	938	1.234	1.540	1.850	2.168	2.494	2.829	3.172	3.509	3.853	4.202	4.242	4.282	4.307	4.332	4.356
São Sebastião do Alto	-	-	188	386	594	811	1.036	1.270	1.514	1.766	2.016	2.274	2.537	2.575	2.610	2.633	2.658	2.681
Rio de Janeiro - Bloco I	187.257	189.496	191.735	193.975	196.214	197.792	199.370	200.948	202.526	204.105	205.021	205.938	206.854	207.771	208.687	209.052	209.418	209.783
Total	351.390	356.268	370.570	385.249	400.304	414.360	487.232	561.826	638.146	716.192	793.015	870.993	950.121	956.897	963.672	967.404	971.140	974.869

Economias Ativas - Esgoto	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
Cachoeiras de Macacu	25.257	25458	25.571	25.684	25.797	25.911	26.024	26.064	26.104	26.144	26.184	26.225	26.205	26.186	26.167	26.148	26.128
Itaboraí	100.232	100638	100.742	100.845	100.949	101.053	101.156	101.008	100.859	100.710	100.561	100.413	100.061	99.709	99.357	99.005	98.654
Mage	92.907	93405	93.636	93.867	94.099	94.330	94.561	94.558	94.554	94.551	94.548	94.545	94.345	94.146	93.947	93.748	93.549
Maricá	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rio Bonito	24.426	24620	24.732	24.844	24.957	25.068	25.180	25.222	25.263	25.305	25.347	25.389	25.373	25.356	25.340	25.324	25.308
São Gonçalo	438.273	439829	440.212	440.596	440.979	441.363	441.746	441.139	440.531	439.923	439.315	438.708	437.290	435.872	434.454	433.036	431.617
Saquarema	5.838	5910	5.947	5.984	6.020	6.057	6.094	6.108	6.122	6.135	6.149	6.163	6.159	6.155	6.150	6.146	6.142
Tanguá	13.566	13630	13.648	13.667	13.686	13.704	13.723	13.704	13.685	13.667	13.648	13.630	13.581	13.533	13.485	13.437	13.389
Casimiro de Abreu	6.252	6329	6.366	6.402	6.439	6.475	6.512	6.535	6.559	6.582	6.605	6.629	6.641	6.654	6.666	6.678	6.691
Aperibé	5.369	5418	5.443	5.468	5.493	5.518	5.543	5.547	5.552	5.557	5.562	5.567	5.556	5.545	5.534	5.523	5.512
Cambuci	5.397	5404	5.398	5.393	5.387	5.382	5.376	5.361	5.345	5.330	5.315	5.299	5.276	5.253	5.230	5.207	5.184
Itaocara	7.308	7309	7.308	7.307	7.306	7.304	7.303	7.301	7.299	7.297	7.295	7.293	7.290	7.288	7.286	7.283	7.281
Miracema	9.280	9298	9.306	9.314	9.322	9.330	9.338	9.340	9.341	9.343	9.344	9.347	9.345	9.343	9.342	9.340	9.338
São Francisco de Itabapoana	10.767	10838	10.866	10.894	10.922	10.951	10.979	10.973	10.967	10.961	10.955	10.948	10.916	10.884	10.851	10.819	10.787
Cantagalo	6.726	6762	6.769	6.776	6.783	6.791	6.798	6.784	6.770	6.755	6.741	6.727	6.698	6.668	6.639	6.609	6.580
Cordeiro	9.775	9843	9.880	9.917	9.955	9.992	10.029	10.041	10.053	10.065	10.077	10.089	10.080	10.071	10.062	10.053	10.044
Duas Barras	4.381	4406	4.418	4.430	4.442	4.454	4.466	4.467	4.469	4.470	4.472	4.473	4.466	4.459	4.453	4.446	4.439
São Sebastião do Alto	2.704	2727	2.740	2.752	2.766	2.779	2.791	2.796	2.800	2.805	2.809	2.813	2.810	2.807	2.806	2.803	2.801
Rio de Janeiro - Bloco I	210.148	210514	210.430	210.346	210.263	210.179	210.095	209.634	209.172	208.710	208.249	207.787	207.017	206.247	205.476	204.706	203.936
Total	978.606	982.338	983.412	984.486	985.565	986.641	987.714	986.582	985.445	984.310	983.176	982.045	979.109	976.176	973.245	970.311	967.380

4.3 Water Revenue Projection

Receita - Água (R\$ mil)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Cachoeiras de Macacu	345	346	580	823	1.100	1.365	1.639	1.684	1.729	1.787	1.905	1.893	1.947	1.968	1.989	2.003	2.017	2.032
Itaboraí	13.601	13.660	25.710	38.446	51.448	65.855	79.946	80.914	82.822	84.136	85.717	86.108	86.498	86.888	87.278	87.459	87.640	87.820
Mage	2.553	2.627	15.167	28.578	41.471	54.356	67.228	67.253	63.375	64.758	65.999	66.268	66.537	66.806	67.075	67.215	67.356	67.497
Maricá	13.615	13.718	17.256	21.219	25.613	30.598	35.539	37.173	38.581	39.577	40.216	43.032	45.915	46.605	49.764	49.626	49.488	49.349
Rio Bonito	12.364	12.552	14.553	16.445	18.392	19.920	21.731	21.424	21.269	20.961	20.712	21.008	21.307	21.500	21.693	21.824	21.955	22.087
São Gonçalo	207.104	208.363	247.125	283.894	322.378	353.399	379.372	366.948	354.297	340.525	324.890	326.090	327.291	328.491	329.691	330.217	330.742	331.267
Saquarema	274	277	590	976	1.408	1.876	2.419	2.579	2.759	2.961	3.151	3.344	3.541	3.581	3.620	3.653	3.686	3.718
Tanguá	1.089	1.101	2.169	3.347	4.739	6.136	7.683	8.010	8.399	8.731	9.089	9.509	9.932	9.983	10.033	10.056	10.079	10.102
Casimiro de Abreu	1.924	1.943	2.125	2.290	2.462	2.658	2.833	2.955	3.100	3.248	3.376	3.505	3.635	3.653	3.671	3.712	3.753	3.794
Aperibé	3.279	3.276	3.274	3.322	3.313	3.348	3.325	3.321	3.315	3.396	3.463	3.531	3.599	3.644	3.688	3.716	3.744	3.772
Cambuci	4.301	4.332	4.312	4.242	4.166	4.139	4.043	3.943	3.845	3.742	3.625	3.675	3.726	3.738	3.750	3.753	3.756	3.760
Itaocara	6.638	6.619	6.502	6.383	6.259	6.114	5.967	5.760	5.594	5.426	5.254	5.257	5.260	5.260	5.259	5.258	5.255	5.254
Miracema	8.426	8.435	8.501	8.606	8.658	8.727	8.697	8.543	8.344	8.198	7.992	8.000	8.006	8.005	8.005	8.001	7.997	7.994
São Francisco de Itabapoana	4.055	4.092	4.650	5.239	5.798	6.278	6.860	6.848	6.878	6.946	6.940	7.115	7.294	7.363	7.431	7.472	7.513	7.554
Cantagalo	5.609	5.681	5.679	5.697	5.646	5.615	5.605	5.476	5.233	5.073	4.925	4.972	5.019	5.064	5.111	5.136	5.160	5.185
Cordeiro	9.309	9.379	9.174	9.010	8.793	8.609	8.372	8.180	7.985	7.834	7.606	7.680	7.755	7.821	7.887	7.932	7.977	8.022
Duas Barras	2.923	2.940	2.960	2.961	2.957	2.943	2.924	2.902	2.914	2.903	2.882	2.955	3.029	3.049	3.069	3.081	3.093	3.105
São Sebastião do Alto	1.274	1.293	1.364	1.420	1.484	1.532	1.594	1.608	1.620	1.640	1.651	1.705	1.760	1.778	1.795	1.805	1.816	1.827
Rio de Janeiro - Bloco I	507.832	510.298	557.247	604.553	659.701	706.527	753.524	755.357	755.566	753.778	735.798	737.396	738.995	740.593	742.192	742.500	742.808	743.118
Total	806.515	810.931	928.938	1.047.451	1.175.787	1.289.995	1.399.303	1.390.877	1.377.625	1.365.622	1.335.192	1.343.045	1.351.046	1.355.788	1.363.001	1.364.419	1.365.837	1.367.258

Receita - Água (R\$ mil)	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
Cachoeiras de Macacu	2.046	2.060	2.068	2.077	2.085	2.093	2.101	2.104	2.106	2.109	2.112	2.114	2.112	2.111	2.109	2.107	2.105
Itaboraí	88.001	88.181	88.170	88.159	88.149	88.138	88.127	87.941	87.755	87.569	87.383	87.197	86.861	86.524	86.188	85.851	85.515
Mage	67.638	67.780	67.800	67.821	67.841	67.861	67.882	67.787	67.692	67.597	67.502	67.408	67.209	67.011	66.811	66.613	66.414
Maricá	49.211	49.073	48.831	48.590	48.348	48.108	47.866	47.581	47.295	47.009	46.723	46.315	45.959	45.603	45.247	44.891	44.535
Rio Bonito	22.218	22.349	22.423	22.496	22.569	22.643	22.716	22.738	22.759	22.781	22.803	22.824	22.801	22.778	22.754	22.730	22.707
São Gonçalo	331.792	332.317	332.215	332.113	332.011	331.909	331.806	331.124	330.441	329.759	329.077	328.394	327.205	326.015	324.825	323.636	322.447
Saquarema	3.751	3.784	3.798	3.811	3.825	3.839	3.852	3.854	3.856	3.858	3.860	3.862	3.855	3.848	3.841	3.834	3.827
Tanguá	10.125	10.148	10.147	10.146	10.145	10.144	10.143	10.121	10.098	10.076	10.054	10.031	9.991	9.951	9.910	9.870	9.830
Casimiro de Abreu	3.836	3.877	3.896	3.914	3.933	3.952	3.971	3.983	3.995	4.008	4.020	4.032	4.038	4.045	4.051	4.058	4.064
Aperibé	3.800	3.828	3.842	3.854	3.868	3.881	3.894	3.895	3.895	3.896	3.896	3.897	3.888	3.879	3.869	3.860	3.851
Cambuci	3.763	3.766	3.761	3.756	3.752	3.747	3.743	3.732	3.721	3.710	3.698	3.687	3.671	3.655	3.639	3.623	3.607
Itaocara	5.252	5.250	5.249	5.247	5.244	5.242	5.241	5.239	5.237	5.234	5.233	5.231	5.228	5.226	5.225	5.222	5.220
Miracema	7.990	7.986	7.982	7.978	7.973	7.969	7.964	7.959	7.954	7.949	7.945	7.940	7.935	7.930	7.926	7.921	7.916
São Francisco de Itabapoana	7.595	7.636	7.651	7.666	7.681	7.696	7.711	7.705	7.698	7.691	7.684	7.678	7.654	7.630	7.606	7.582	7.558
Cantagalo	5.209	5.234	5.238	5.243	5.247	5.251	5.255	5.244	5.233	5.221	5.209	5.197	5.175	5.152	5.129	5.106	5.083
Cordeiro	8.066	8.111	8.136	8.160	8.185	8.209	8.234	8.241	8.247	8.254	8.260	8.267	8.258	8.249	8.239	8.231	8.222
Duas Barras	3.118	3.130	3.135	3.141	3.146	3.151	3.157	3.156	3.155	3.155	3.154	3.153	3.147	3.142	3.136	3.130	3.124
São Sebastião do Alto	1.837	1.848	1.852	1.857	1.863	1.867	1.872	1.873	1.873	1.874	1.874	1.832	1.829	1.826	1.823	1.820	1.817
Rio de Janeiro - Bloco I	743.426	743.734	742.879	742.022	741.166	740.309	739.452	737.517	735.581	733.645	731.710	729.774	726.899	724.024	721.148	718.273	715.397
Total	1.368.676	1.370.094	1.369.073	1.368.052	1.367.030	1.366.009	1.364.987	1.361.791	1.358.593	1.355.395	1.352.197	1.348.834	1.343.715	1.338.598	1.333.477	1.328.358	1.323.240

4.4 Sewage Revenue Projection

Receita - Esgoto (R\$ mil)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Cachoeiras de Macacu	1.772	1.780	3.132	4.851	6.975	9.255	10.774	11.647	12.536	13.525	14.491	15.475	16.478	16.658	16.837	16.959	17.080	17.201
Itaboraí	2.979	2.982	5.158	7.546	9.821	12.203	21.765	29.807	38.025	45.846	53.674	62.183	70.771	71.090	71.409	71.557	71.705	71.853
Mage	1.292	1.304	7.505	15.808	24.878	34.808	41.805	43.853	43.156	45.886	48.512	51.465	54.439	54.659	54.879	54.995	55.110	55.225
Maricá	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rio Bonito	6.350	6.447	7.914	9.567	11.389	13.055	13.670	14.170	14.748	15.198	15.667	16.543	17.433	17.591	17.749	17.856	17.964	18.071
São Gonçalo	40.153	40.229	45.607	51.104	56.537	60.575	97.642	130.126	158.713	183.089	202.717	235.118	267.783	268.765	269.748	270.177	270.606	271.037
Saquarema	-	-	84	262	532	888	1.233	1.485	1.752	2.037	2.318	2.605	2.897	2.930	2.962	2.989	3.015	3.042
Tanguá	564	570	1.191	2.029	3.099	4.281	5.171	5.630	6.132	6.591	7.069	7.595	8.126	8.168	8.209	8.228	8.247	8.266
Casimiro de Abreu	1.747	1.765	1.908	2.013	2.119	2.218	2.317	2.417	2.536	2.657	2.762	2.868	2.974	2.989	3.003	3.037	3.071	3.105
Aperibé	2.864	2.861	2.871	2.895	2.899	2.910	2.902	2.908	2.913	2.995	3.064	3.135	3.206	3.246	3.286	3.311	3.336	3.361
Cambuci	2.741	2.763	2.798	2.827	2.847	2.869	2.867	2.858	2.847	2.827	2.792	2.884	2.976	2.987	2.998	3.000	3.003	3.007
Itaocara	5.093	5.079	4.996	4.910	4.821	4.716	4.610	4.500	4.419	4.334	4.243	4.291	4.339	4.339	4.339	4.338	4.337	4.336
Miracema	2.857	2.859	3.302	3.659	4.014	4.323	4.612	4.912	5.171	5.446	5.664	6.024	6.385	6.383	6.382	6.379	6.376	6.373
São Francisco de Itabapoana	93	94	542	1.086	1.711	2.355	2.877	3.365	3.858	4.364	4.813	5.385	5.968	6.024	6.080	6.114	6.147	6.181
Cantagalo	4.939	5.002	4.907	4.833	4.754	4.645	4.558	4.466	4.279	4.161	4.051	4.101	4.151	4.190	4.229	4.248	4.269	4.290
Cordeiro	3.936	3.966	4.289	4.614	4.894	5.173	5.402	5.639	5.858	6.091	6.249	6.646	7.050	7.110	7.171	7.211	7.252	7.292
Duas Barras	603	607	841	1.062	1.272	1.467	1.650	1.820	2.005	2.167	2.313	2.532	2.754	2.772	2.789	2.801	2.812	2.823
São Sebastião do Alto	-	-	143	284	420	553	680	803	922	1.043	1.155	1.296	1.440	1.454	1.469	1.477	1.486	1.495
Rio de Janeiro - Bloco I	481.104	483.440	520.564	561.735	609.019	625.802	623.720	621.607	618.191	616.728	602.017	603.324	604.632	605.940	607.248	607.500	607.753	608.005
Total	559.088	561.749	617.751	681.083	752.001	792.097	848.254	892.013	928.059	964.986	983.571	1.033.470	1.083.801	1.087.295	1.090.786	1.092.177	1.093.568	1.094.961

Receita - Esgoto (R\$ mil)	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
Cachoeiras de Macacu	17.322	17.444	17.511	17.579	17.647	17.714	17.782	17.803	17.824	17.845	17.867	17.888	17.870	17.852	17.834	17.816	17.797
Itaboraí	72.001	72.148	72.140	72.131	72.122	72.113	72.104	71.952	71.800	71.647	71.495	71.343	71.068	70.792	70.517	70.242	69.967
Mage	55.341	55.456	55.473	55.490	55.506	55.523	55.540	55.462	55.385	55.307	55.230	55.152	54.989	54.826	54.664	54.501	54.339
Maricá	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rio Bonito	18.178	18.286	18.346	18.406	18.466	18.526	18.586	18.604	18.622	18.639	18.657	18.675	18.655	18.636	18.616	18.597	18.578
São Gonçalo	271.466	271.896	271.813	271.729	271.646	271.562	271.478	270.920	270.362	269.803	269.245	268.686	267.713	266.739	265.766	264.793	263.820
Saquarema	3.069	3.096	3.107	3.118	3.129	3.141	3.152	3.153	3.155	3.156	3.158	3.160	3.154	3.148	3.142	3.137	3.131
Tanguá	8.284	8.303	8.302	8.301	8.300	8.300	8.299	8.281	8.262	8.244	8.226	8.207	8.175	8.141	8.108	8.076	8.043
Casimiro de Abreu	3.138	3.172	3.188	3.203	3.218	3.233	3.249	3.259	3.269	3.279	3.289	3.299	3.304	3.309	3.315	3.320	3.325
Aperibé	3.386	3.411	3.423	3.434	3.446	3.458	3.469	3.470	3.470	3.471	3.471	3.472	3.464	3.456	3.447	3.439	3.431
Cambuci	3.009	3.012	3.008	3.004	3.000	2.996	2.992	2.982	2.972	2.962	2.952	2.942	2.928	2.914	2.899	2.885	2.870
Itaocara	4.335	4.334	4.333	4.331	4.329	4.328	4.326	4.325	4.323	4.322	4.320	4.318	4.317	4.315	4.314	4.312	4.310
Miracema	6.370	6.367	6.363	6.360	6.356	6.352	6.349	6.344	6.341	6.337	6.333	6.329	6.325	6.321	6.317	6.313	6.309
São Francisco de Itabapoana	6.214	6.248	6.260	6.272	6.285	6.297	6.309	6.304	6.298	6.293	6.287	6.282	6.263	6.243	6.223	6.204	6.184
Cantagalo	4.310	4.330	4.334	4.337	4.340	4.344	4.348	4.338	4.329	4.319	4.309	4.300	4.281	4.262	4.243	4.224	4.205
Cordeiro	7.333	7.374	7.396	7.419	7.441	7.463	7.485	7.491	7.497	7.503	7.509	7.515	7.507	7.499	7.490	7.482	7.474
Das Barras	2.834	2.846	2.851	2.855	2.860	2.865	2.870	2.869	2.868	2.868	2.867	2.867	2.861	2.856	2.851	2.845	2.840
São Sebastião do Alto	1.503	1.512	1.516	1.520	1.524	1.528	1.532	1.532	1.533	1.533	1.534	1.499	1.496	1.494	1.491	1.489	1.487
Rio de Janeiro - Bloco I	608.258	608.510	607.809	607.108	606.408	605.707	605.006	603.423	601.838	600.255	598.672	597.088	594.735	592.383	590.031	587.678	585.326
Total	1.096.352	1.097.744	1.097.170	1.096.596	1.096.024	1.095.450	1.094.876	1.092.512	1.090.148	1.087.783	1.085.420	1.083.020	1.079.104	1.075.186	1.071.269	1.067.353	1.063.435

4.5 Default Projection

Inadimplência (%)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Cachoeiras de Macacu	27%	26%	24%	23%	22%	21%	20%	18%	17%	16%	15%	14%	12%	11%	10%	10%	10%	10%
Itaboraí	52%	49%	46%	43%	40%	37%	34%	31%	28%	25%	22%	19%	16%	13%	10%	10%	10%	10%
Mage	38%	36%	34%	32%	30%	28%	26%	24%	22%	20%	18%	16%	14%	12%	10%	10%	10%	10%
Marica	39%	37%	35%	33%	31%	29%	26%	24%	22%	20%	18%	16%	14%	12%	10%	10%	10%	10%
Rio Bonito	18%	18%	17%	16%	16%	15%	15%	14%	13%	13%	12%	12%	11%	11%	10%	10%	10%	10%
Sao Goncalo	35%	33%	32%	30%	29%	27%	25%	24%	22%	20%	19%	17%	15%	14%	12%	12%	12%	12%
Saquarema	18%	17%	17%	16%	16%	15%	14%	14%	13%	13%	12%	12%	11%	11%	10%	10%	10%	10%
Tangua	42%	39%	37%	35%	33%	30%	28%	26%	24%	21%	19%	17%	15%	12%	10%	10%	10%	10%
Casimiro de Abreu	33%	31%	30%	28%	26%	25%	23%	22%	20%	18%	17%	15%	13%	12%	10%	10%	10%	10%
Aperibé	17%	16%	16%	15%	15%	14%	14%	13%	13%	12%	12%	11%	11%	10%	10%	10%	10%	10%
Cambuci	41%	39%	37%	34%	32%	30%	28%	26%	23%	21%	19%	17%	14%	12%	10%	10%	10%	10%
Itaocara	28%	27%	26%	24%	23%	22%	21%	19%	18%	17%	15%	14%	13%	11%	10%	10%	10%	10%
Miracema	17%	17%	16%	16%	15%	15%	14%	14%	13%	13%	12%	12%	11%	11%	10%	10%	10%	10%
Sao Francisco de Itabapoana	38%	36%	34%	32%	30%	28%	26%	24%	22%	20%	18%	16%	14%	12%	10%	10%	10%	10%
Cantagalo	16%	15%	15%	15%	14%	14%	13%	13%	12%	12%	12%	11%	11%	10%	10%	10%	10%	10%
Cordeiro	11%	11%	11%	11%	11%	11%	11%	11%	11%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%
Duas Barras	20%	20%	19%	18%	17%	17%	16%	15%	14%	14%	13%	12%	11%	11%	10%	10%	10%	10%
Sao Sebastiao do Alto	23%	22%	21%	20%	19%	18%	17%	16%	16%	15%	14%	13%	12%	11%	10%	10%	10%	10%
Rio de Janeiro - Bloco I	10%	10%	10%	10%	9%	9%	9%	9%	9%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%

Inadimplência (%)	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
Cachoeiras de Macacu	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%
Itaboraí	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%
Mage	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%
Maricá	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%
Rio Bonito	12%	12%	12%	12%	12%	12%	12%	12%	12%	12%	12%	12%	12%	12%	12%	12%	12%
São Gonçalo	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%
Saquarema	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%
Tanguá	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%
Casimiro de Abreu	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%
Aperibé	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%
Cambuci	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%
Itaocara	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%
Miracema	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%
São Francisco de Itabapoana	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%
Cantagalo	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%
Cordeiro	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%
Duas Barras	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%
São Sebastião do Alto	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%
Rio de Janeiro - Bloco I	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%

4.6 Water and Sanitation Investment Projection

Investimento (R\$ mil)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Cachoeiras de Macacu	-	6.183	6.460	8.176	6.237	8.332	15.226	8.756	6.007	8.467	5.970	4.527	4.572	1.598	1.595	1.286	1.288	1.285
Itaboraí	-	36.645	53.478	82.386	91.961	88.007	78.496	67.898	79.514	76.267	57.195	48.927	49.530	12.635	16.357	10.315	9.601	12.785
Mage	-	29.614	80.427	93.161	95.351	94.436	53.027	50.534	37.595	37.400	34.959	31.159	30.478	9.575	9.584	7.550	7.469	7.627
Maricá	-	1.551	198.190	16.835	39.131	33.297	30.960	7.919	6.801	5.889	4.830	9.170	9.581	4.495	10.235	3.109	2.969	3.211
Rio Bonito	-	3.812	10.041	12.549	14.602	17.977	27.789	19.146	13.609	6.854	6.658	6.323	7.488	3.551	3.554	2.579	2.624	2.246
São Gonçalo	-	96.962	181.875	230.680	266.562	265.940	311.969	314.219	299.922	301.473	293.939	269.626	182.343	36.828	36.866	31.898	31.924	32.322
Saquarema	-	470	5.000	8.495	5.217	4.213	4.326	4.083	4.193	4.297	4.172	4.259	4.361	1.145	1.148	989	999	1.022
Tanguá	-	7.752	109.498	9.447	13.364	8.769	6.374	5.828	8.942	8.100	8.009	6.106	5.940	1.600	1.605	1.300	1.549	1.354
Casimiro de Abreu	-	4.643	9.370	6.080	4.364	3.733	3.796	3.906	3.963	4.024	3.638	3.677	3.724	1.151	1.320	1.786	1.794	1.787
Aperibé	-	4.501	3.775	2.498	1.837	1.638	1.658	1.649	1.659	1.671	1.534	1.550	1.191	1.041	1.044	785	800	804
Cambuci	-	5.907	3.727	7.853	13.163	6.821	3.128	2.409	2.422	2.432	2.310	2.315	2.710	746	743	769	777	783
Itaocara	-	7.444	2.438	5.243	10.202	5.003	4.359	1.862	1.745	1.750	1.657	1.659	1.667	683	680	603	606	607
Miracema	-	10.365	11.407	7.057	4.848	4.666	4.709	4.346	4.371	4.399	4.233	4.266	4.281	1.019	1.023	816	837	838
São Francisco de Itabapoana	-	7.729	10.911	12.928	13.383	13.749	19.968	13.221	10.577	10.663	10.500	10.577	10.754	2.604	2.764	1.949	2.076	1.984
Cantagalo	-	4.182	3.610	6.599	12.535	5.761	2.865	2.623	2.600	2.588	2.315	2.245	2.245	1.289	1.286	909	921	918
Cordeiro	-	6.055	11.745	16.483	18.367	11.828	9.065	7.770	7.806	7.839	7.646	7.691	7.718	2.211	2.208	1.715	1.736	1.734
Dois Barras	-	4.853	9.387	5.228	2.688	2.279	2.284	2.232	2.256	2.288	2.248	2.270	2.301	587	595	494	508	511
São Sebastião do Alto	-	2.790	8.066	4.426	2.056	1.896	1.920	1.588	1.617	1.643	1.613	1.638	1.661	586	583	494	504	510
Rio de Janeiro - Bloco I	-	43.495	76.395	96.514	98.813	122.527	126.717	120.366	62.092	60.332	58.355	58.494	58.559	11.100	11.033	8.669	8.807	8.872
Total	-	284.953	795.800	632.638	714.681	700.872	708.636	640.355	557.691	548.376	511.781	476.479	391.104	94.444	104.223	78.015	77.789	81.200

Investimento (R\$ mil)	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
Cachoeiras de Macacu	1.288	1.288	1.017	1.017	1.020	1.019	1.017	795	792	794	797	792	679	681	683	681	680
Itaboraí	9.848	7.564	5.670	5.542	5.773	5.790	5.802	4.923	4.791	5.029	5.041	5.058	4.915	4.785	5.023	5.035	5.049
Mage	7.634	7.646	5.748	5.662	5.825	5.826	5.838	4.476	4.393	4.548	4.560	4.566	4.145	4.059	4.219	4.227	4.232
Maricá	2.837	3.164	2.802	2.924	3.167	2.793	3.120	2.752	2.924	3.167	2.793	3.120	2.752	2.924	3.167	2.793	3.120
Rio Bonito	2.242	2.243	1.791	1.833	1.847	1.833	1.832	1.444	1.479	1.493	1.486	1.484	1.274	1.320	1.326	1.319	1.312
São Gonçalo	28.543	28.583	21.374	21.077	21.787	21.830	22.782	19.664	19.367	19.160	19.198	19.235	18.744	18.447	19.160	19.198	19.235
Saquarema	999	1.001	616	626	652	625	628	372	386	411	382	388	226	236	262	236	238
Tanguá	1.313	1.316	1.060	1.311	1.113	1.074	1.078	964	1.213	1.016	977	980	964	1.213	1.016	977	980
Casimiro de Abreu	1.766	1.636	1.027	1.041	1.059	1.041	1.040	849	857	881	857	861	682	693	717	693	610
Aperibé	904	906	666	660	664	573	573	371	387	388	384	384	330	343	347	343	343
Cambuci	623	620	540	547	556	547	547	516	524	530	523	524	516	524	530	523	524
Itaocara	610	607	569	572	576	575	575	558	564	565	564	564	558	564	565	564	564
Miracema	841	841	716	726	731	726	729	658	663	669	663	671	637	650	660	650	650
São Francisco de Itabapoana	1.971	1.816	1.106	1.043	1.057	1.046	1.042	805	823	842	825	826	782	802	821	802	803
Cantagalo	918	925	669	680	680	677	686	569	588	582	582	588	538	550	550	553	541
Cordeiro	1.733	1.733	1.316	1.334	1.332	1.334	1.334	971	989	990	993	989	815	832	833	832	832
Duas Barras	508	503	425	429	434	429	426	360	365	376	365	368	349	357	365	357	358
São Sebastião do Alto	493	502	421	421	435	431	422	370	376	382	379	376	338	347	354	348	343
Rio de Janeiro - Bloco I	8.875	8.809	7.180	7.314	7.384	7.386	7.316	7.180	7.314	7.384	7.386	7.316	7.180	7.314	7.384	7.386	7.316
Total	73.946	71.703	54.713	54.759	56.092	55.555	56.787	48.597	48.795	49.207	48.755	49.090	46.424	46.641	47.982	47.517	47.730

4.7 Non-exhaustive reference list of assets

Lista de Ativos do Bloco 1		
Município	Unidade	Local
Aperibé	ADUTORA DE ÁGUA BRUTA	Rio pomba
Aperibé	ADUTORA DE ÁGUA TRATADA	ETA cisterna
Aperibé	CAPTAÇÃO DE AGUA BRUTA SUPERFICIAL	captacao aperibe
Aperibé	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA	eta aperibe
Aperibé	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA BRUTA	eab aperibe
Aperibé	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA	eat aperibe
Aperibé	REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA	sede
Aperibé	RESERVATÓRIO	Reservatório aperibe
Aperibé	RESERVATÓRIO	Cisterna eta aperibe
Bom Jardim	ADUTORA DE ÁGUA BRUTA	3 captações da serra - Moinho, jequitibá e Ornelas da Serra
Bom Jardim	ADUTORA DE ÁGUA BRUTA	Adução Captação Jequitibá
Bom Jardim	ADUTORA DE ÁGUA BRUTA	Adução Barragem Moinho
Bom Jardim	ADUTORA DE ÁGUA BRUTA	Captação córrego de Silveira
Bom Jardim	ADUTORA DE ÁGUA BRUTA	Córrego Amilton Ornellas
Bom Jardim	ADUTORA DE ÁGUA BRUTA	União adutoras Ornellas e Rosário
Bom Jardim	ADUTORA DE ÁGUA BRUTA	Córrego Risario
Bom Jardim	ADUTORA DE ÁGUA BRUTA	Córrego Santa Tereza
Bom Jardim	CAPTAÇÃO DE AGUA BRUTA SUPERFICIAL	Barragem Ornelas da Serra
Bom Jardim	CAPTAÇÃO DE AGUA BRUTA SUPERFICIAL	Barragem Moinho
Bom Jardim	CAPTAÇÃO DE AGUA BRUTA SUPERFICIAL	Captação Jequitibá
Bom Jardim	CAPTAÇÃO DE AGUA BRUTA SUPERFICIAL	Alto de São José
Bom Jardim	CAPTAÇÃO DE AGUA BRUTA SUPERFICIAL	Barragem Ornelas
Bom Jardim	CAPTAÇÃO DE AGUA BRUTA SUPERFICIAL	Captação Rosário (banquete)
Bom Jardim	CAPTAÇÃO DE AGUA BRUTA SUPERFICIAL	Barragem Santa Tereza
Bom Jardim	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA	ETA principal Bom Jardim
Bom Jardim	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA	Alto São José
Bom Jardim	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA	ETA Banquete
Bom Jardim	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA BRUTA	Alto São José ETA
Bom Jardim	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA BRUTA	Barragem Santa Tereza
Bom Jardim	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA BRUTA	Elevatória de água bruta de Campo Belo
Bom Jardim	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA	Alto São José ETA
Bom Jardim	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA	EE Rosario
Bom Jardim	REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA	Sede
Bom Jardim	REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA	Alto de São José
Bom Jardim	REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA	Banquete
Bom Jardim	RESERVATÓRIO	Reservatório da ETA Bom jardim
Bom Jardim	RESERVATÓRIO	Bom Jardim sede
Bom Jardim	RESERVATÓRIO	Alto do São José ETA
Bom Jardim	RESERVATÓRIO	Banquete pricipal junto a ETA
Bom Jardim	RESERVATÓRIO	Rosario
Cachoeiras de Macacu	CAPTAÇÃO DE AGUA BRUTA SUPERFICIAL	Captação Rio Souza
Cachoeiras de Macacu	CAPTAÇÃO DE AGUA BRUTA SUPERFICIAL	Captação Paraíso
Cambuci	ADUTORA DE ÁGUA BRUTA	captacao na serra - sao joao do paraíso
Cambuci	ADUTORA DE ÁGUA BRUTA	captacao na serra - monte verde
Cambuci	ADUTORA DE ÁGUA BRUTA	poco monte verde
Cambuci	ADUTORA DE ÁGUA BRUTA	poco sao joao do paraíso
Cambuci	ADUTORA DE ÁGUA BRUTA	captacao na serra
Cambuci	ADUTORA DE ÁGUA BRUTA	rio paraiba do sul
Cambuci	ADUTORA DE ÁGUA TRATADA	eta cambuci
Cambuci	CAPTAÇÃO DE AGUA BRUTA SUPERFICIAL	captacao sao joao do paraíso
Cambuci	CAPTAÇÃO DE AGUA BRUTA SUPERFICIAL	captacao Monte verde
Cambuci	CAPTAÇÃO DE AGUA BRUTA SUPERFICIAL	captacao nascente da serra
Cambuci	CAPTAÇÃO DE AGUA BRUTA SUPERFICIAL	captacao da serra
Cambuci	CAPTAÇÃO DE AGUA BRUTA SUPERFICIAL	captacao paraiba do sul
Cambuci	CAPTAÇÃO DE ÁGUA BRUTA SUBTERRÂNEA	poco sao joao do paraíso
Cambuci	CAPTAÇÃO DE ÁGUA BRUTA SUBTERRÂNEA	poco monte verde
Cambuci	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA	eta cambuci
Cambuci	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA BRUTA	EEAB cambuci
Cambuci	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA	booster guarani
Cambuci	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA	booster morro do gil
Cambuci	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA	eat cambuci
Cambuci	REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA	sao joao do paraíso
Cambuci	REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA	monte verde
Cambuci	REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA	sede
Cambuci	RESERVATÓRIO	reservatório sao joao do paraíso
Cambuci	RESERVATÓRIO	reservatorio monte verde
Cambuci	RESERVATÓRIO	reservatorio cambuci
Cambuci	RESERVATÓRIO	cisterna cambuci
Cantagalo	ADUTORA DE ÁGUA BRUTA	Rio negro / elevatória desativada
Cantagalo	ADUTORA DE ÁGUA BRUTA	Adutora Floreta
Cantagalo	ADUTORA DE ÁGUA BRUTA	Adução da ETA Euclidelandia
Cantagalo	ADUTORA DE ÁGUA TRATADA	Reservatório principal Cordeiro
Cantagalo	ADUTORA DE ÁGUA TRATADA	Adução Boa Sorte
Cantagalo	CAPTAÇÃO DE AGUA BRUTA SUPERFICIAL	Barragem Caldeirão
Cantagalo	CAPTAÇÃO DE AGUA BRUTA SUPERFICIAL	Captação Floresta - Córrego Santa Guilhermina

Cantagalo	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA	ETA Euclidelandia
Cantagalo	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA	ETA Floresta
Cantagalo	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA BRUTA	Estação Elevatória de água bruta Rio Negro (desativada)
Cantagalo	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA	Elevatória Passo dos Reis
Cantagalo	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA	Elevatória Quinta dos Lontras - booster
Cantagalo	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA	Elevatória Alto São José
Cantagalo	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA	Elevatória São Pedro
Cantagalo	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA	Euclidelandia EE da igreja
Cantagalo	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA	Elevatória para o distrito Boa Sorte
Cantagalo	REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA	Distrito Sede
Cantagalo	REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA	Distrito Floresta
Cantagalo	REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA	Distrito Euclidelandia - Cantagalo
Cantagalo	REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA	Boa Sorte - distrito de Cantagalo
Cantagalo	RESERVATÓRIO	Reservatório Passo dos Reis
Cantagalo	RESERVATÓRIO	Reservatório principal Cantagalo
Cantagalo	RESERVATÓRIO	Reservatório Alto de São José
Cantagalo	RESERVATÓRIO	Reservatório /sucção elevatória Alto São José
Cantagalo	RESERVATÓRIO	Reservatório Euclidelandia ETA
Cantagalo	RESERVATÓRIO	Reservatório Floresta
Carapebus	CAPTAÇÃO DE AGUA BRUTA SUPERFICIAL	Captção Corrego Grande
Carapebus	CAPTAÇÃO DE AGUA BRUTA SUPERFICIAL	Captacao represa da Maricota
Carapebus	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA	ETA Carapebus
Casimiro de Abreu	RESERVATÓRIO	Reservatorio Fazenda Sao João
Cordeiro	ADUTORA DE ÁGUA BRUTA	Adutora de Cordeiro e Cantagalo
Cordeiro	ADUTORA DE ÁGUA TRATADA	Elevatória Iperj
Cordeiro	CAPTAÇÃO DE AGUA BRUTA SUPERFICIAL	Captção monerat
Cordeiro	CAPTAÇÃO DE ÁGUA BRUTA SUBTERRÂNEA	Poço Rodolfo Gonçalves
Cordeiro	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA	ETA Cordeiro
Cordeiro	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO	Manancial
Cordeiro	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO	São manael
Cordeiro	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO	ETE bairro Rodolfo Gonçalves
Cordeiro	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA	Booster Joarez
Cordeiro	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA	Booster Panair
Cordeiro	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA	Booster Manancial
Cordeiro	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA	Booster Boa Vista
Cordeiro	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA	Booster recanto das Palmeiras
Cordeiro	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA	Booster Alto Retiro
Cordeiro	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA	Booster Senna Campos
Cordeiro	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA	Elevatória Iperj
Cordeiro	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA	Booster loteamento estancia são José
Cordeiro	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA	Elevatórias Campanati
Cordeiro	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA	Booster Santa Teresa
Cordeiro	RESERVATÓRIO	Reservatório sucção Booster Recanto das Palmeiras
Cordeiro	RESERVATÓRIO	Reservatório sucção Booster Alto do Retiro
Cordeiro	RESERVATÓRIO	Reservatório Iperj
Cordeiro	RESERVATÓRIO	Reservatório principal de Cordeiro
Duas Barras	ADUTORA DE ÁGUA BRUTA	Elevatoria da captacao no rio macuco - Monerat
Duas Barras	ADUTORA DE ÁGUA BRUTA	Captção no Rio Resende
Duas Barras	CAPTAÇÃO DE AGUA BRUTA SUPERFICIAL	Captção de Água Monerat/Cordeiro - Rio Macuco
Duas Barras	CAPTAÇÃO DE AGUA BRUTA SUPERFICIAL	Captção de Água Rio Resende -Sede
Duas Barras	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA	ETA Monerat
Duas Barras	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA	ETA Duas Barras Sede
Duas Barras	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA BRUTA	Elevatoria Água Bruta de Monerat
Duas Barras	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA	EE do bonanza Monerat
Duas Barras	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA	Estação Elevatória principal - ETA Monerat
Duas Barras	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA	Bairro Recanto de Vitória
Duas Barras	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA	Booster Caixa dagua
Duas Barras	REDE COLETORA DE ESGOTOS	Distrito Monerat
Duas Barras	REDE COLETORA DE ESGOTOS	Sede de Duas Barras
Duas Barras	REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA	Distrito de Monerat
Duas Barras	REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA	Todo fistrito Sede de Duas Barras
Duas Barras	RESERVATÓRIO	Bairro bonanza - Monerat
Duas Barras	RESERVATÓRIO	Reservatorio superior principal - Monerat bairro Centro
Duas Barras	RESERVATÓRIO	Reservatório de Água tratada - ETA Monerat
Duas Barras	RESERVATÓRIO	Reservatório Recanto da Vitória
Duas Barras	RESERVATÓRIO	Reservatório Principal Sede - ETA
Itaboraí	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA	ETA Manilha
Itaboraí	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA	ETA Porto das Caixas
Itaboraí	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA	Elevatória para o castelo d'agua
Itaboraí	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA	EEAT Manilha
Itaboraí	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA	EEAT Porto das Caixas
Itaboraí	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA	EEAT (COMPERJ)
Itaboraí	RESERVATÓRIO	Reservatorio Sede
Itaboraí	RESERVATÓRIO	Reservatório ETA Porto das Caixas
Itaboraí	RESERVATÓRIO	Castelo (Sede)
Itaocara	ADUTORA DE ÁGUA BRUTA	ribeirao das areias - laranjais
Itaocara	ADUTORA DE ÁGUA BRUTA	rio negro - jaguarembe

Itaocara	ADUTORA DE ÁGUA BRUTA	Rio paraíba do Sul - batatal
Itaocara	ADUTORA DE ÁGUA BRUTA	rio paraíba do sul - portela
Itaocara	ADUTORA DE ÁGUA BRUTA	rio paraíba do sul - Itaocara
Itaocara	ADUTORA DE ÁGUA TRATADA	ETA batatal
Itaocara	ADUTORA DE ÁGUA TRATADA	ETA laranjais
Itaocara	ADUTORA DE ÁGUA TRATADA	Reservatório valão do barro
Itaocara	ADUTORA DE ÁGUA TRATADA	ETA jaguarimbe
Itaocara	ADUTORA DE ÁGUA TRATADA	ETA jaguarimbe
Itaocara	CAPTAÇÃO DE AGUA BRUTA SUPERFICIAL	captacao batatal
Itaocara	CAPTAÇÃO DE AGUA BRUTA SUPERFICIAL	captacao laranjais
Itaocara	CAPTAÇÃO DE AGUA BRUTA SUPERFICIAL	captacao jaguarembé
Itaocara	CAPTAÇÃO DE AGUA BRUTA SUPERFICIAL	captacao portela
Itaocara	CAPTAÇÃO DE AGUA BRUTA SUPERFICIAL	captacao itaocara
Itaocara	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA	eta batatal
Itaocara	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA	eta laranjais
Itaocara	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA	eta jaguarembé
Itaocara	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA	eta portela
Itaocara	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA	eta itaocara
Itaocara	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA BRUTA	eeab batatal
Itaocara	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA BRUTA	eeab jaguarembé
Itaocara	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA BRUTA	eeab portela
Itaocara	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA BRUTA	eeab itaocara
Itaocara	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA	eeat batatal
Itaocara	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA	eeat laranjais
Itaocara	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA	eat jaguarembé
Itaocara	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA	eeat ipituna
Itaocara	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA	eeat cruzeiro
Itaocara	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA	eat bnh
Itaocara	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA	eeat florestal
Itaocara	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA	eeat sao joao
Itaocara	REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA	Jaguarembé
Itaocara	REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA	batatal
Itaocara	REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA	laranjais
Itaocara	REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA	estrada nova
Itaocara	REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA	portela, 3 irmaos (cambuci)
Itaocara	REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA	centro / aperibe e funil frecheiras
Itaocara	RESERVATÓRIO	reservatorio batatal
Itaocara	RESERVATÓRIO	reservatorio laranjais
Itaocara	RESERVATÓRIO	reservatorio estrada nova
Itaocara	RESERVATÓRIO	reservatorio jaguarembé
Itaocara	RESERVATÓRIO	cisterna jaguarembé
Itaocara	RESERVATÓRIO	Cisterna eta batatal
Itaocara	RESERVATÓRIO	Cisterna laranjais
Itaocara	RESERVATÓRIO	reservatorio portela
Itaocara	RESERVATÓRIO	cisterna morro do cruzeiro
Itaocara	RESERVATÓRIO	reservatorio morro do eucalipto
Itaocara	RESERVATÓRIO	reservatorio itaocara
Laje do Muriaé	ADUTORA DE ÁGUA BRUTA	rio muriae
Laje do Muriaé	ADUTORA DE ÁGUA TRATADA	cisterna laje do muriae
Laje do Muriaé	ADUTORA DE ÁGUA TRATADA	eta laje do muriae
Laje do Muriaé	CAPTAÇÃO DE AGUA BRUTA SUPERFICIAL	captacao laje do muriae - Rio Muriae
Laje do Muriaé	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA	eta laje do muriae
Laje do Muriaé	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA BRUTA	EEAB laje do muriae
Laje do Muriaé	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA	EEAT morro do querol
Laje do Muriaé	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA	EEAT laje do muriae - reservatorio
Laje do Muriaé	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA	EEAT laje do muriae
Laje do Muriaé	REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA	cidade laje do muriae
Laje do Muriaé	RESERVATÓRIO	cisterna morro do querol
Laje do Muriaé	RESERVATÓRIO	reservatorio laje do muriae
Laje do Muriaé	RESERVATÓRIO	cisterna laje do muriae
Macuco	ADUTORA DE ÁGUA BRUTA	Elevatória de Água Bruta Ribeirão Dourado
Macuco	CAPTAÇÃO DE AGUA BRUTA SUPERFICIAL	Estação de captação bairro Maravilha
Macuco	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA	ETA Carlindo Vítório Dias
Macuco	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO	Ete gloria
Macuco	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO	Fossa e filtro coletivo - Bairro da reta
Macuco	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA BRUTA	Estação Elevatória de Água Bruta Ribeirão dourado
Macuco	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA	Booter glória
Macuco	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA	Booster araponga / barreira
Macuco	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA	Booster santos reis
Macuco	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO	Gloria
Macuco	REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA	Toda sede do município
Macuco	RESERVATÓRIO	Reservatório do Morro da Igreja
Magé	CAPTAÇÃO DE AGUA BRUTA SUPERFICIAL	Magé - Piabeta
Maricá	CAPTAÇÃO DE AGUA BRUTA SUPERFICIAL	Captacao de Marica , rio Ubatiba
Maricá	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA	ETA Maricá
Maricá	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO	ETE Maricá
Maricá	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA BRUTA	EEAB Maricá

Maricá	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA	Bombeamento para o castelo da ETA
Maricá	RESERVATÓRIO	Reservatorio Itaipucu
Maricá	RESERVATÓRIO	Reservatorio Inoa
Maricá	RESERVATÓRIO	Reservatorio Marica junto a ETA
Miracema	ADUTORA DE ÁGUA BRUTA	EEAB paraíso do Tobias
Miracema	ADUTORA DE ÁGUA BRUTA	captacao venda das flores
Miracema	ADUTORA DE ÁGUA BRUTA	Rio pomba
Miracema	ADUTORA DE ÁGUA TRATADA	ETA venda das flores
Miracema	ADUTORA DE ÁGUA TRATADA	eta paraíso do tobias
Miracema	ADUTORA DE ÁGUA TRATADA	ETA miracena
Miracema	CAPTAÇÃO DE AGUA BRUTA SUPERFICIAL	captacao paraíso do tobias
Miracema	CAPTAÇÃO DE AGUA BRUTA SUPERFICIAL	captação venda das flores
Miracema	CAPTAÇÃO DE AGUA BRUTA SUPERFICIAL	Captação miracema
Miracema	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA	eta paraíso do tobias
Miracema	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA	eta venda das flores
Miracema	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA	ETA miracena
Miracema	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA BRUTA	eeab paraíso do tobias
Miracema	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA BRUTA	EEAB sistema de miracema
Miracema	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA	eat paraíso do tobias
Miracema	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA	elevatoria venda das flores
Miracema	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA	Elev ETA velha
Miracema	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA	Elevatória da rodoviária
Miracema	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA	Elevatória água tratada miracema
Miracema	REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA	paraíso do tobias
Miracema	REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA	venda das flores
Miracema	REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA	Miracema
Miracema	REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA	Sem título
Miracema	RESERVATÓRIO	Cisterna eta miracema
Miracema	RESERVATÓRIO	reservatorio paraíso do tobias
Miracema	RESERVATÓRIO	cisterna paraíso do tobias
Miracema	RESERVATÓRIO	reservatorio venda das flores
Miracema	RESERVATÓRIO	cisterna venda das flores
Miracema	RESERVATÓRIO	Reservatório intermediário
Miracema	RESERVATÓRIO	Reservatório geral miracema
Natividade	ADUTORA DE ÁGUA BRUTA	Poço da Rosinha
Natividade	ADUTORA DE ÁGUA BRUTA	Poço da igreja
Natividade	ADUTORA DE ÁGUA BRUTA	Rio Carangola
Natividade	ADUTORA DE ÁGUA TRATADA	adutora natividade principal
Natividade	CAPTAÇÃO DE AGUA BRUTA SUPERFICIAL	captacao natividade
Natividade	CAPTAÇÃO DE ÁGUA BRUTA SUBTERRÂNEA	poco rosinha
Natividade	CAPTAÇÃO DE ÁGUA BRUTA SUBTERRÂNEA	poco da igreja
Natividade	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA	ETA Natividade
Natividade	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA BRUTA	EEAB natividade
Natividade	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA	EEAT Ourania
Natividade	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA	EEAT Praça do Foguete
Natividade	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA	EEAT Natividade
Natividade	REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA	Ourania
Natividade	REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA	Sede
Natividade	RESERVATÓRIO	Reservatorio Ourania
Natividade	RESERVATÓRIO	Reservatorio Natividade
Quissamã	CAPTAÇÃO DE AGUA BRUTA SUPERFICIAL	Captação Lagoa Feia
Quissamã	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA	ETA Quissama
Quissamã	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO	ETE Piteiras
Quissamã	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA BRUTA	EEAB Quissama
Quissamã	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA	EEAT Quissama
Quissamã	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO	EE Rua Antonio Ribeiro
Quissamã	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO	EE Princesa Isabel
Quissamã	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO	EE Piteiras Final
Rio Bonito	CAPTAÇÃO DE AGUA BRUTA SUPERFICIAL	Captação Rio Bacaxa
Rio Bonito	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA	ETA Rio Bonito
Rio Bonito	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA BRUTA	EEAB Rio Bonito
Rio Bonito	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA	EEAT Serra do Sambe
Rio Bonito	RESERVATÓRIO	Reservatorio 1 e 2
Rio de Janeiro	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA	Alm Alexandrino
Rio de Janeiro	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA	EE Siqueira Campos
Rio de Janeiro	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA	EE 1 Rocinha
Rio de Janeiro	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO	E Marina da Glória
Rio de Janeiro	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO	E Caiçaras
Rio de Janeiro	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO	E Saturnino de Brito
Rio de Janeiro	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO	E Leblon
Rio de Janeiro	RESERVATÓRIO	Reservatório dos Macacos
São Francisco de Itabapoana	CAPTAÇÃO DE ÁGUA BRUTA SUBTERRÂNEA	poco do meio
São Francisco de Itabapoana	CAPTAÇÃO DE ÁGUA BRUTA SUBTERRÂNEA	poco da curva
São Francisco de Itabapoana	CAPTAÇÃO DE ÁGUA BRUTA SUBTERRÂNEA	barracão
São Francisco de Itabapoana	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA	eta gargau
São Francisco de Itabapoana	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA	ut poço velho
São Francisco de Itabapoana	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA	ut maquinas

São Francisco de Itabapoana	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA	Eta Pc J Pessoa
São Francisco de Itabapoana	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA	ut barracão
São Francisco de Itabapoana	RESERVATÓRIO	S Francisco
São Gonçalo	CAPTAÇÃO DE AGUA BRUTA SUPERFICIAL	Captação Sistema Imunana Laranjal
São Gonçalo	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA	ETA Imunana Laranjal
São Gonçalo	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO	ETE Apolo
São Gonçalo	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO	ETE Sao Goncalo
São Gonçalo	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA BRUTA	EEAB Sao Goncalo
São Gonçalo	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA	Booster Barro Vermelho
São Gonçalo	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA	Booster Marques Maneta
São Gonçalo	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA	EEAB Guaxindiba
São Gonçalo	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA	EEAT 01 principal
São Gonçalo	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA	EE AT 02 principal
São Gonçalo	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO	Piscinao
São Gonçalo	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO	Apolo1
São Gonçalo	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO	Freferico Marques
São Gonçalo	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO	Mutondo
São Gonçalo	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO	Mario Quintao
São Gonçalo	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO	Paul Leroux
São Gonçalo	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO	Apolo2
São Gonçalo	RESERVATÓRIO	Marques Maneta
São Gonçalo	RESERVATÓRIO	Tribobo
São Gonçalo	RESERVATÓRIO	Colubande
São Gonçalo	RESERVATÓRIO	Santa Isabel
São João de Meriti	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA	jd meriti
São João de Meriti	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA	ee sao mateus
São João de Meriti	RESERVATÓRIO	re s mateus
São João de Meriti	RESERVATÓRIO	Pq Araruama
São João de Meriti	RESERVATÓRIO	S j meriti
São José de Ubá	ADUTORA DE ÁGUA BRUTA	Stand pipe
São José de Ubá	ADUTORA DE ÁGUA BRUTA	Rio Muriaé
São José de Ubá	ADUTORA DE ÁGUA TRATADA	EEAT São José de Ubá
São José de Ubá	CAPTAÇÃO DE AGUA BRUTA SUPERFICIAL	captacao sao jose de uba
São José de Ubá	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA	ETA São José de Ubá
São José de Ubá	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA BRUTA	EEAB São José de Ubá
São José de Ubá	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA	EEAT das Vilas
São José de Ubá	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA	EEAT São José de Ubá
São José de Ubá	REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA	sede e algumas vilas
São José de Ubá	RESERVATÓRIO	Reservatorio São José de Ubá
São José de Ubá	RESERVATÓRIO	Cisterna Sao José de Ubá
São Sebastião do Alto	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA	Estacao elevatória - eta são Sebastião do alto
São Sebastião do Alto	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA	Elevatória da ETA - Valão do barro
São Sebastião do Alto	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA	Estacao elevatória intetmediaria - sede
São Sebastião do Alto	ADUTORA DE ÁGUA BRUTA	EEAB valão do barro
São Sebastião do Alto	ADUTORA DE ÁGUA BRUTA	EEAB
São Sebastião do Alto	ADUTORA DE ÁGUA TRATADA	Elevatória ETA valão do barro
São Sebastião do Alto	ADUTORA DE ÁGUA TRATADA	Elevatória eta são Sebastião do alto
São Sebastião do Alto	ADUTORA DE ÁGUA TRATADA	Elevatória eta são Sebastião do alto
São Sebastião do Alto	CAPTAÇÃO DE AGUA BRUTA SUPERFICIAL	Captação água bruta - Valão do Barro
São Sebastião do Alto	CAPTAÇÃO DE AGUA BRUTA SUPERFICIAL	Estacao de captação de água bruta superficial - Sede
São Sebastião do Alto	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA	Estacao de tratamento de água - valão do barro
São Sebastião do Alto	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA	Estacao de tratamento de água - sede
São Sebastião do Alto	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA BRUTA	EEAB valão do barro
São Sebastião do Alto	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA BRUTA	EEAB são Sebastião do alto
São Sebastião do Alto	REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA	Valão do barro e estrada nova (distrito de Itaocara)
São Sebastião do Alto	REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA	São Sebastião do alto
São Sebastião do Alto	RESERVATÓRIO	Cisterna ETA valão do barro
São Sebastião do Alto	RESERVATÓRIO	Cisterna ETA - são Sebastião do alto
São Sebastião do Alto	RESERVATÓRIO	Reservatório sede
São Sebastião do Alto	RESERVATÓRIO	Reservatório valão do barro
Sapucaia	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA BRUTA	Estação Aparecida
Sapucaia	CAPTAÇÃO DE AGUA BRUTA SUPERFICIAL - JAMAPARÁ	Captação Aparecida corrego Santa Rita
Sapucaia	CAPTAÇÃO DE AGUA BRUTA SUPERFICIAL - JAMAPARÁ	Captação Rio Paraiba do sul
Sapucaia	CAPTAÇÃO DE AGUA BRUTA SUPERFICIAL - JAMAPARÁ	Jamapara
Sapucaia	REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - JAMAPARÁ	Aparecida
Sapucaia	REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - JAMAPARÁ	Jamapara
Sapucaia	RESERVATÓRIO - JAMAPARÁ	Jamapara
Sapucaia	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA - SEDE	Eta Anta
Sapucaia	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA - SEDE	Sede
Sapucaia	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA - SEDE	EE Anta
Sapucaia	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA - SEDE	EE Jacuba
Sapucaia	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA - SEDE	EE Sede
Sapucaia	RESERVATÓRIO - SEDE	Reservatório Anta
Sapucaia	RESERVATÓRIO - SEDE	Reservatório são João
Sapucaia	RESERVATÓRIO - SEDE	Sede
Sapucaia	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA BRUTA	EE Intermediaria Paraiba do sul - JAMAPARA
Sapucaia	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA - JAMAPARÁ	EE Jamapara

Sapucaia	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA - JAMAPARÁ	Booster Jamapara
Sapucaia	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA - JAMAPARÁ	ETA Jamapara
Sapucaia	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA BRUTA	ANTA - Rio Paraiba do Sul
Sapucaia	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA BRUTA	Jamapara Corrego Barao
Sapucaia	REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA	Anta
Sapucaia	REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA	São Joao
Sapucaia	REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA	Centro
Sapucaia	RESERVATÓRIO - JAMAPARÁ	Reservatório condomínio flor de Liz.
Sapucaia	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA - JAMAPARÁ	Aparecida
Saquarema	CAPTAÇÃO DE AGUA BRUTA SUPERFICIAL	Captção Jacone
Saquarema	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA	ETA Jacone
Saquarema	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA BRUTA	EEAB Jacone
Sumidouro	ADUTORA DE ÁGUA BRUTA	Manancial São Caetano
Sumidouro	CAPTAÇÃO DE AGUA BRUTA SUPERFICIAL	São caetano
Sumidouro	CAPTAÇÃO DE AGUA BRUTA SUPERFICIAL	Paquequer
sumidouro	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA	Estação sumidouro
Sumidouro	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA BRUTA	Paquequer
sumidouro	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA	Sumidouro
sumidouro	REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA	-22.0537132; -42.6767236 Todo o município
sumidouro	RESERVATÓRIO	Sumidouro
Tanguá	CAPTAÇÃO DE AGUA BRUTA SUPERFICIAL	Captção Tangua
Tanguá	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA	EEAT 2 (nova)
Tanguá	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA	EEAT 1 (antiga)
Tanguá	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA	ETA Tangua
Tanguá	RESERVATÓRIO	Reservatório junto a ETA
Trajano de Moraes	ADUTORA DE ÁGUA BRUTA	EAB2
Trajano de Moraes	ADUTORA DE ÁGUA BRUTA	EAB1
Trajano de Moraes	ADUTORA DE ÁGUA BRUTA	Córrego Soledade
Trajano de Moraes	ADUTORA DE ÁGUA TRATADA	ETA
Trajano de Moraes	CAPTAÇÃO DE AGUA BRUTA SUPERFICIAL	Córrego Soledade
Trajano de Moraes	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA	ETA Trajano de Moraes
Trajano de Moraes	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA BRUTA	EAB2
Trajano de Moraes	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA BRUTA	EAB1
Trajano de Moraes	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA	EEAT
Trajano de Moraes	REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA	Centro, Brasília, nova esperança e bairro represa
Trajano de Moraes	RESERVATÓRIO	Reservatório