



Agência de Regulação de
Serviços Públicos de Santa Catarina

Determinação da receita requerida projetada e impacto na Margem Bruta Atual - SCGÁS - Período: 2018-2022



1

• Introdução

2

• Base de Remuneração Regulatória (BRR)

3

• Custos operacionais

4

• Outros itens

5

• Demanda

6

• Fator X

7

• Resultados: Receita Requerida e margem bruta media





Agência de Regulação de
Serviços Públicos de Santa Catarina

1 Introdução



Tarefas Desenvolvidas

1

Elaboração da proposta de metodologia regulatória.

2

Análise da estrutura tarifária vigente.

3

Requerimento de dados históricos e projetados a SCGÁS.

4

Avaliação dos dados fornecidos pela SCGÁS e determinação de uma proposta de Receita Requerida projetada.



Workshop



Tarefas Desenvolvidas

A partir dos dados apresentados pela SCGÁS foi realizado as seguintes análises:



2. Avaliação dos Custos Operacionais, e projeção segundo *drivers históricos*

4. Determinação da Receita Requerida e o IRT

1. Avaliação da Base de Ativos Inicial da concessionária.

3. Avaliação dos Investimentos considerando montantes históricos

5. Apresentação de Resultados:

- Cenário 1
- Cenário 2

- Vida Útil: 10 anos/Técnica
- TCC: 8,44%
- TR Opex: 0%

- Vida Útil: 10 anos/10 anos
- TCC: 20%
- TR Opex: 20%



2

Base de Remuneração Regulatória (BRR)





Agência de Regulação de
Serviços Públicos de Santa Catarina

Base de Remuneração Regulatória Inicial

A BRR é o conjunto de ativos em operação investidos de forma prudente e necessários para a prestação do serviço de distribuição e comercialização de gás canalizado.

BRR Inicial

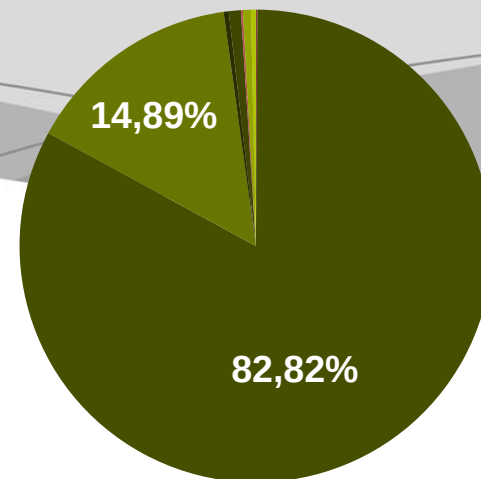
- Posição da Base: Dezembro de 2017;
- Atualizado a moeda de Dezembro 2017 com IPCA;
- Detalhe por tipo de ativo e classe de ativo;
- Vida útil contratual (10 anos);
- Análise custo unitario das tubulações;
- Exclusões:
 - Ativos vinculados a doações e obrigações especiais;
 - Os ativos que, embora relacionados com as atividades de distribuição de gás natural, não estejam operacionais;
 - Os ativos não vinculados diretamente com o serviço regulado;



BRR Inicial (Bruta)

Base Ativos Bruta

Classe de ativos	Valor Aquisição (x1000 R\$ DEZ-17)
TERRENOS	975,12
TUBULAÇÕES	786.105,06
MAQ. E EQUIP. OPERACIONAIS	141.327,37
EQUIPAMENTOS TRANSPORTE	-
EQUIP. MÓVEIS ADMINISTRATIVOS	3.310,86
SISTEMAS E EQUIP. INFORMATICA	7.830,68
IMOBIL. IMÓVEIS TERCEIROS	1.232,99
SISTEMA DE GESTÃO	5.187,67
SOFTWARE	3.188,63
Total	949.158,37

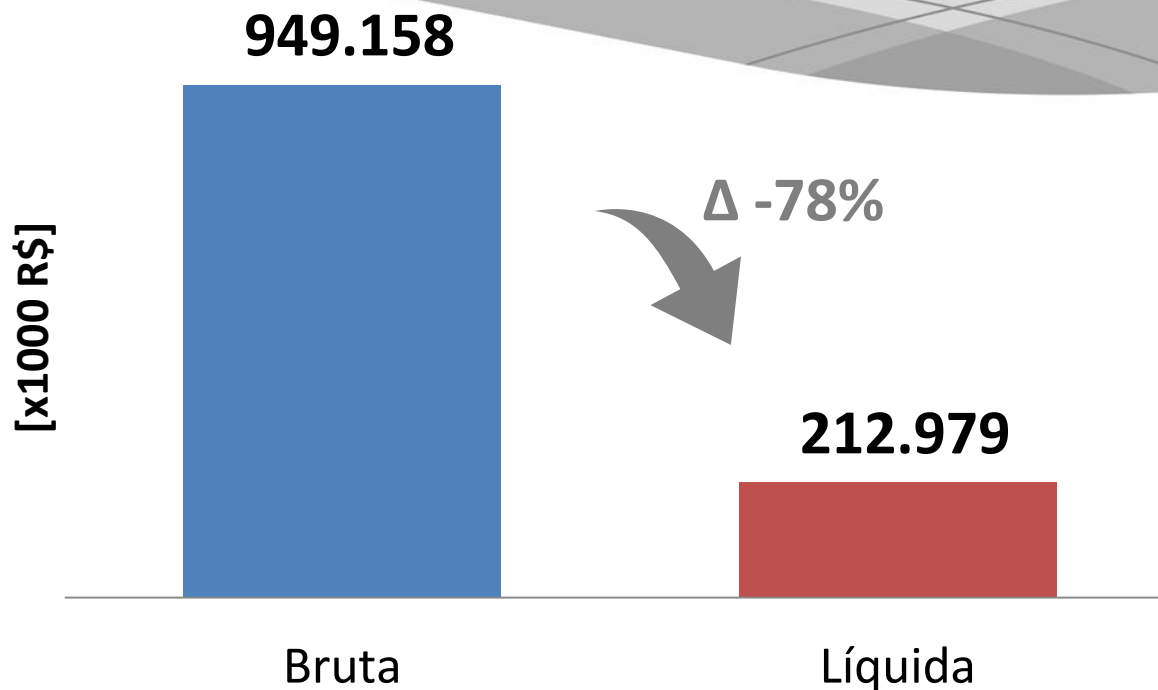


- TERRENOS
- TUBULAÇÕES
- MAQ. E EQUIP. OPERACIONAIS
- EQUIPAMENTOS TRANSPORTE
- EQUIP. MÓVEIS ADMINISTRATIVOS
- SISTEMAS E EQUIP. INFORMATICA
- IMOBIL. IMÓVEIS TERCEIROS
- SISTEMA DE GESTÃO
- SOFTWARE

Grande concentração em
ativos de distribuição –
Tubulações e maquinas
(97,71%).



BRR Inicial (Líquida)



A Base de Remuneração Regulatória (BRR) apresenta um importante percentual de depreciação produto da vida útil de 10 anos.



Avaliação da composição da base de ativos (52.025 ativos)

Detalhe

- Tubulações;
- Válvulas;
- Software;
- Manômetro;
- Infraestrutura e instalações;
- Serviços relativos;
- Imobil imóveis terceiros;
- Custos de empréstimos financ;
- Sobra contabil;
- Alocação custos gerenc;
- Equip. Móveis:
 - Frigobar; Carrinho; Microondas; Fogão;
 - Balcão; Aquecedor de ambiente

Exclusões [x1000 R\$ Dez 17] = 1.628

Análise do montante unitário das tubulações

Análise da variabilidade dos preços unitários: Foi aplicada uma metodologia de exclusão de dados atípicos

Aço

- Aço 2"
- Aço 3"
- Aço 4"
- Aço 6"
- Aço 8"
- Aço 10"
- Aço 12"

Polietileno

- PE 1
- PE 2
- PE 3
- PE 6
- PE 7
- PE 80

Determinação de preços unitários atípicos

Boxplot

Desvio Padrão

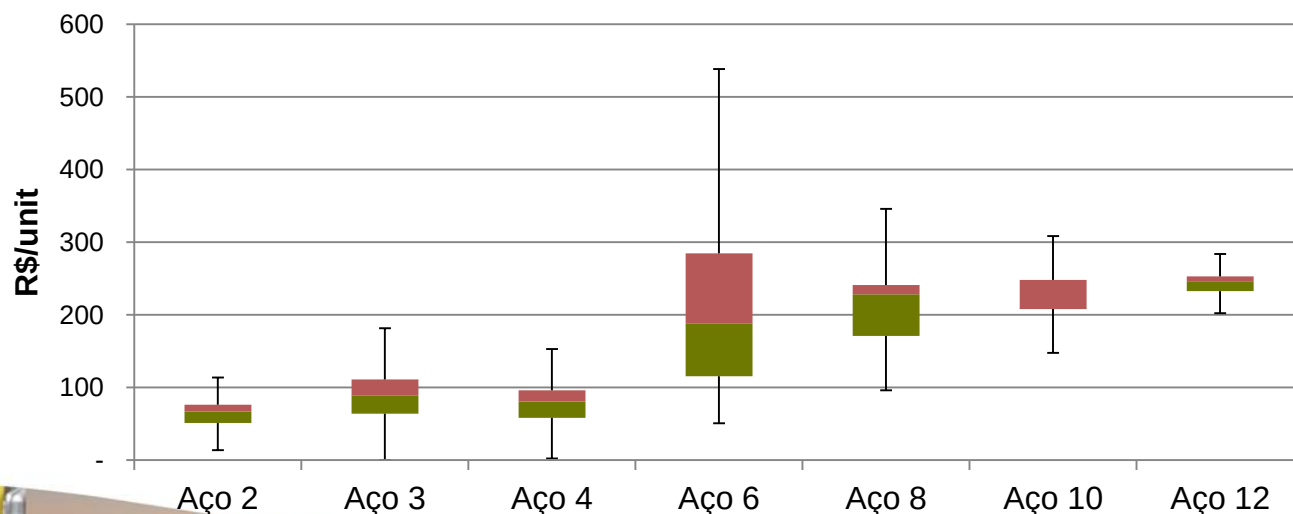
Metodologia recomendada para
amostras com distribuição
atípica (não normal)

Análise do montante unitário das tubulações

Montante Unitário

Tubulação	MIN	Lim. Inf.	1Q	Mediana	3Q	Lim. Sup.	MAX	DI
Aço 2	5,3	14,0	51,4	67,0	76,3	113,7	53.020,0	24,93
Aço 3	-	-	64,0	88,8	111,1	181,8	9.909,1	47,11
Aço 4	2,2	2,2	58,2	80,9	96,1	153,0	136.217,0	37,89
Aço 6	51,0	51,0	115,5	188,0	284,5	538,1	887,5	169,06
Aço 8	96,2	96,2	171,1	228,3	241,0	345,9	1.395,6	69,92
Aço 10	1,6	147,6	208,0	208,2	248,3	308,6	368,2	40,25
Aço 12	77,5	202,2	232,8	245,3	253,2	283,8	324,8	20,40

Custos Unitarios - Tubulações AÇO por diâmetro

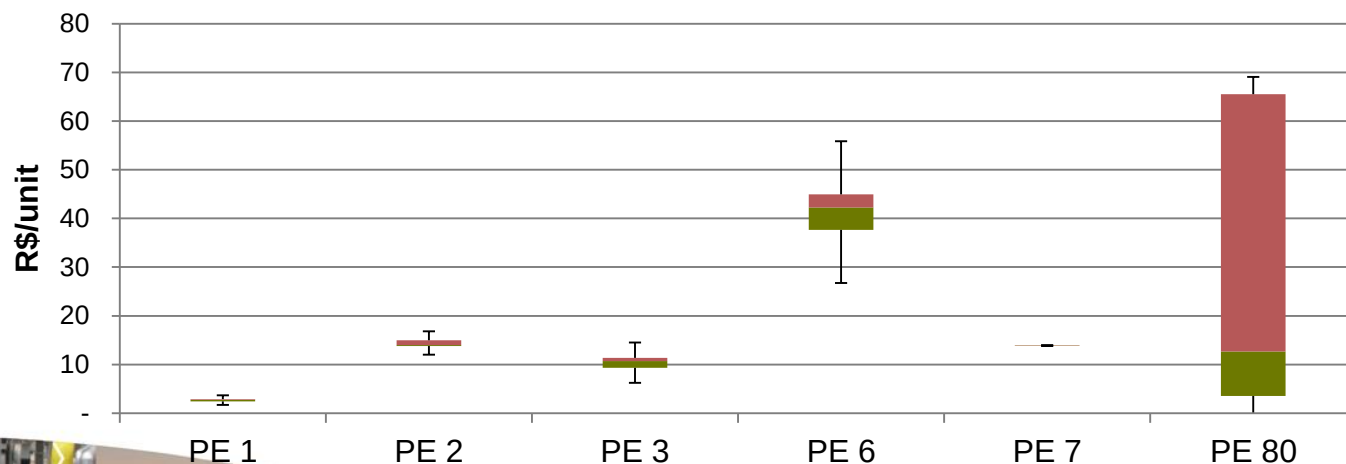


Análise do montante unitário das tubulações

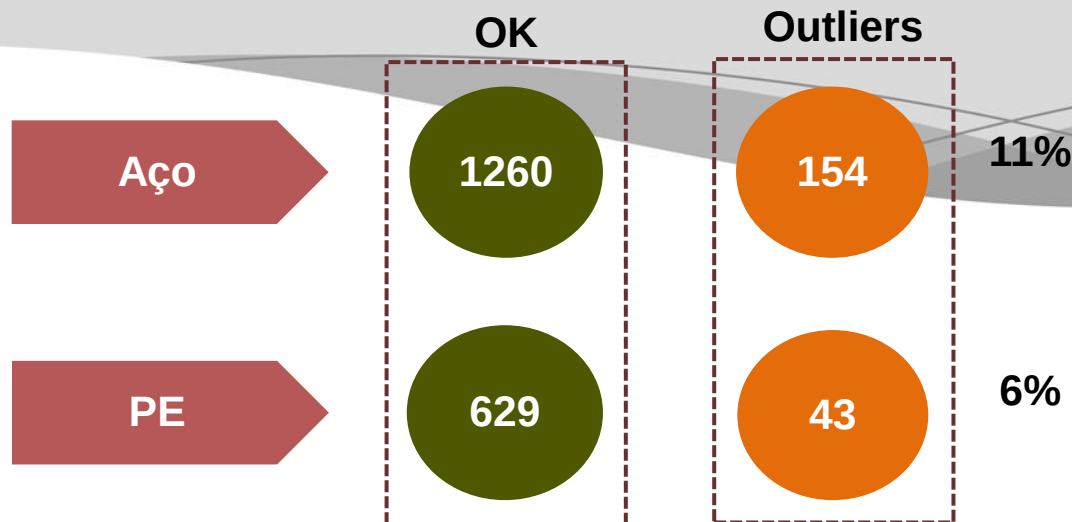
Montante Unitário

Tubulação	MIN	Lim. Inf.	1Q	Mediana	3Q	Lim. Sup.	MAX
PE 1	0,09	1,68	2,41	2,78	2,91	3,65	77,58
PE 2	11,08	11,99	13,79	13,97	14,99	16,79	420,55
PE 3	-	6,21	9,32	10,72	11,39	14,51	8.286,45
PE 6	24,83	26,77	37,67	42,23	44,94	55,84	1.167,45
PE 7	13,86	13,81	13,88	13,90	13,93	14,00	13,95
PE 80	3,49	-	3,54	12,70	65,52	158,50	238,72

Custos Unitarios - Tubulações PEAD por diâmetro



Identificação de outliers (Preços unitários)



	Valor Aquisição ajustado (R\$ dez17)	Depreciação Acum. Regulatória ajustada (R\$ dez17)	Valor Líquido Regulatório ajustado (R\$ dez17)
Sem Ajuste	949.158.369	736.179.192	212.979.177
Ajuste Unit Max	929.391.549	716.882.320	212.509.229
Ajuste Unit Média	921.154.315	708.702.653	212.451.662
Impacto % Max	-2,08%	-2,62%	-0,22%
Impacto % Méd	-2,95%	-3,73%	-0,25%

Os montantes unitários das tubulações
“outliers” foram ajustados com o
patamar máximo da análise





Agência de Regulação de
Serviços Públicos de Santa Catarina

Conciliação regulatória contábil

Os dados fornecidos pela concessionária no requerimento de informação foram comparados com os valores especificados pela concessionária em relatórios da administração ou demonstrações contábeis (balanços patrimoniais).





Agência de Regulação de
Serviços Públicos de Santa Catarina

Conciliação regulatória contábil

	Relatório 2017		Informação apresentada pela concessionária	
	Valor Bruto	Valor Líquido	Valor Bruto	Valor líquido
TERRENOS	387.990	387.990	387.990	387.990
TUBULAÇÕES	460.926.787	161.422.003	459.616.291	160.125.234
MAQ. E EQUIP. OPERACIONAIS	72.005.815	12.423.519	73.326.902	13.729.524
EQUIPAMENTOS TRANSPORTE		-	-	-
EQUIP. MÓVEIS ADMINISTRATIVOS	1.742.460	388.599	1.742.868	390.018
SISTEMAS E EQUIP. INFORMATICA	5.110.810	2.260.874	5.038.067	2.170.008
IMOBIL. IMÓVEIS TERCEIROS	682.470	259.554	682.470	258.583
SISTEMA DE GESTÃO	3.178.036	2.170.499	3.076.249	2.068.712
SOFTWARE	1.562.121	227.846	1.725.651	385.792
Total	545.596.489	179.540.884	545.596.489	179.515.862

Diferença mínima de 0,01% entre o balanço patrimonial
(ativos da concessão) e a base de ativos obtida.





Agência de Regulação de
Serviços Públicos de Santa Catarina

Base de Remuneração Regulatória Inicial

Classe de ativos	Valor Aquisição (R\$ DEZ-17)	Depreciação Acum. Regulatoria (R\$ DEZ-17)	Valor Líquido Regulatorio (R\$ DEZ-17)
TERRENOS	975.119	-	975.119
TUBULAÇÕES	766.339.860	576.540.421	189.799.439
MAQ. E EQUIP. OPERACIONAIS	141.327.370	124.936.961	16.388.784
EQUIPAMENTOS	-	-	-
TRANSPORTE	-	-	-
EQUIP. MÓVEIS	3.310.860	2.839.048	471.811
ADMINISTRATIVOS	7.830.681	5.404.078	2.426.603
SISTEMAS E EQUIP. INFORMATICA	1.232.988	994.131	238.858
IMOBIL. IMÓVEIS	5.187.669	3.398.597	1.789.072
TERCEIROS	3.188.627	2.769.083	419.544
SISTEMA DE GESTÃO	-	1.386.442	-
SOFTWARE	1.628.946	-	1.628.946
EXCLUSÕES	-	-	-
Total	927.762.603	715.495.878	212.266.725

Ajuste do 0,33%



Agência de Regulação de
Serviços Públicos de Santa Catarina

Investimentos



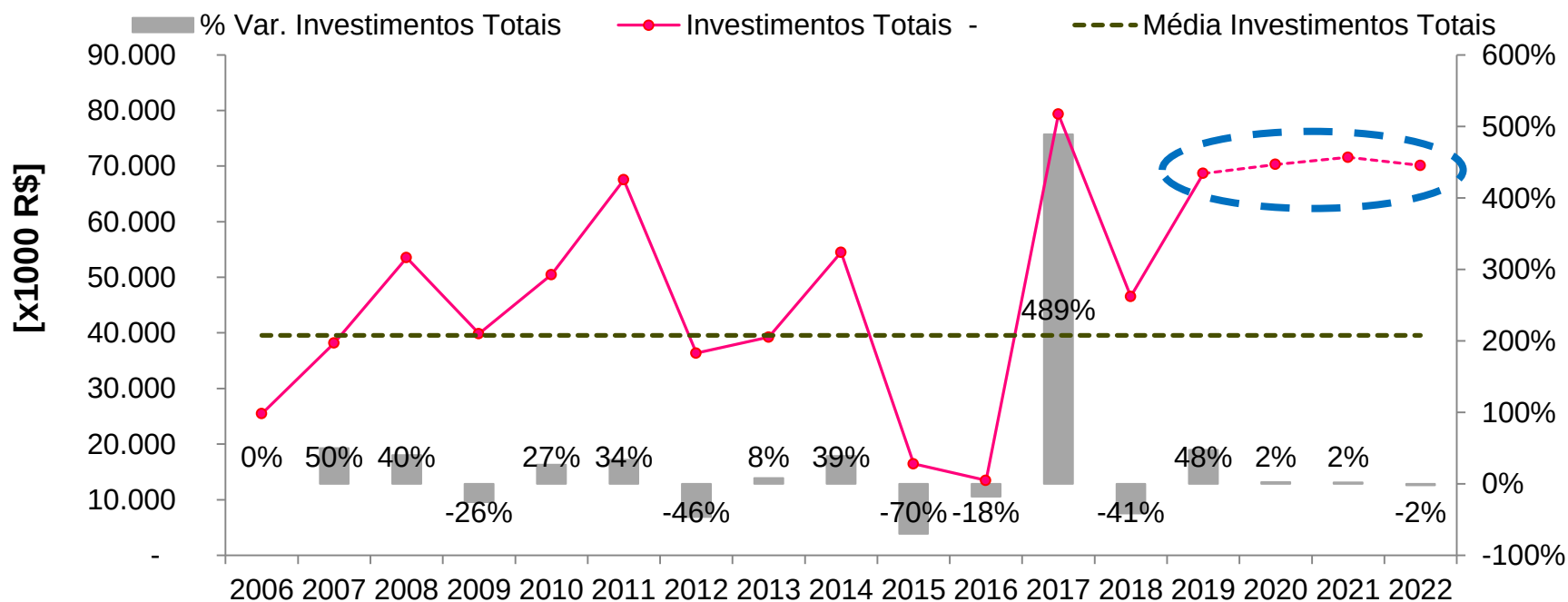
Comparação dos montantes históricos vs projetados.

Cálculo e avaliação de investimentos unitários.

Projeções ajustadas segundo os resultados da
comparação (montantes históricos).



Investimentos Totais





Agência de Regulação de
Serviços Públicos de Santa Catarina

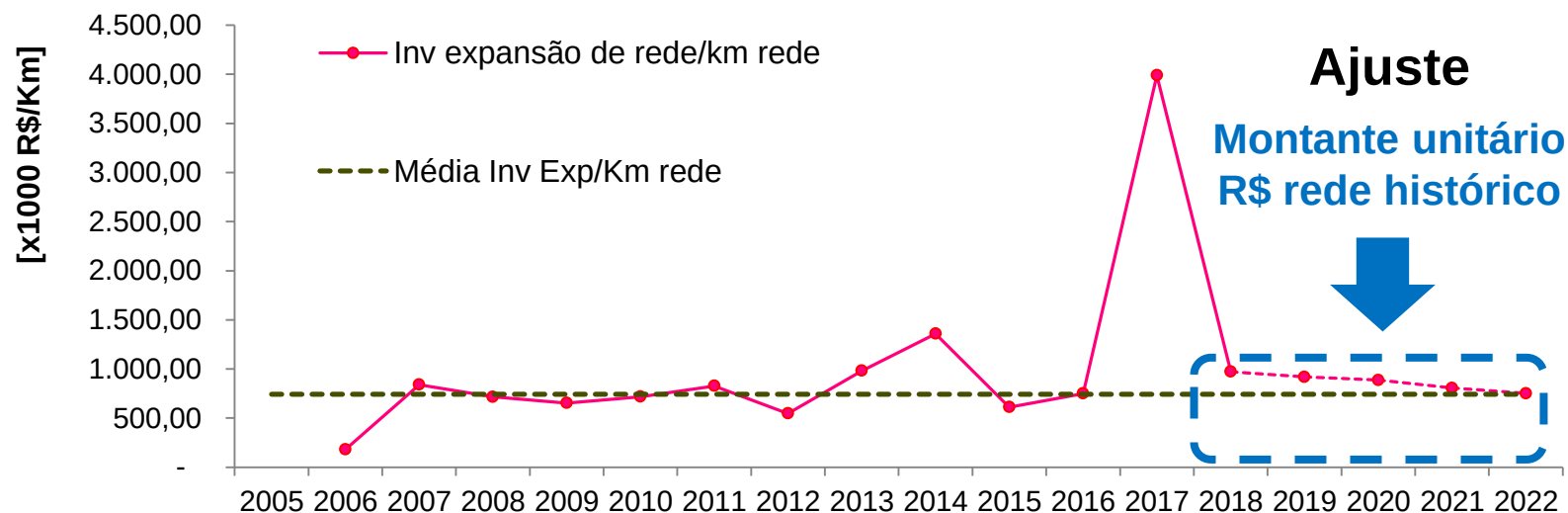
Avaliação dos investimentos propostos

		Periodo 1 [2007-2011]	Periodo 2 [2012-2016]	Periodo 3 [2017]	Periodo 4 [2018-2022]	
Investimentos Totais	[x1000 R\$]	249.545,0 -24%	159.977,1 -51%	79.330,8	327.212,8	-
Expansão de rede	[x1000 R\$]	208.660,5	138.789,9	77.707,4	261.175,5	79,8%
Gastos administrativos de obras	[x1000 R\$]	-	-	-	38.167,5	11,7%
Projetos executivos	[x1000 R\$]	-	-	-	5.530,2	1,7%
Equipamentos de operação	[x1000 R\$]	28.720,2	16.640,8	891,9	9.417,8	2,9%
Móveis administrativos	[x1000 R\$]	1.335,2	405,0	19,8	248,0	0,1%
Equipamentos de informática	[x1000 R\$]	2.735,3	1.816,9	711,7	4.374,7	1,3%
Softwares	[x1000 R\$]	1.522,5	248,6	-	6.816,9	2,1%
Benfeitorias	[x1000 R\$]	-	-	-	1.482,1	0,5%
Outros (arquivo baixas)	[x1000 R\$]	6.571,3	2.075,8	6,0	-	0,0%
Total	[x1000 R\$]	249.545,0	159.977,1	79.330,8	327.212,8	



Os investimentos de expansão de rede unitários (por usuário e por rede)
são superiores aos históricos

Investimentos de expan. rede por Km



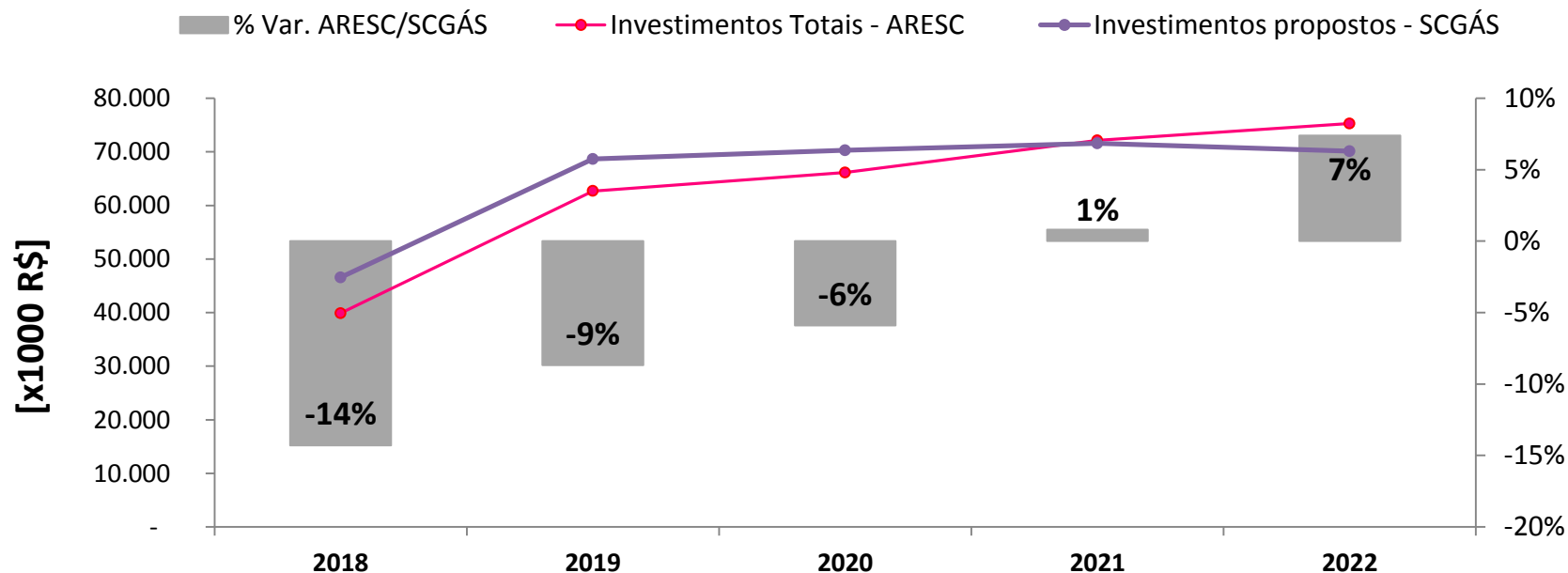
Outros investimentos



Baseado em montantes
históricos



Investimentos Propostos pela ARES



Investimentos aprovados:
[x1000 R\$] 316.193
(-3,4%)





Agência de Regulação de
Serviços Públicos de Santa Catarina

Investimentos ajustados

	2018	2019	2020	2021	2022	Total
<i>Investimentos [x1000 R\$]</i>						
Expansão de rede	30.298	49.892	55.363	61.492	63.719	260.764
Gastos administrativos de obras	6.060	7.285	7.769	8.251	8.804	38.167
Projetos executivos	690	1.210	1.210	1.210	1.210	5.530
Equipamentos de operação	2.401	3.847	1.337	735	1.098	9.418
Móveis administrativos	30	55	55	55	55	248
Equipamentos de informática	363	363	363	363	363	1.817
Softwares	50	50	50	50	50	249
Benfeitorias	-	-	-	-	-	-
Investimentos Totais - ARES	39.892	62.702	66.146	72.155	75.299	316.193
Investimentos propostos - SCGÁS	46.549	68.664	70.302	71.581	70.117	327.213
% Var. ARES/SCGÁS	-14%	-9%	-6%	1%	7%	





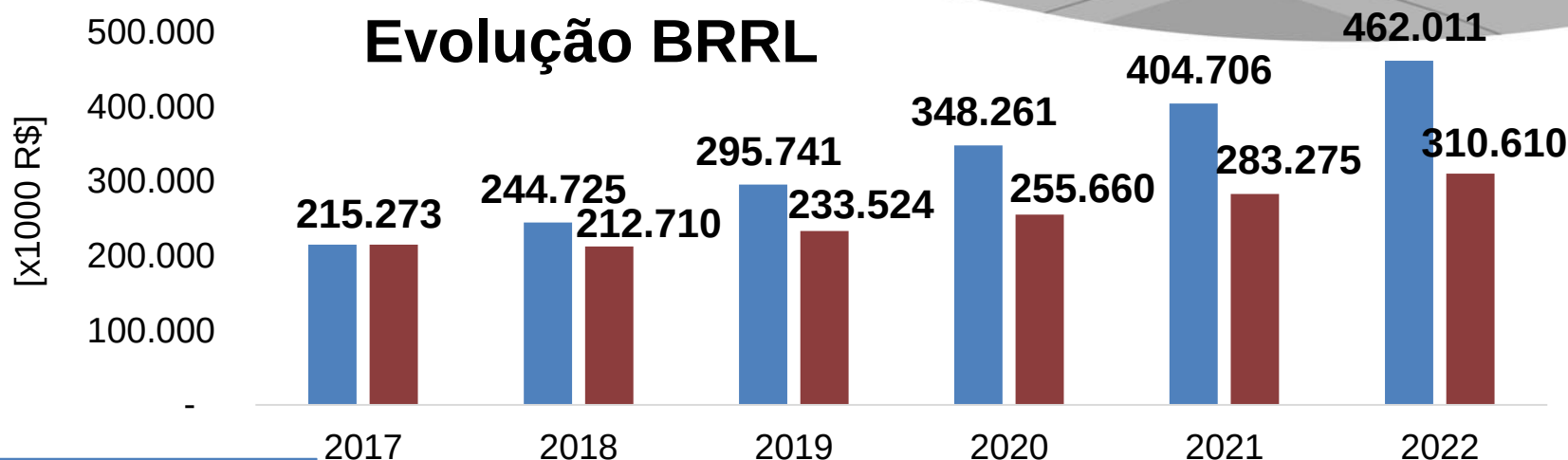
Agência de Regulação de
Serviços Públicos de Santa Catarina

Evolução BRRL



Investimentos ajustados

• Evolução BRRL



Taxa Média de
Crescimento = 23%

○ Cenário 1 ■ Cenário 2 ○

Taxa Média de
Crescimento = 9%

• Evolução da Depreciação anual

		2018	2019	2020	2021	2022
Cenário 1	[x1000 R\$]	10.568.835	11.888.762	13.840.343	15.943.862	18.238.105
Cenário 2	[x1000 R\$]	42.583.226	42.091.075	44.224.157	44.773.795	48.208.619



3 Custos Operacionais





Agência de Regulação de
Serviços Públicos de Santa Catarina

Avaliação dos custos operacionais



Custos Operacionais

Comparação dos montantes históricos vs. projetados.

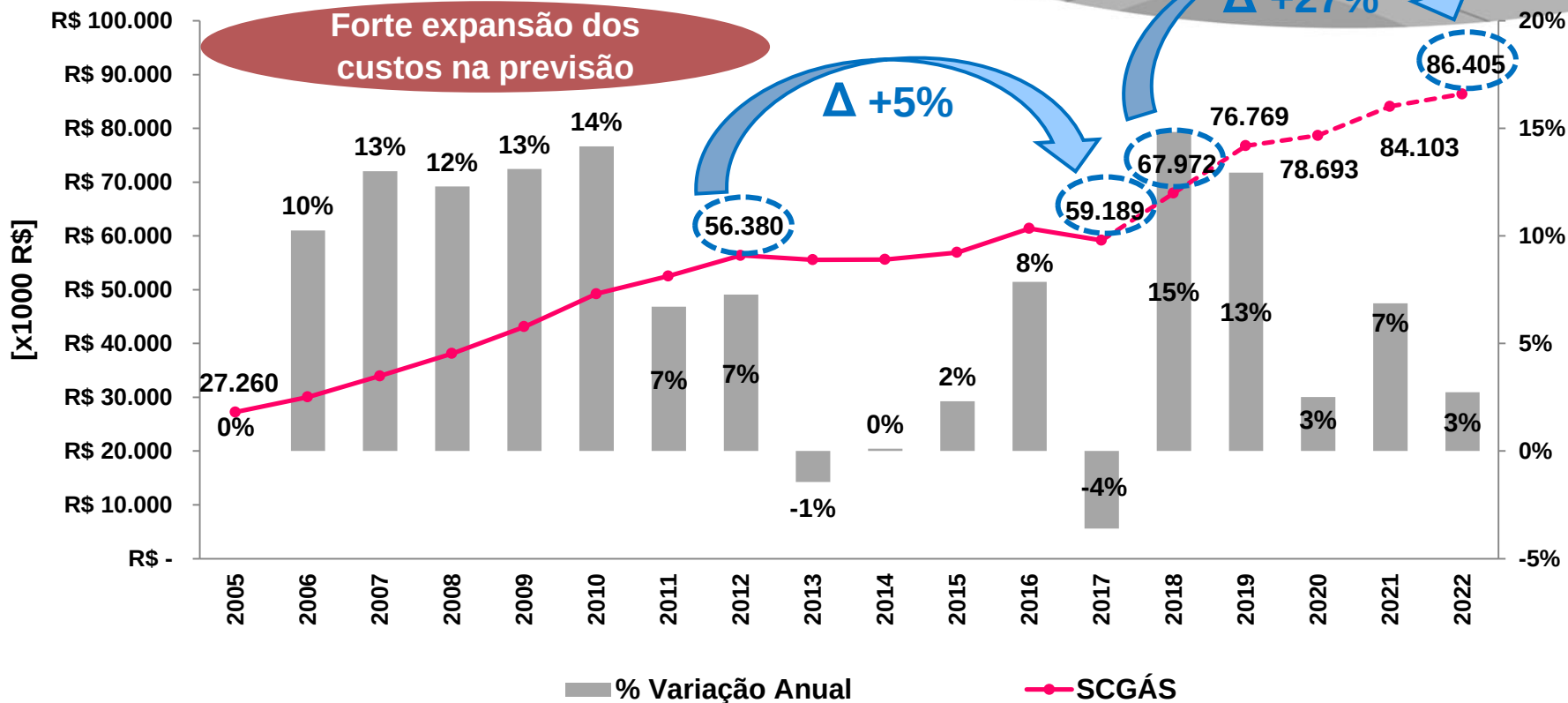
Cálculo de custos unitários.

Projeção de custos operacionais (com custos unitários)



Custos Totais (Proposta da SCGÁS)

Evolução Despesas Totais



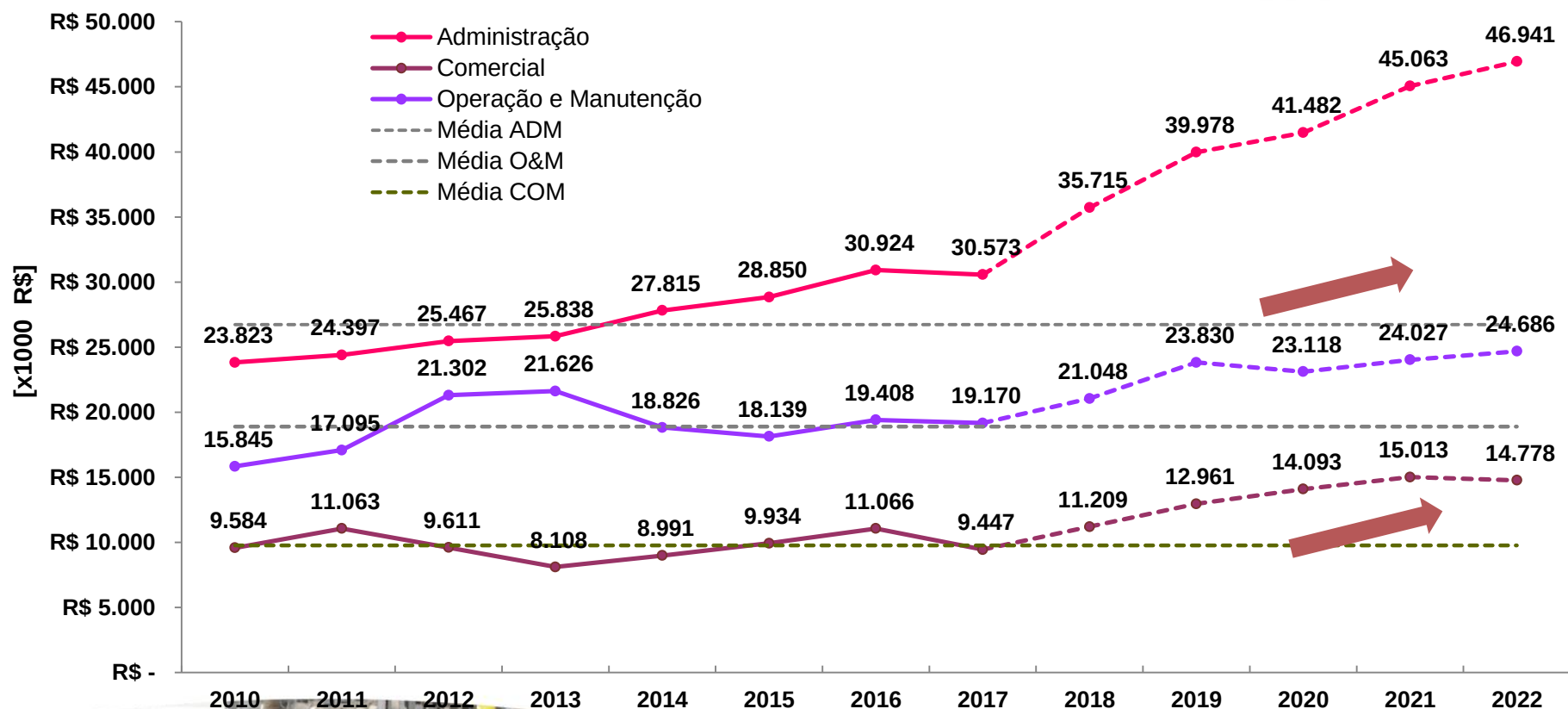
Taxa média de crescimento anual

[2012 - 2017]	[2018 - 2022]
2,1%	8%



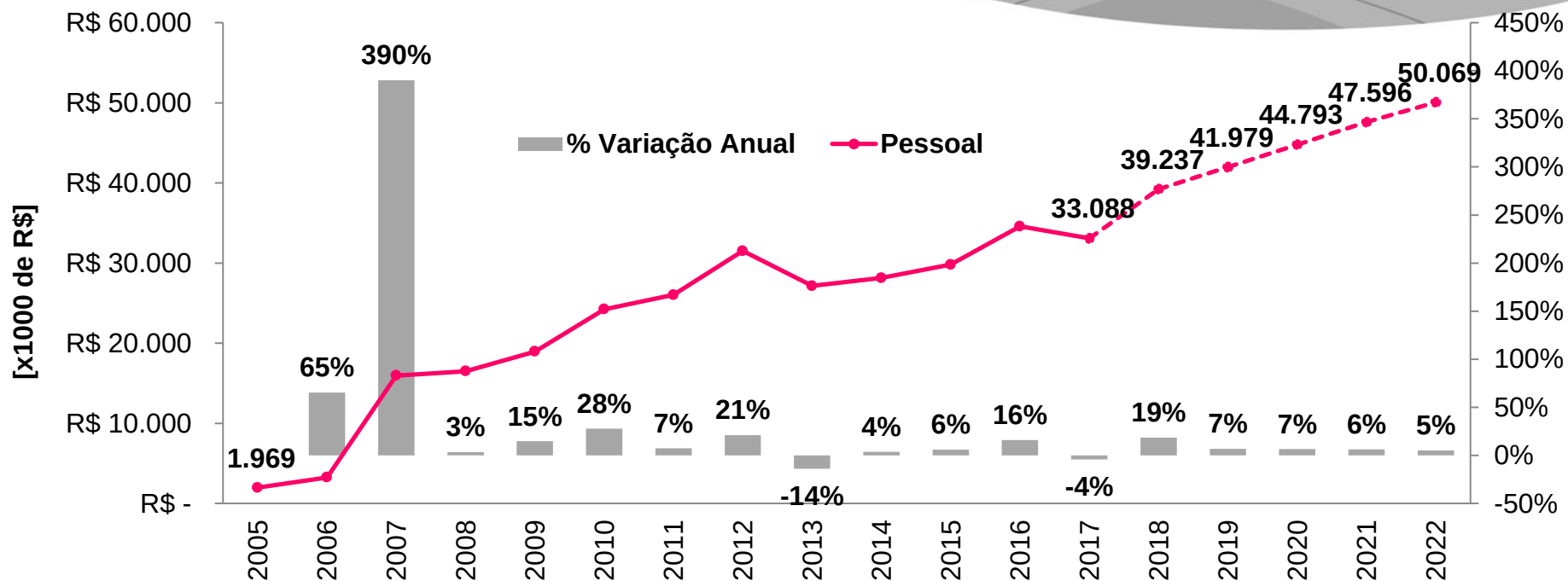
Custos Operacionais - Abertos por Atividade

Evolução Despesas por Natureza



Custos Operacionais - Abertos por Tipo

Evolução Despesas Tipo - Pessoal

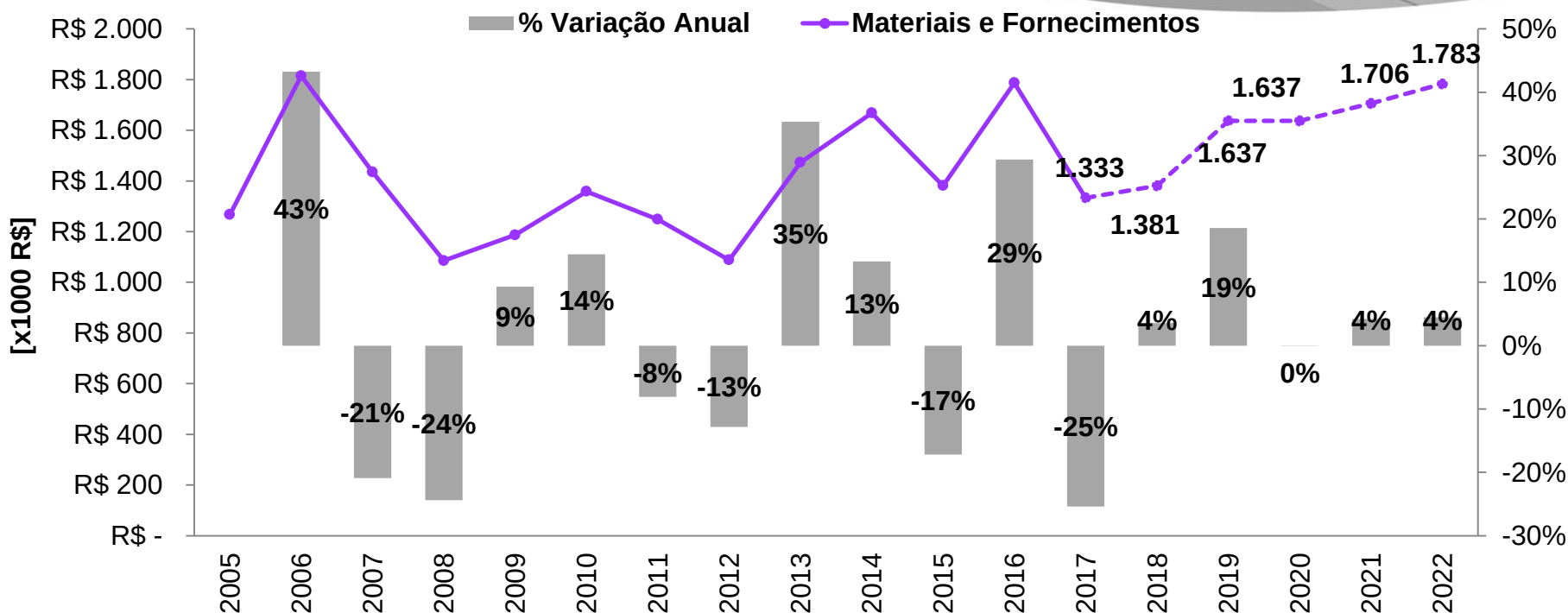


1. Se projeta um crescimento dos Custos de Pessoal de **8,7% por ano**, a média histórica foi de **45%**.
2. Taxa média de crescimento total no período 2018-2022 de **28%**.



Custos Operacionais - Abertos por Tipo

Evolução Despesas Tipo – Materiais e Fornecimentos

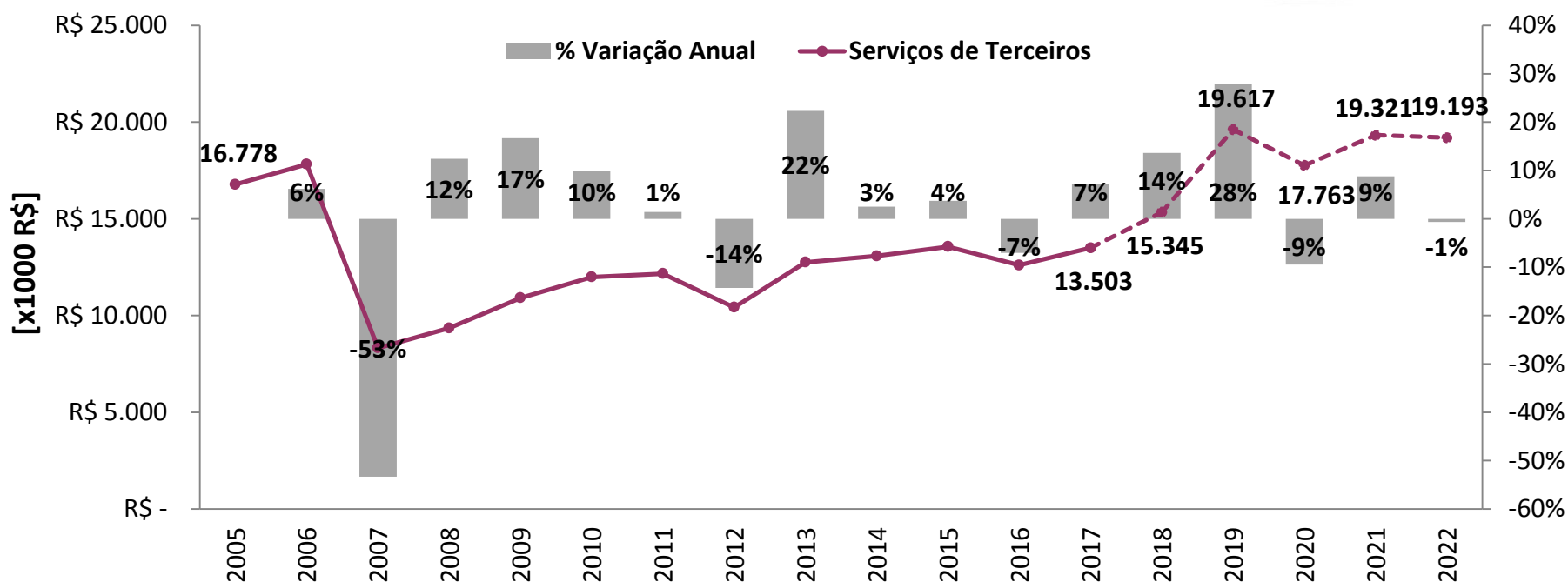


1. Se projeta um crescimento dos Custos de Materiais de 6% por ano, a média histórica foi de 3%.
2. Taxa média de crescimento total no período 2018-2022 de 29%.



Custos Operacionais - Abertos por Tipo

Evolução Despesas Tipo - Terceiros

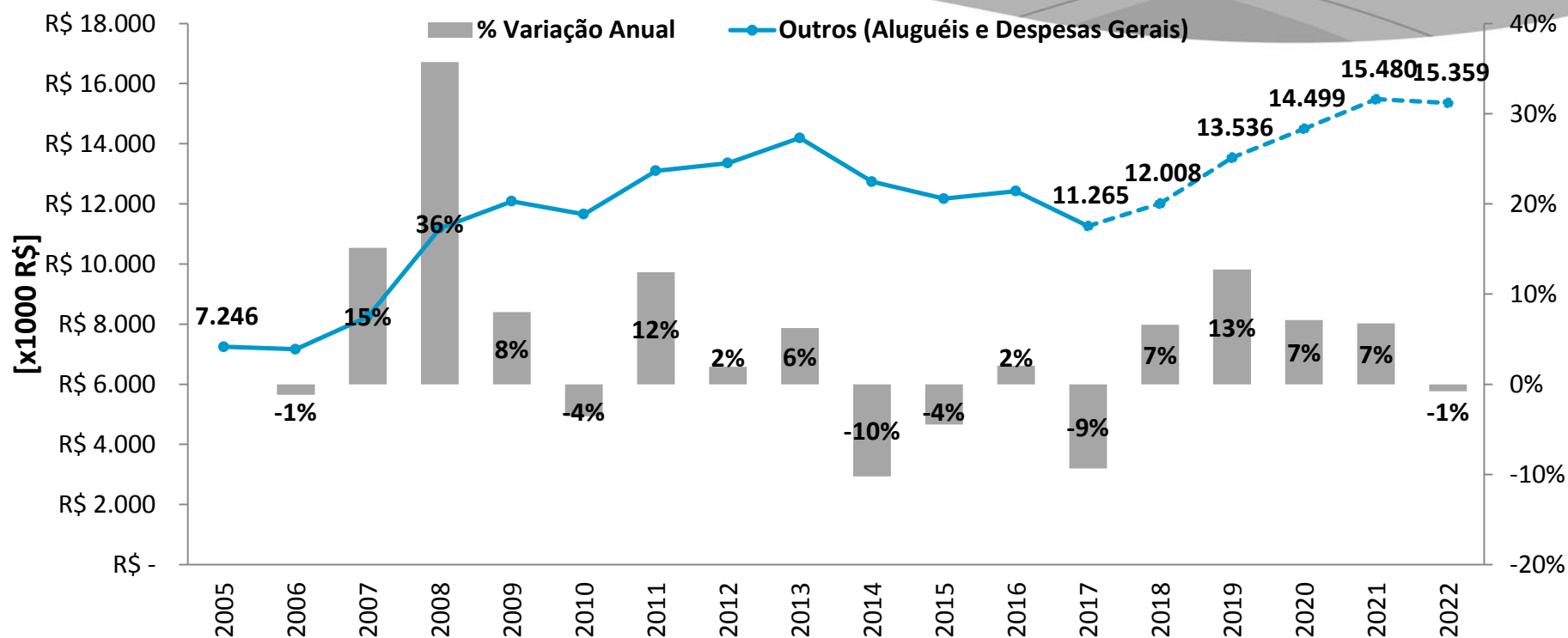


1. Se projeta um crescimento dos Custos de Terceiros de **8% por ano**, a média histórica foi de **1%**.
2. Taxa média de crescimento total no período 2018-2022 de **25%**.



Custos Operacionais - Abertos por Tipo

Evolução Despesas Tipo - Outros



1. Se projeta um crescimento dos Custos Outros de 6% por ano, a média histórica foi de 4%.
2. Taxa média de crescimento total no período 2018-2022 de 28%.



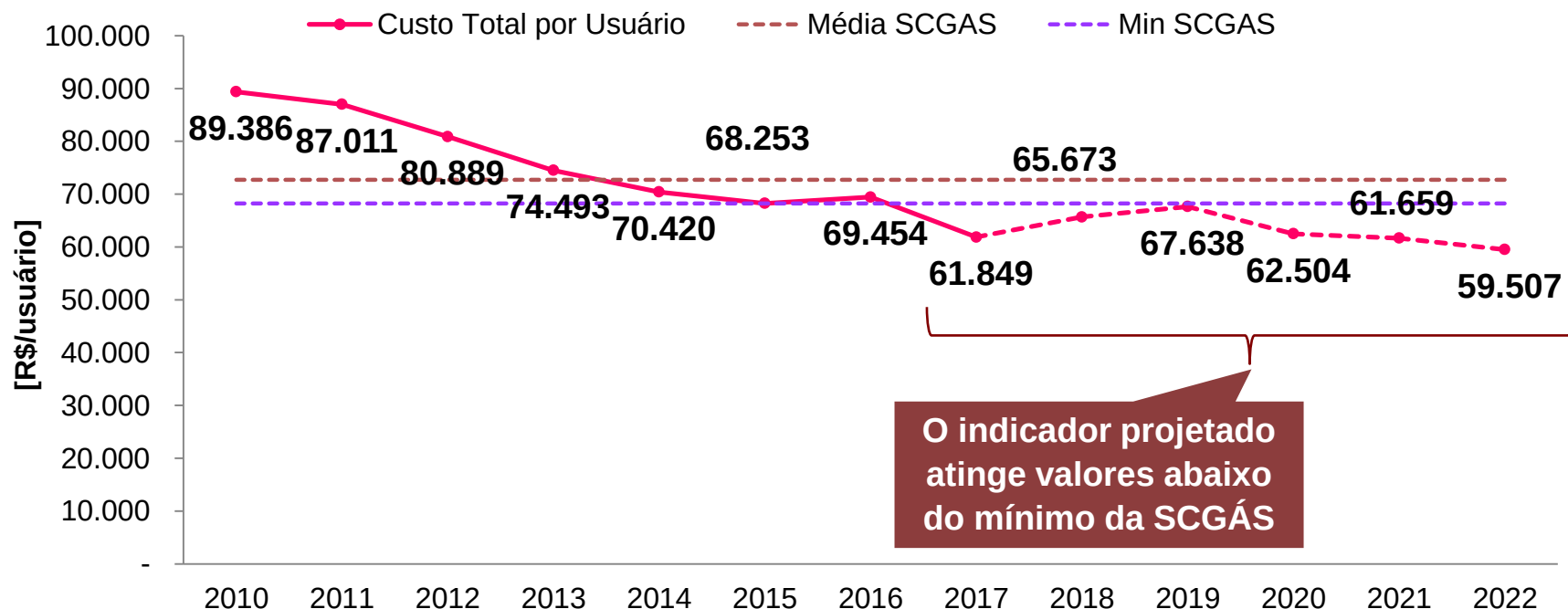


Agência de Regulação de
Serviços Públicos de Santa Catarina

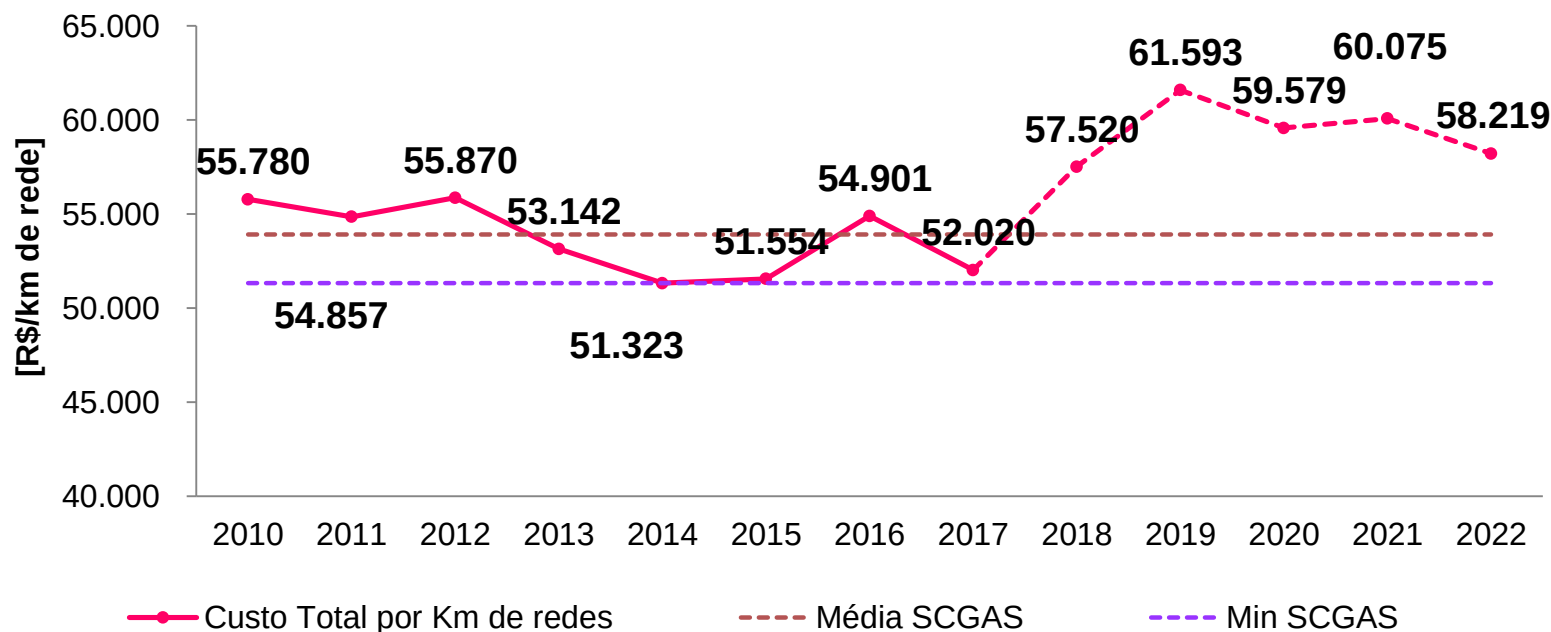
Indicadores unitários - SCGÁS



Custos por usuário



Custos por km de rede

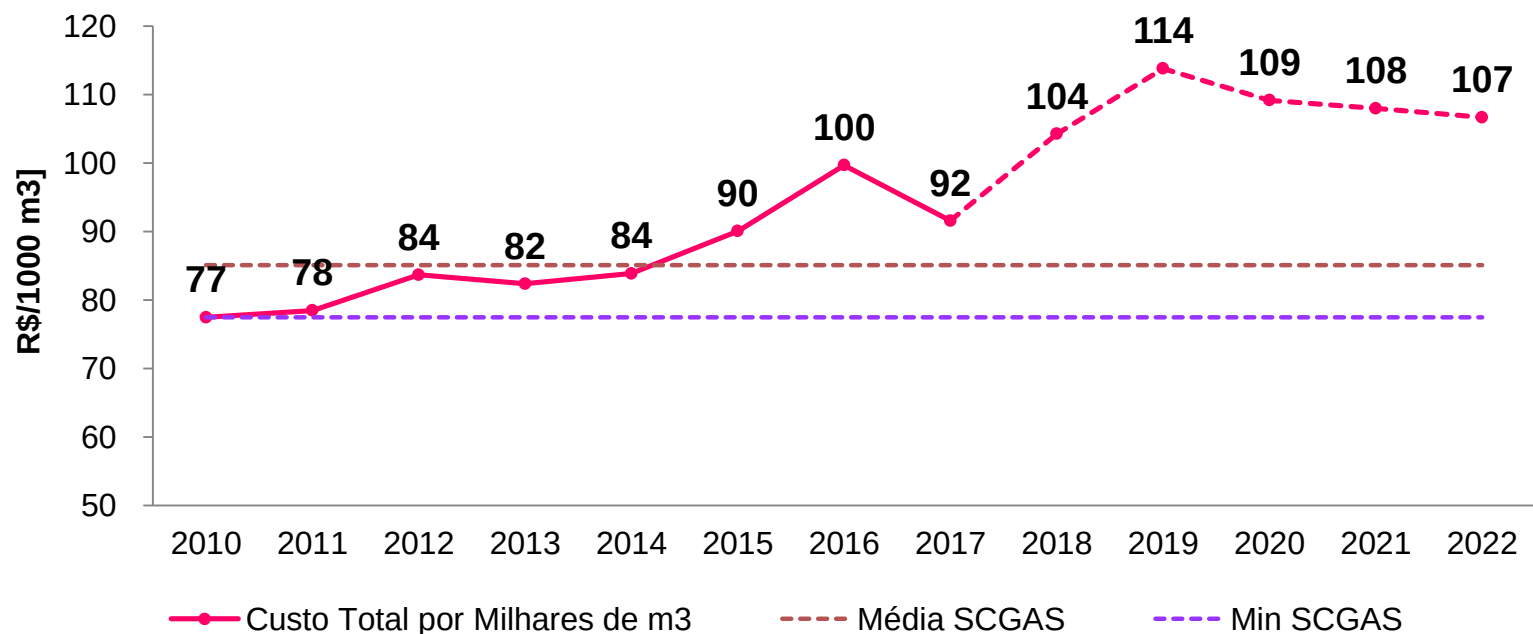


Os indicadores
projetados estão acima
da média do SCGÁS



Custos por Milhares de m3

Custos por Milhares de m3



Os indicadores
projetados estão acima
da média do SCGÁS





Agência de Regulação de
Serviços Públicos de Santa Catarina

Avaliação dos custos operacionais



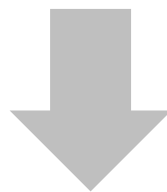
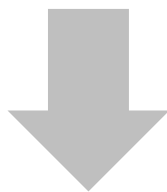
- As projeções dos custos foram feitas empregando montantes unitários históricos obtidos dos dados históricos da concessionária.

Custos

Administração

Comercial

Operação e
Manutenção



$$\frac{ADM}{(COM + O\&M)} [\%]$$

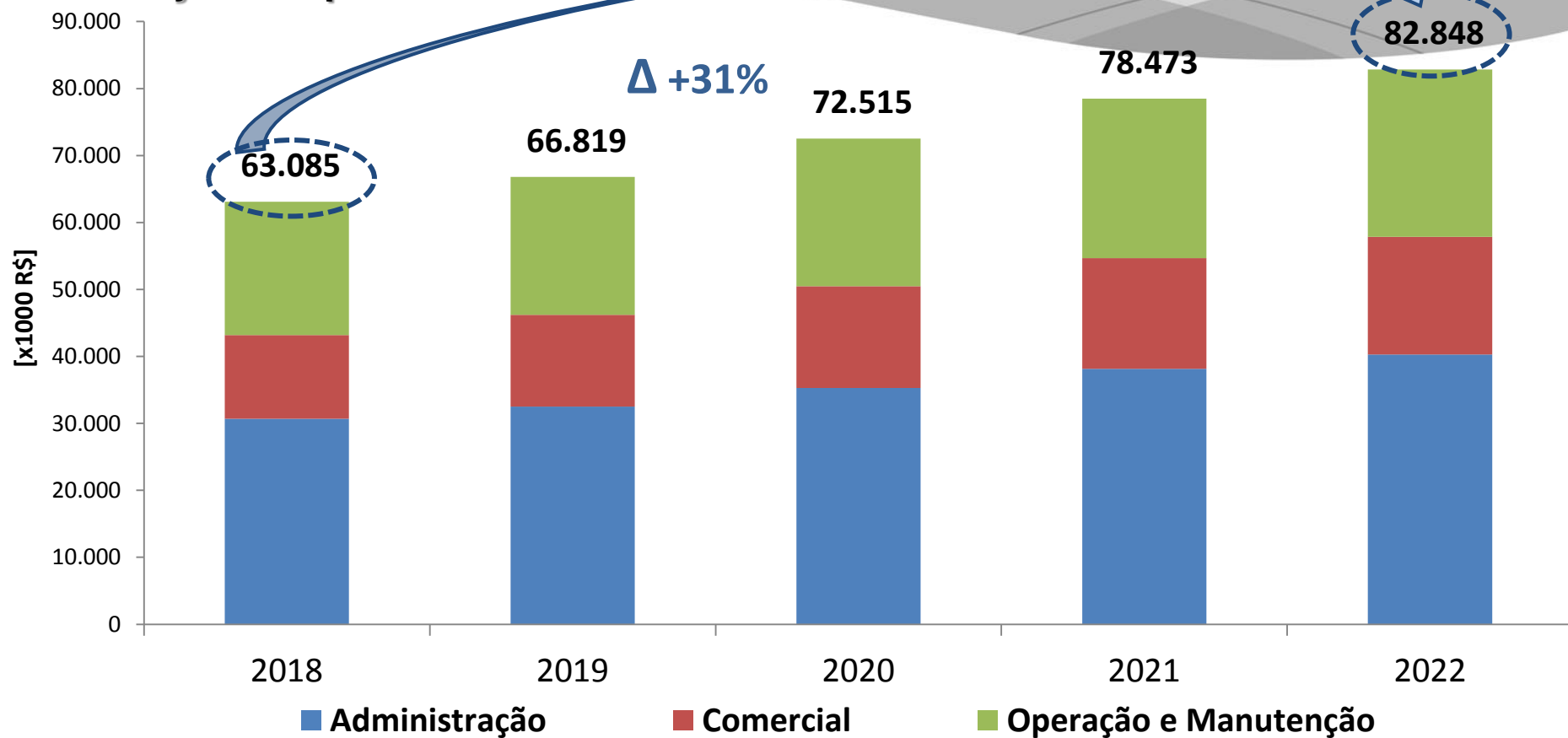
Custo por Usuário

Custo por Volume

Montantes Unitários



• Evolução Despesas Totais

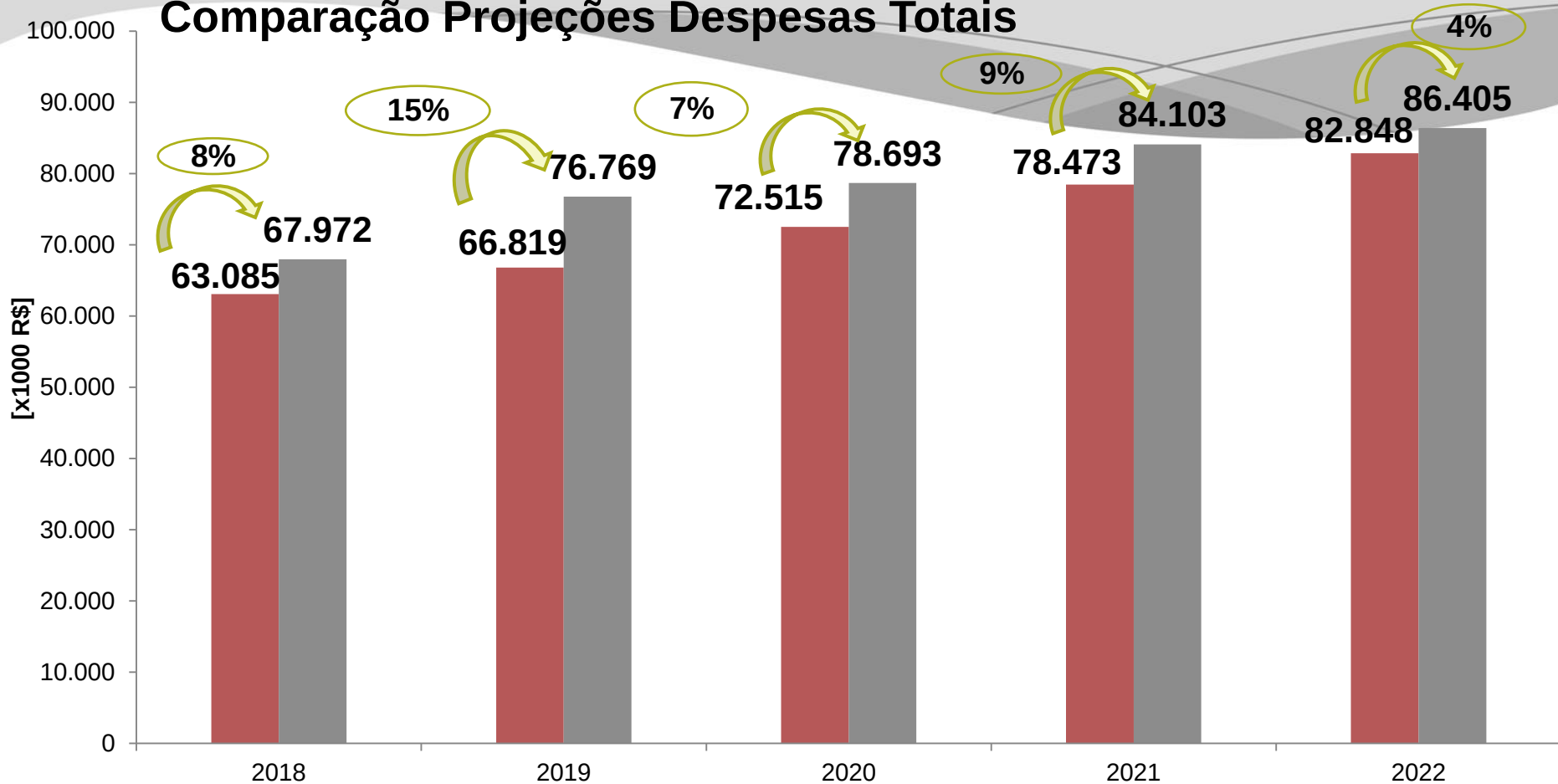




Agência de Regulação de
Serviços Públicos de Santa Catarina

Resultados Projeção

Comparação Projeções Despesas Totais

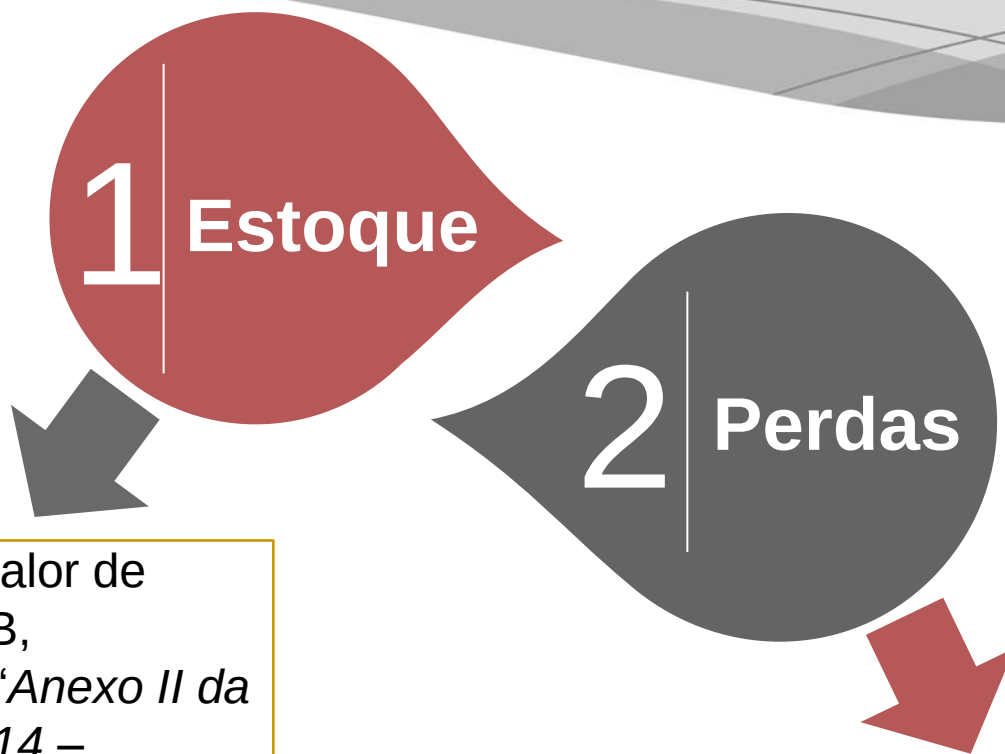


■ Despesas Totais ■ Despesas Totais SCGAS



4 Outros Itens





- Foi adoptado o valor de **0,324%** da BRRB, estabelecido no “Anexo II da Nota Técnica Nº14 – ARESA”.
- Gera remuneração.

- O Índice Global de Perdas (IGP) usado é de **0,6299%**, estabelecido no “Anexo VII da Nota Técnica Nº14 – ARESA”.
- $Custo\ de\ perdas_t = Pr_t * Vr_t * IGP_{rect}$





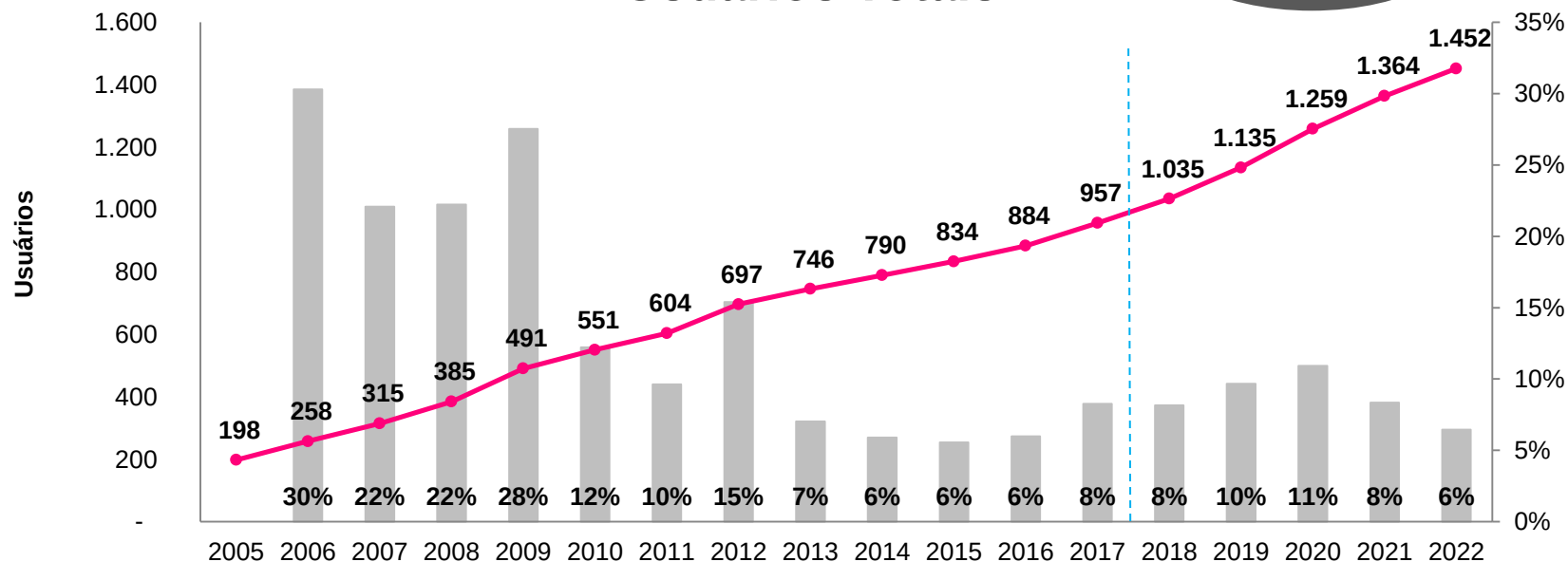
Agência de Regulação de
Serviços Públicos de Santa Catarina

5 Demanda



Projeção
razoável

Usuários Totais

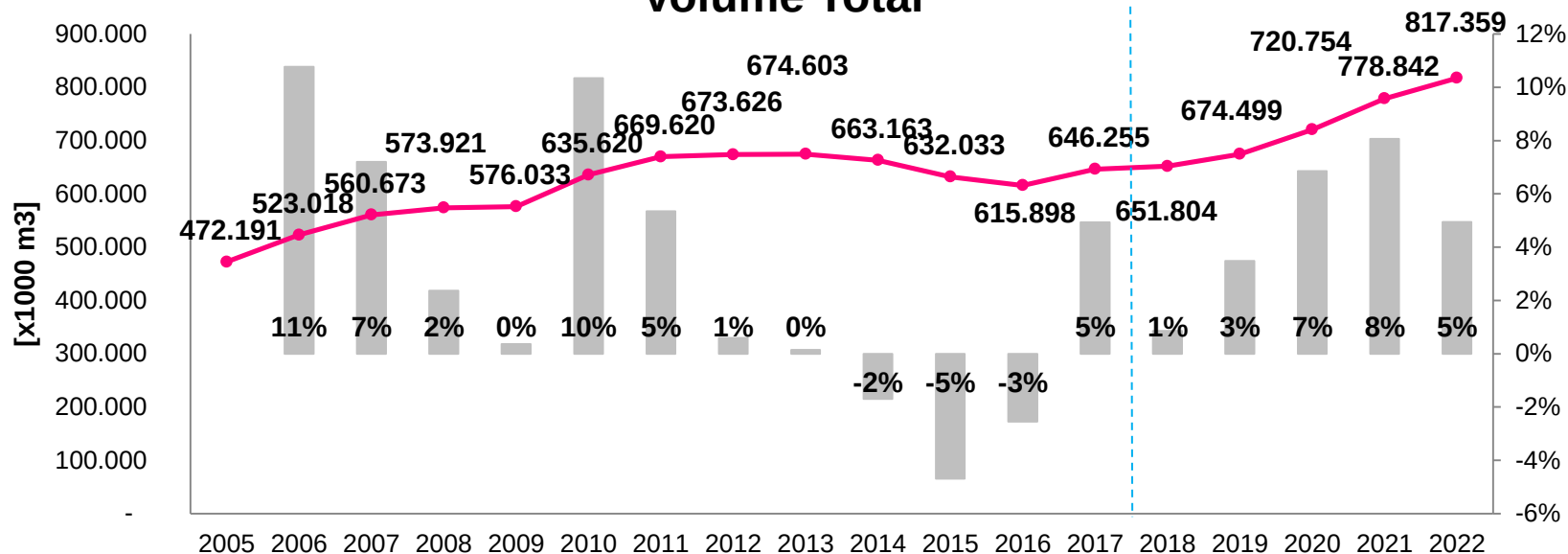


Expansão no setor
industrial e residencial



Pronta
recuperação da
queda dos
últimos anos

Volume Total



Projeção
razoável



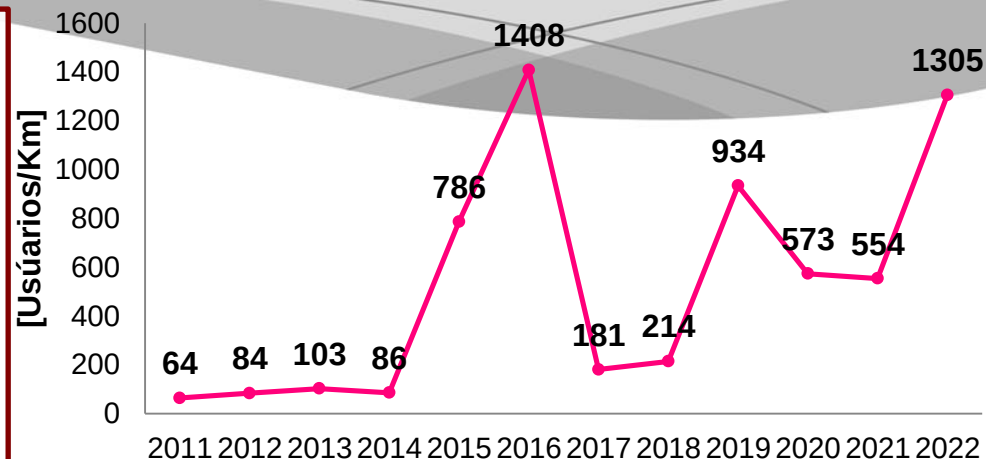
Usuários residenciais

- A taxa de expansão do volume (166%) supera a taxa de exp. dos usuários (medição coletiva) (51%).
- SCGÁS atingiria 30.322 usuários individuais no ano 2022 (consumo unitário = 10,27 [m³ – mês]).

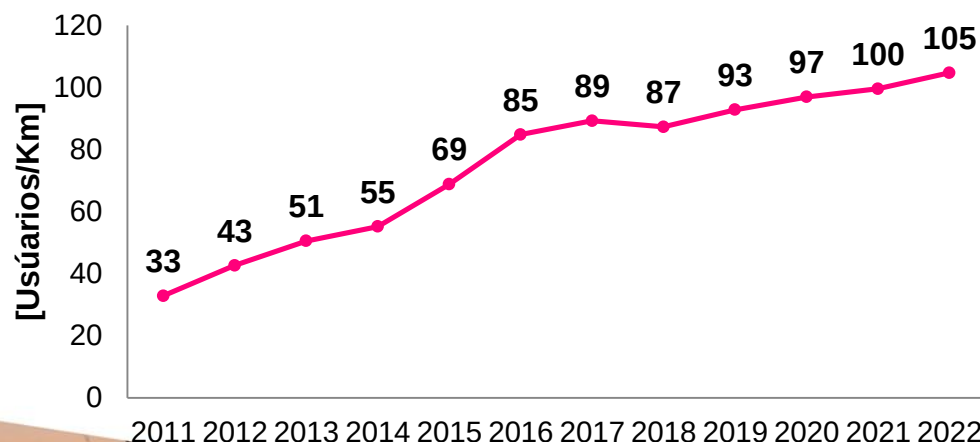
Consumo unitário residencial

Concessionária	Estado	[m ³ mês/Usuario]
BR Distrib	ES	7,2
CEG	RJ	10,88
CEG Rio	RJ	6,41
COMGAS	SP	16,13
GBD	SP	8,31
GNSPS	SP	12,69
		10,27

Novos Usuários/Novo Km de Rede PE

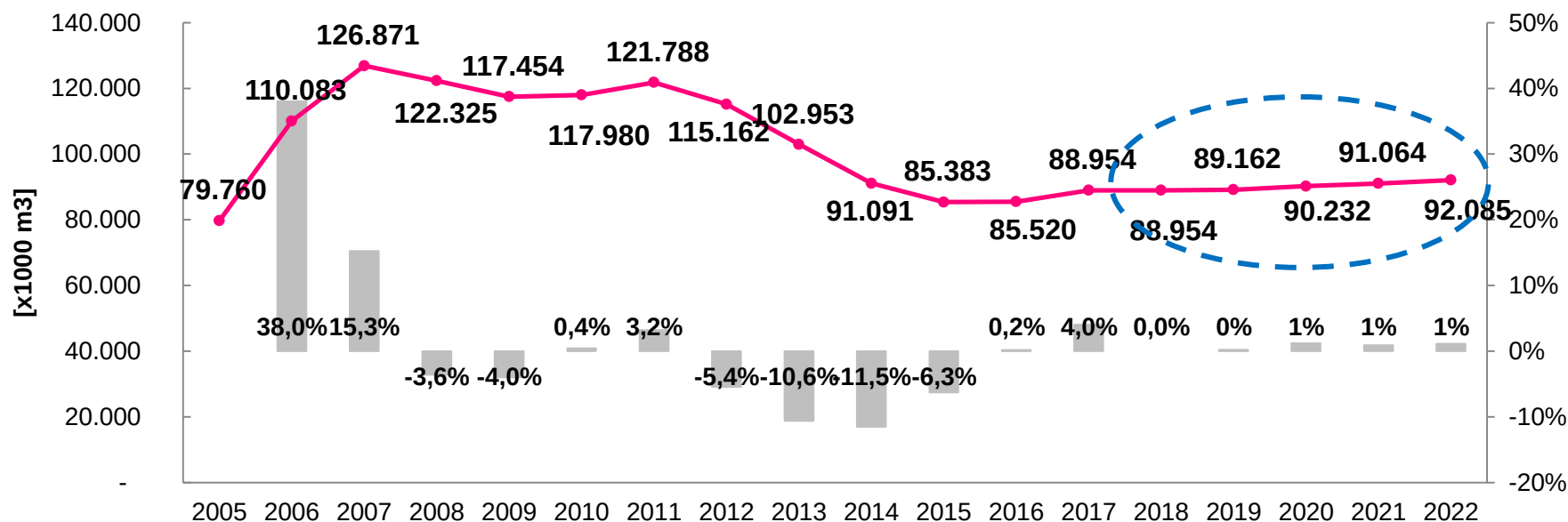


Densidade Usuários-Rede PE



- Volume GNV

Volume Postos GNV

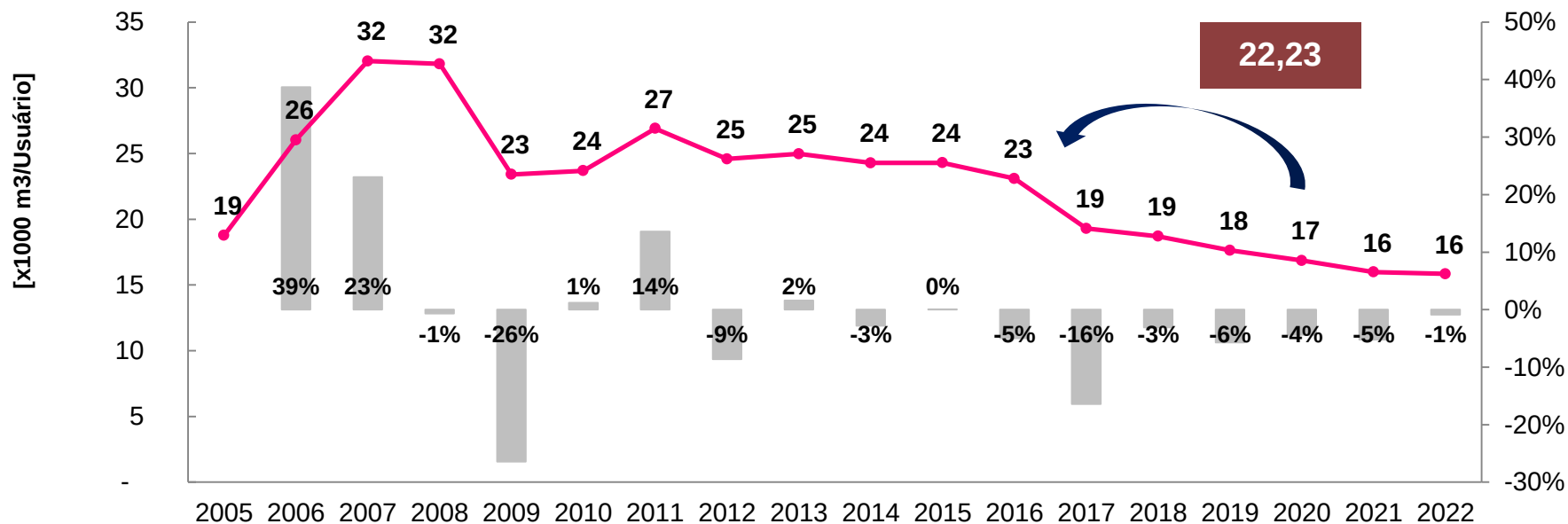


Sem um programa
de promoção, não há
perspectiva de
expansão do setor

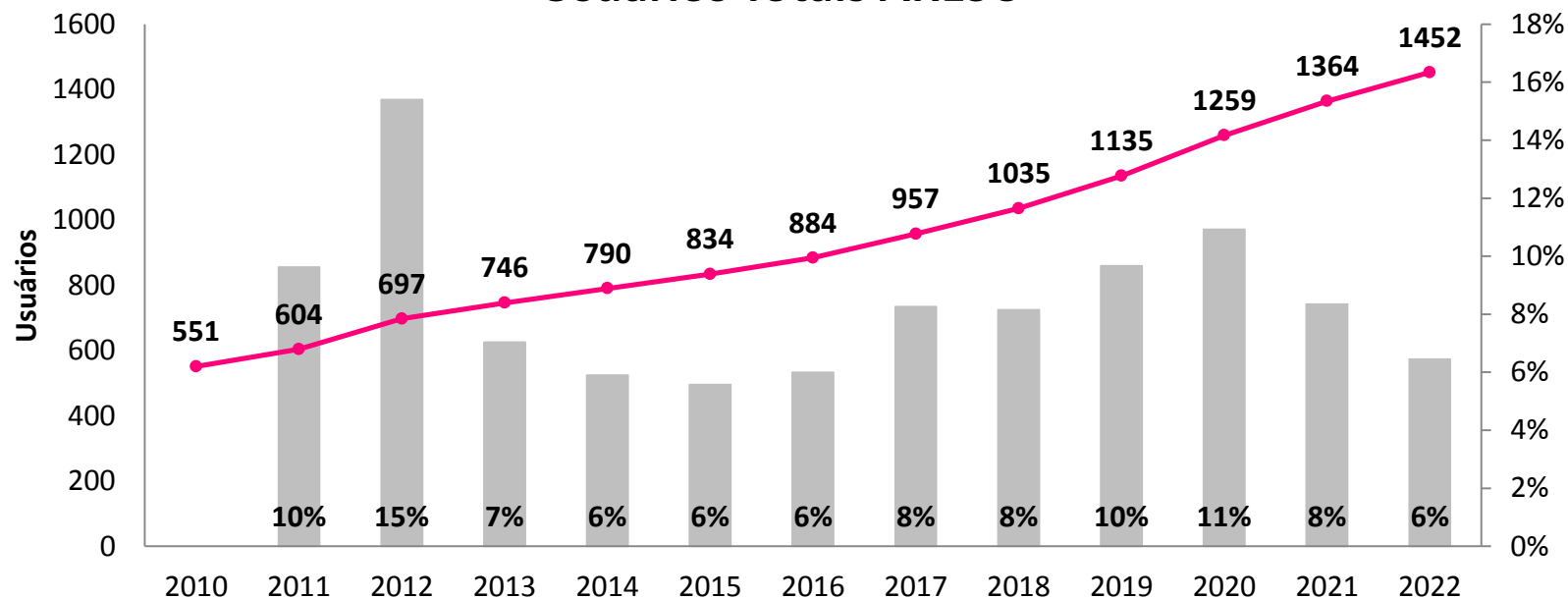


- Volume Comercial

Consumo Unitário Comercial



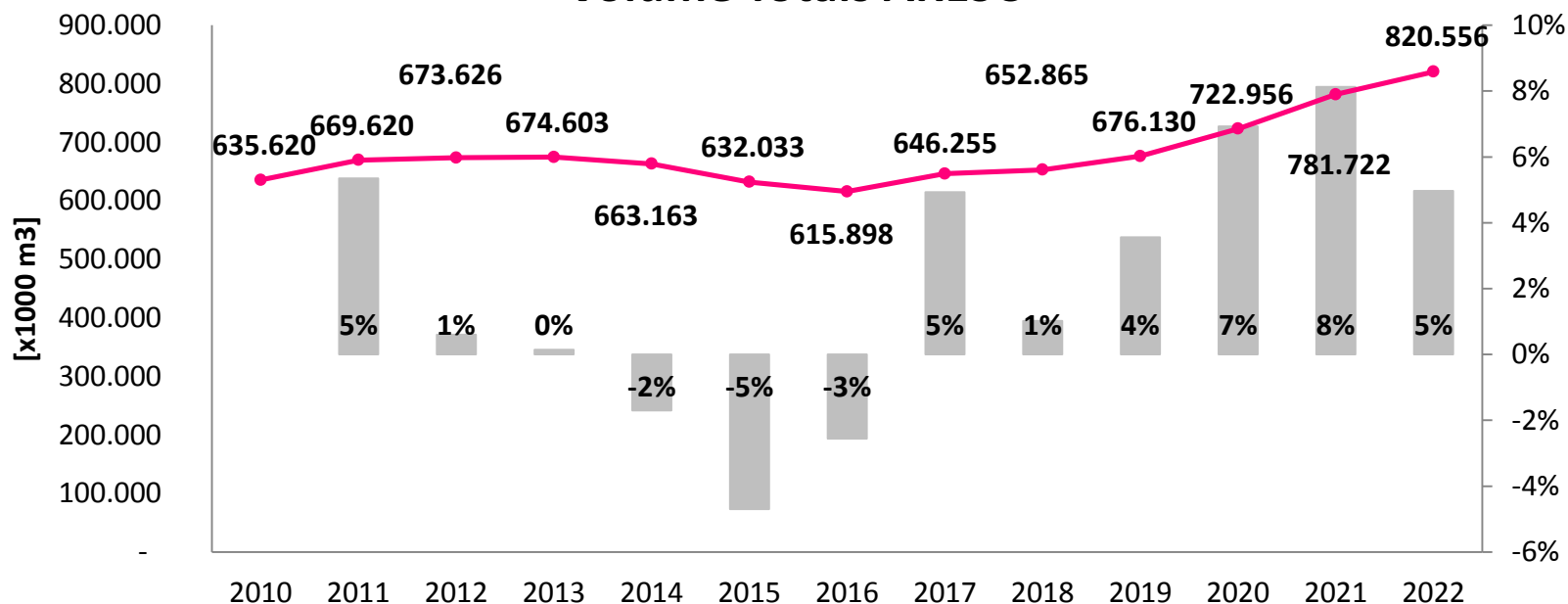
Usuários Totais ARESC



Foi mantida a
projeção da
SCGÁS



Volume Totais ARES



Incremento do
+ 0,3%



6 Fator X



Metodología “Flujo de Caixa Descontado” (Fator X implícito)

A tarifa nivelada proposta incorpora as seguintes eficiências:

Custos Operacionais

BRR inicial

Investimentos

Ajustes de Eficiência



Eficiência

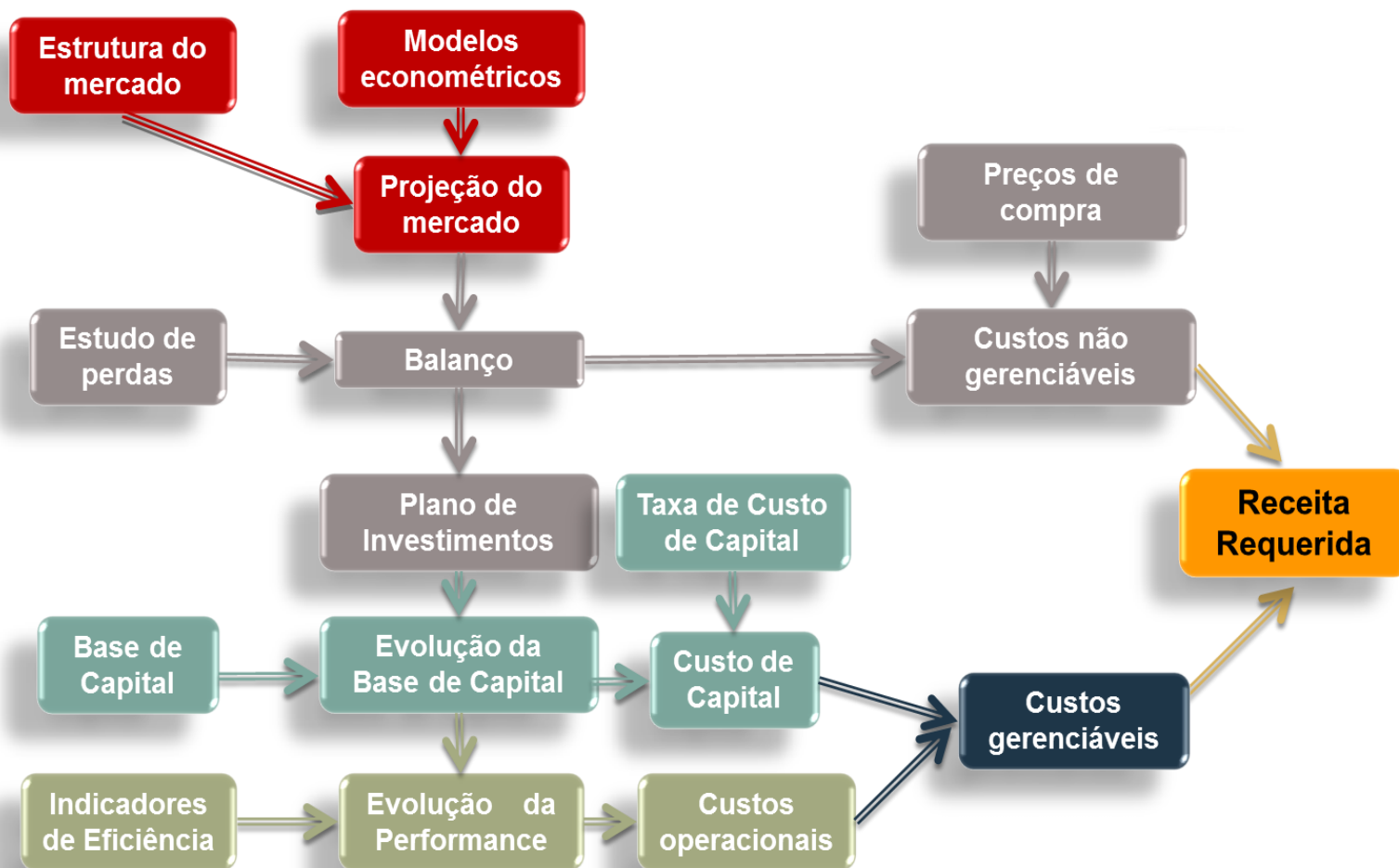
- **Técnica**
- **Escala**
- **Tecnología**



7

Resultados: Receita Requerida e margem media bruta





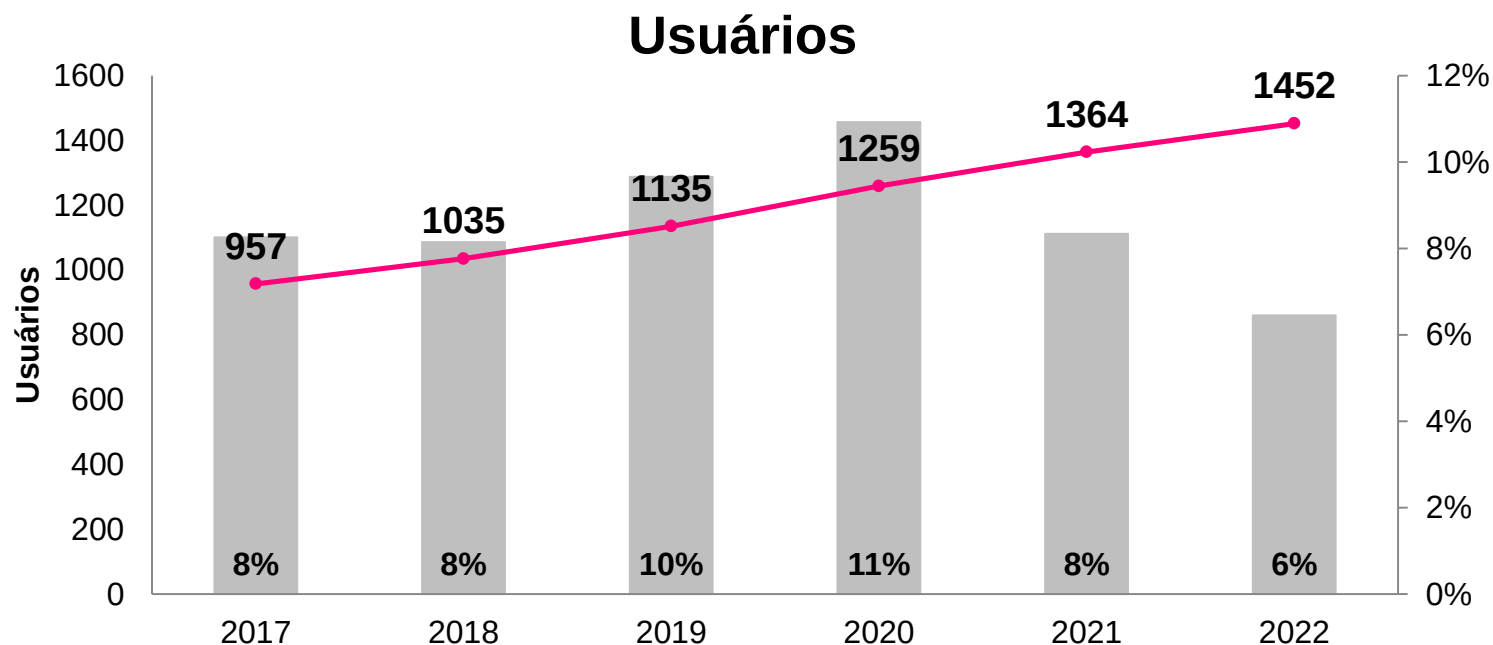


Agência de Regulação de
Serviços Públicos de Santa Catarina

Plano de negócios reconhecido



Usuários



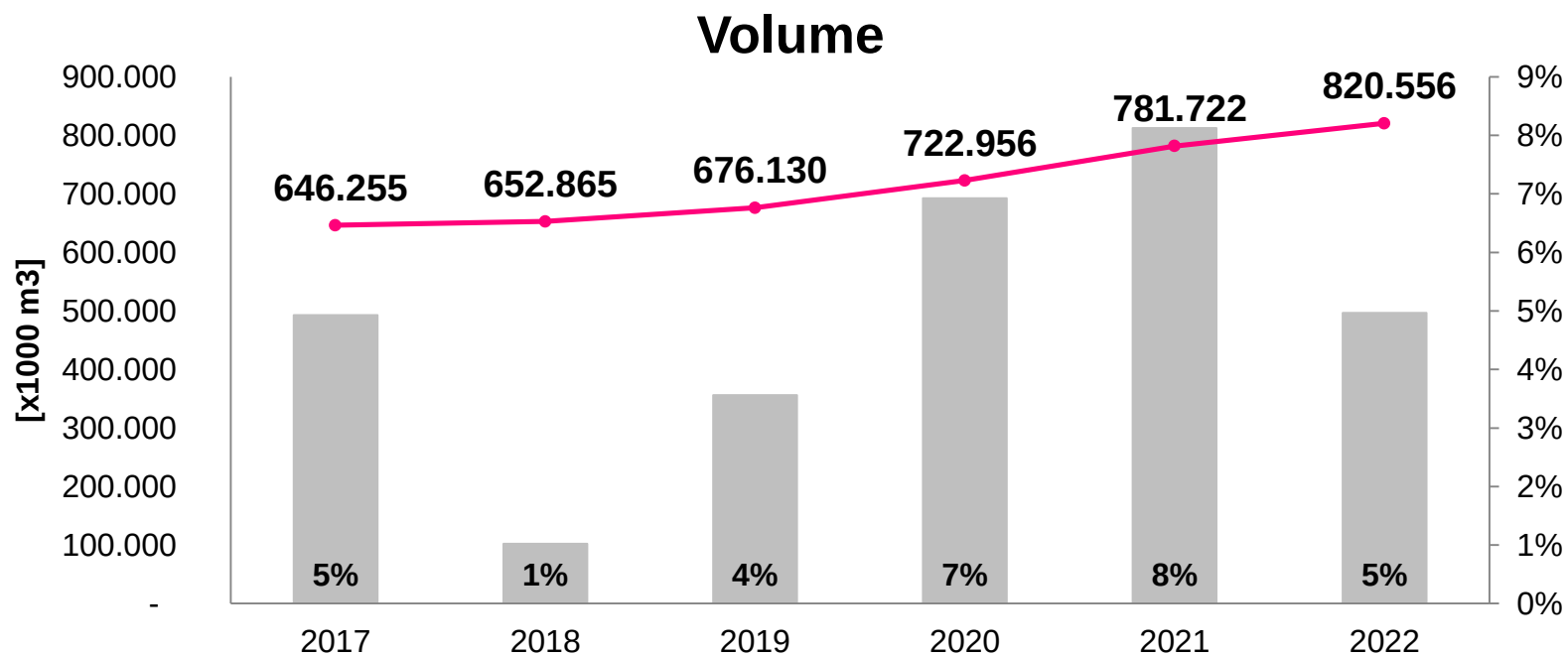


Agência de Regulação de
Serviços Públicos de Santa Catarina

Plano de negócios reconhecido



Volume





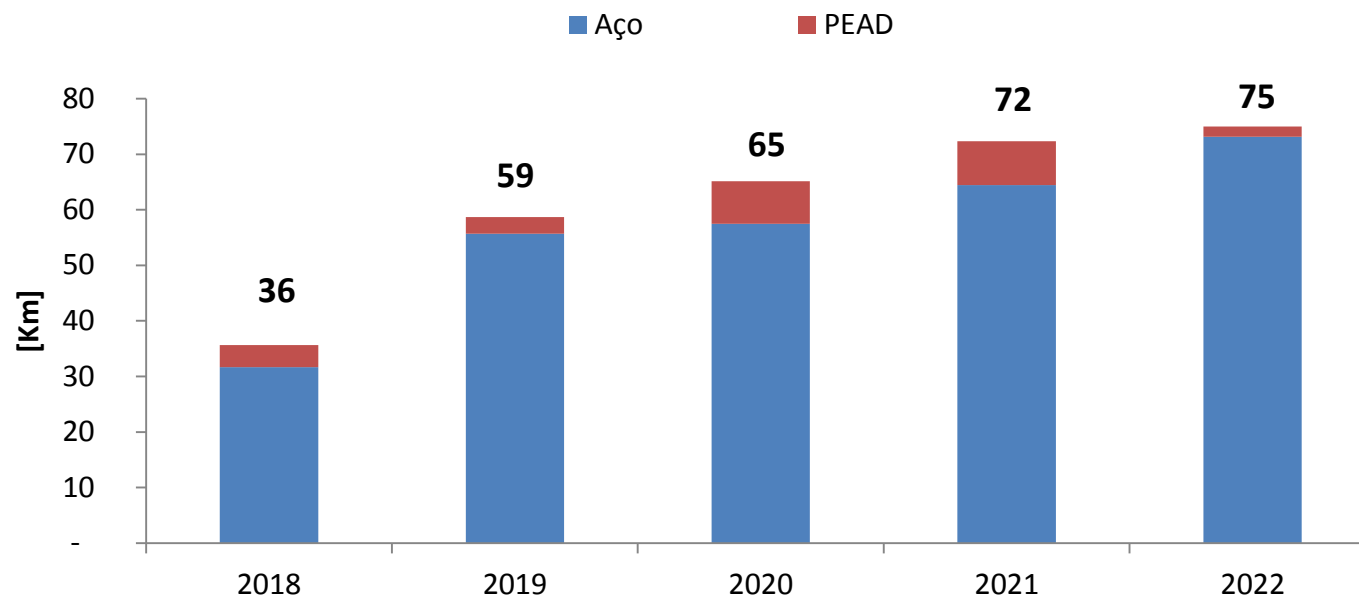
Agência de Regulação de
Serviços Públicos de Santa Catarina

Plano de negócios reconhecido



Extensão de rede

Km's Adicionais





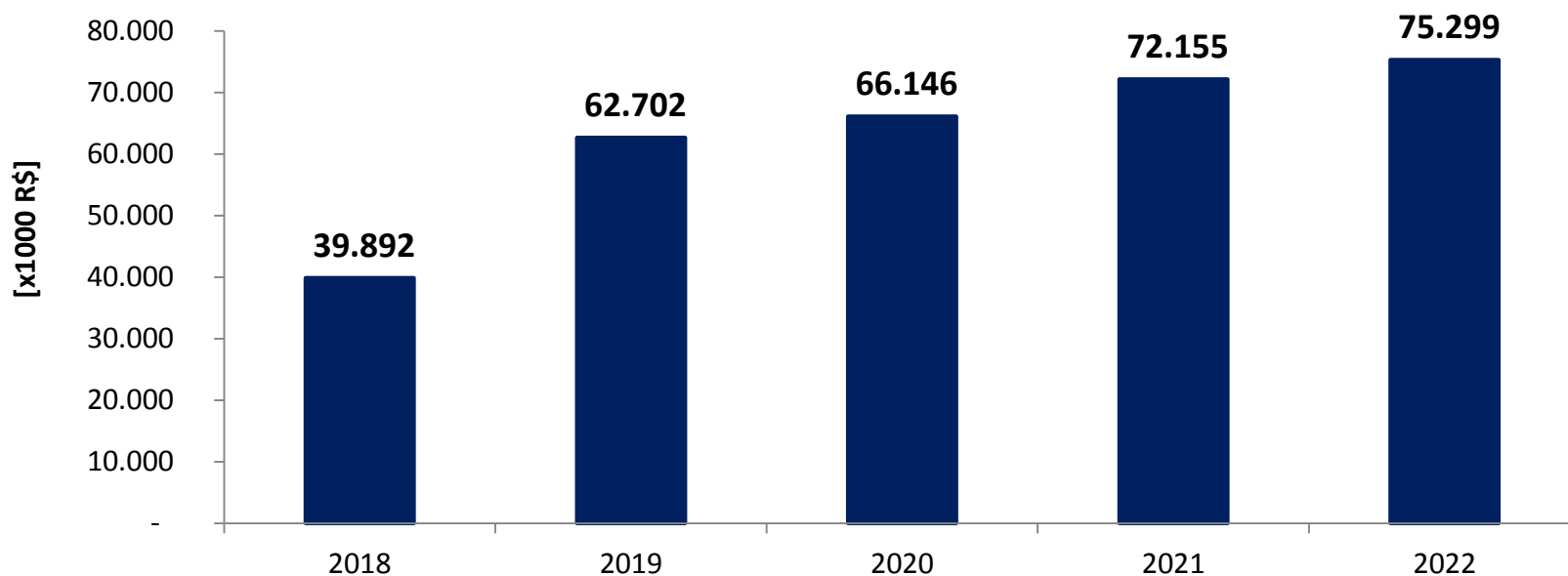
Agência de Regulação de
Serviços Públicos de Santa Catarina

Plano de negócios reconhecido



Investimentos

Investimentos



Determinação da receita requerida

Cenário 1

- Vida Útil BRR → **Contrato Até 2017 e Projeção Vida Útil Técnica**
- Taxa de Custo de Capital → **8,44%**
- Taxa Remuneração OPEX → **0%**



Cenário 2

- Vida Útil BRR → **Contrato (10 anos)**
- Taxa de Custo de Capital → **20%**
- Taxa Remuneração OPEX → **20%**

Classe de ativos	Vida util Regulatoria (Anos)
TERRENOS	0
TUBULAÇÕES	30
MAQ. E EQUIP. OPERACIONAIS	15
EQUIPAMENTOS TRANSPORTE	5
EQUIP. MÓVEIS ADMINISTRATIVOS	10
SISTEMAS E EQUIP. INFORMATICA	5
IMOBIL. IMÓVEIS TERCEIROS	30
SISTEMA DE GESTÃO	10
SOFTWARE	5

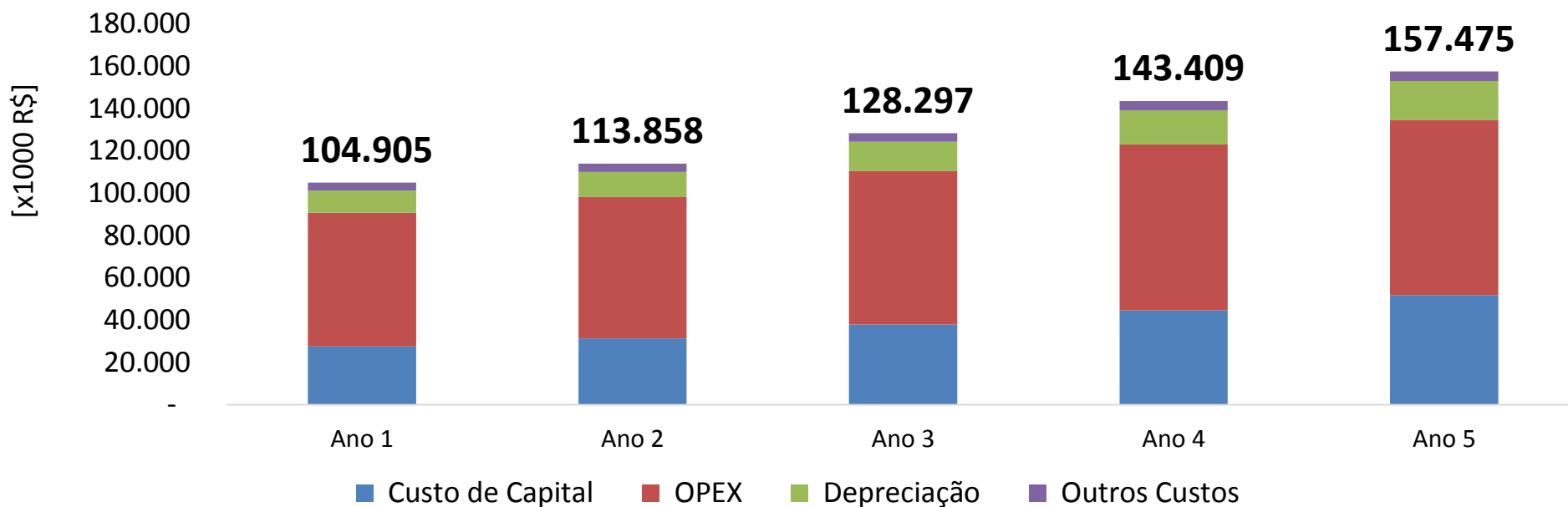


Vida Útil	10 anos/Técnica
Taxa de Custo de Capital	8,44%
Taxa Remuneração OPEX	0%

VP Receita Requerida [R\$ Dez 17]	502.905.276
VP Receita Requerida [R\$ Mai 18]	520.104.636
VP Volume	2.856.516.017
Tarifa Média [R\$ Dez17/m3]	0,1761
Tarifa Média [R\$ Mai18/m3]	0,1821
VP Vendas projetadas [R\$]	747.518.436
RTO	-32,72%
RTO (Mai 18)	-30,42%



Receita Requerida - Cenário 1

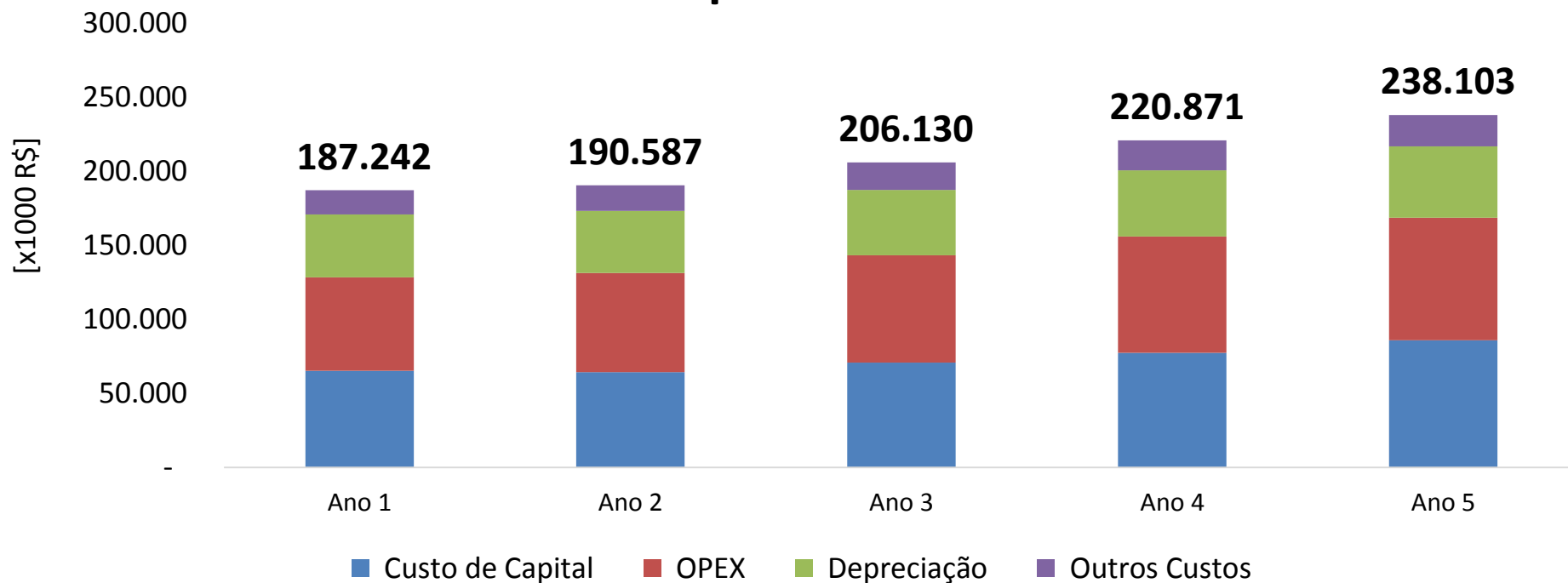


Vida Útil	10 anos/10 anos
Taxa de Custo de Capital	20%
Taxa Remuneração OPEX	20%

VP Receita Requerida [R\$ Dez 17]	609.879.874
VP Receita Requerida [R\$ Mai 18]	630.737.765
VP Volume	2.138.717.011
Tarifa Média [R\$ Dez17/m3]	0,2852
Tarifa Média [R\$ Mai18/m3]	0,2949
VP Vendas projetadas [R\$]	557.313.324
RTO	9,43%
RTO (Mai 18)	13,17%

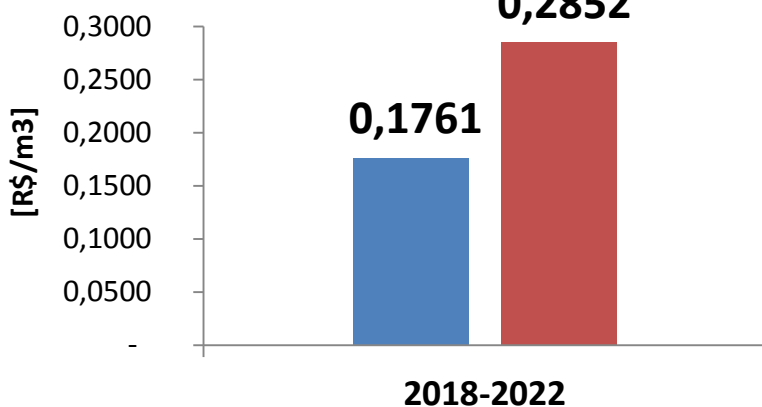


Receita Requerida – Cenário 2



Margem Média

■ Cenário 1 ■ Cenário 2



$$RTO = \frac{VP_{RR}}{VP_{RV}} - 1$$

Onde:

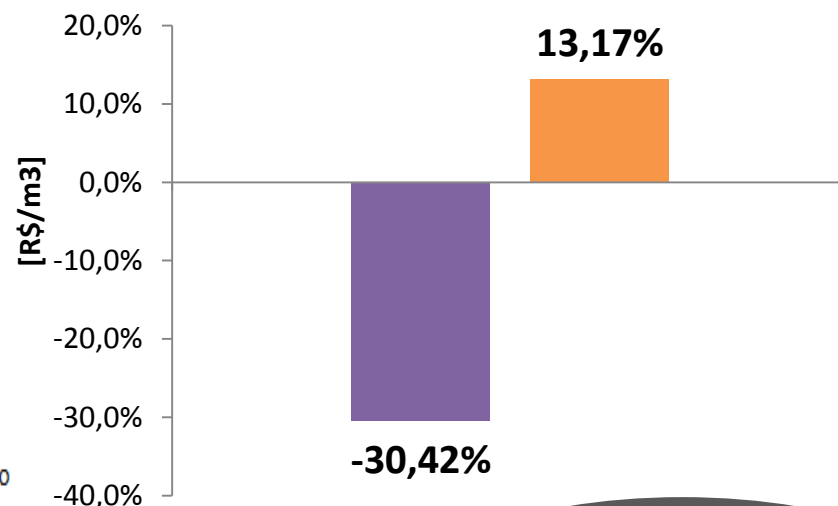
RTO: Índice de Reposicionamento Tarifário Ordinário da margem da concessionária, resultante do processo de Revisão Tarifária Ordinária.

VP_{RR}: Valor Presente da Receita Requerida.

VP_{RV}: Valor Presente da Receita Verificada.

RTO - Índice de Reposicionamento Tarifário Ordinário

■ Cenário 1 ■ Cenário 2



Segundo montantes
especificados na
resolução ARESC
n°107 - 2018





Agência de Regulação de
Serviços Públicos de Santa Catarina

Muito Obrigado

