

PROCESSO ADMINISTRATIVO: Indicadores nº 2019/20

ASSUNTO: Revisão dos Indicadores da Qualidade da Água e Esgoto

DATA: 20/06/2022

Considerandos

Considerando o contrato de programa para prestação de serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário;

Considerando o convênio de delegação celebrado entre o município de Santa Cruz do Sul e a AGERST para regulação do serviço de abastecimento de água e esgotamento sanitário;

Considerando as competências atribuídas ao Ente Regulador Delegado nos termos da cláusula décima, subcláusula terceira do contrato de programa para prestação de serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário, que dispõe quanto as metas de indicadores a serem estabelecidas por resolução;

Cláusula décima – As metas progressivas e graduais de expansão dos serviços, de qualidade, de eficiência, e de uso racional da água, da energia e de outros recursos naturais serão aferidas por meio dos indicadores definidos no Anexo I deste contrato e demais normas regulamentares.

Subcláusula terceira – As metas dos indicadores serão estabelecidas por meio de resolução do Ente Regulador delegado, em conformidade com a Lei Estadual nº11.075/98 (Institui o Código Estadual de Qualidade dos Serviços Públicos), observados os parâmetros definidos pelo Contrato de Gestão do Governo do Estado com a CORSAN;

Subcláusula Quinta – Os indicadores de qualidade serão revistos nas mesmas datas das revisões tarifárias, por comissão instituída para este fim, sendo composta por servidores da CORSAN, do Ente Regulador delegado e de representantes do município.

Considerando o Plano Municipal de Saneamento Básico – Novembro de 2018

Do Plano Municipal de Saneamento Básico – Novembro de 2018:



Os indicadores seguem as diretrizes da FUNASA e estão em concordância com o contrato de programa (Anexo I do CP269) entre CORSAN e Prefeitura de Santa Cruz do Sul.

Os mesmos estão agrupados conforme a seguir:

- Indicadores de Universalização dos Serviços;
- Indicadores de Continuidade dos Serviços;
- Indicadores de Qualidade dos Serviços e dos Produtos;
- Indicadores de Qualidade Comercial;
- Indicadores Econômicos – Financeiros;
- Indicadores de Produtividade.

Universalização dos Serviços:

- **Nível de Universalização dos Serviços de Abastecimento de Água (NUA)**

Cálculo com base nas economias ativas, economias em favelas, de uso NÃO ocasional e na zona urbana, considerando a população residente informada pelo IBGE.

$$NuA = \frac{Pop.A}{Pop.T} * 100$$

- Pop. A: População abastecida. É o valor do produto da quantidade de economias residenciais de água, no último mês do ano, pela taxa média de habitantes por domicílio do município.
- Pop. T: População urbana total do município.

- **Nível de Universalização dos Serviços de Esgotamento Sanitário (NUE)**

Cálculo com base nas economias ativas, economias em favelas, de uso NÃO ocasional e na zona urbana, considerando a população residente informada pelo IBGE.

$$NuE = \frac{Pop.S}{Pop.T} * 100$$

M. Borralho

- Pop. S: População servida. É o valor do produto da quantidade de economias residenciais de esgoto, no último mês do ano, pela taxa média de habitantes por domicílio do município.
- Pop. T: População urbana total do município.

Continuidade dos Serviços

- **Tempo Médio de Atendimento ao Cliente (TAC)**

Expressa o tempo de atendimento (em horas) às interrupções não programadas no fornecimento de água ao usuário por problemas em qualquer das unidades do sistema de abastecimento, desde a produção até a rede de distribuição.

$$TAC = \frac{1}{n} \left(\sum_{i=1}^N ti \right)$$

- N = Número total de interrupções de água no período.
- ti = Tempo decorrido para correção do fato gerador da falta de água para a i-ésima interrupção do abastecimento.

- **Duração Equivalente de Interrupção do Sistema de Fornecimento de Água por Economias (DEC)**

Expressa o intervalo de tempo que, em média, no período de observação, cada economia foi afetada com a descontinuidade do fornecimento de água. Consideradas todas as interrupções no fornecimento de água ao usuário por problemas em qualquer das unidades do sistema de abastecimento, desde a produção até a rede de distribuição, que tenham acarretado prejuízos a regularidade do abastecimento de água.

$$DEC = \frac{\sum_{i=1}^N Eco \text{ Atingidas } (i) * T(i)}{EcoTotal}$$

- Eco. Atingidas (i) = Número de economias abrangidas pela i-ésima falha no sistema de fornecimento de água no conjunto e no período.
- T (i) = Tempo decorrido entre a detecção da i-ésima falha e o efetivo reparo da falha.
- N = Número total de interrupção no fornecimento de água do conjunto no período.
- Eco. Total = Número total de economias do conjunto considerado.

MAZOLLO

- **Índice de Reclamações Procedentes por Falta de Água por 1.000 economias (NRP)**

Expressa as reclamações por falta de água que a equipe de rede verificou como procedentes, isto é, de responsabilidade da empresa. Muitas vezes pode acontecer uma interrupção no abastecimento e não ser de responsabilidade da empresa, e sim do usuário (problemas na canalização interna da residência do usuário, caixa d'água entupida ou registro do quadro fechado).

$$NRP = \frac{NRP}{NE} * 1000$$

- NRP = Número de reclamações procedentes no mês no conjunto.
- NE = Número de economias do conjunto.

Qualidade dos Serviços e dos Produtos

- **Índice de Satisfação do Cliente (ISC)**

$$ISC = \frac{PS}{PT} * 100$$

- PS = Parcela da população da amostra satisfeita (soma dos conceitos bons e ótimos ou soma dos conceitos satisfeito e muito satisfeito) com os serviços prestados pela empresa.
- PT = População total da amostragem.

- **Índice de Qualidade de Água Distribuída (IQA)**

Índice de qualidade da água distribuída

$$IQA = \sum_{i=1}^6 N(i) * p(i)$$

- N = Nota média do parâmetro no período;
- p = Peso atribuído ao i-ésimo parâmetro;

Os parâmetros considerados e os respectivos pesos são:

- Coliformes totais (peso - 0,30);

- Cloro livre residual (peso - 0,20);
- Turbidez (peso - 0,15);
- Fluoretos (peso - 0,15);
- Cor (peso - 0,10);
- Ph (peso - 0,10).

Qualidade Comercial

- **Índice de Qualidade do Faturamento (QF)**

$$QF = \frac{CS}{CE} * 100$$

- CS = Contas substituídas por falhas de faturamento.
- CE = Número de contas emitidas no mês.

- **Índice de Perdas de Faturamento (IPF)**

Representa o índice de perdas de faturamento, oficial da CORSAN a partir de janeiro de 2016.

$$IPF = \frac{VP - VF}{VP} * 100$$

- VP = Volume produzido (m³).
- VF = Volume faturado (m³).

- **Índice de Hidrometração (IH)**

Relação entre o número de ligações ativas micromedidas e o total de ligações ativas.

$$IH = \frac{EM}{ET} * 100$$

- EM = Número total de economias de água com medição do conjunto.
- ET = Número total de economias de água do conjunto.

- **Índice de Eficiência da Cobrança (ICOB)**

M. Bernardes

$$ICOB = \frac{AA}{FA} * 100$$

- AA = Arrecadação acumulada dos últimos doze meses (a partir do mês n).
- FA = Faturamento acumulado dos últimos doze meses (a partir do mês n-1).

Econômico-Financeiros

- **Razão Operacional sem Depreciação (ROP)**

Razão entre as despesas de exploração, sem custo de construção, e a receita operacional líquida, sem receita de construção.

$$ROP (s/dep) = \frac{DT (s/dep)}{ROL}$$

- DESP (s/deprec.) = Despesa operacional total excluída a depreciação.
- ROL = Receita operacional líquida.

- **Despesas com Pessoal Próprio (DCP)**

$$DCP = \frac{DP}{ROL} * 100$$

- DP = Despesa com pessoal próprio.
- ROL = Receita operacional líquida.

Produtividade

- **Índice de Produtividade de Pessoal 1**

Produtividade do sistema de trabalho

$$IPP_1 = \frac{AF}{NE}$$

- AF = Água faturada pela empresa em m³.
- NE = Número total de empregados da empresa.

M. Barros

- **Índice de Produtividade de Pessoal 2**

Índice de produtividade da força de trabalho para os sistemas de água e esgoto sanitário.

$$IPP_2 = \frac{LA + LE}{NE}$$

- LA = Número de ligações de água.
- LE = Número de ligações de esgotamento sanitário.
- NE = Número total de empregados da empresa.

- **Índice de Produtividade de Pessoal 3**

$$IPP_3 = \frac{EA + EE}{NE}$$

- EA = Número de economias com água.
- EE = Número de economias com esgotamento sanitário.
- NE = Número total de empregados da empresa

Considerando a lei nº 14.026, de 15 de julho de 2020, o marco legal do saneamento que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico;

Art. 11-B. Os contratos de prestação dos serviços públicos de saneamento básico deverão definir metas de universalização que garantam o atendimento de 99% (noventa e nove por cento) da população com água potável e de 90% (noventa por cento) da população com coleta e tratamento de esgotos até 31 de dezembro de 2033, assim como metas quantitativas de não intermitência do abastecimento, de redução de perdas e de melhoria dos processos de tratamento.

§ 3º As metas de universalização deverão ser calculadas de maneira proporcional no período compreendido entre a assinatura do contrato ou do termo aditivo e o prazo previsto no caput deste artigo, de forma progressiva, devendo ser antecipadas caso as receitas advindas da prestação eficiente do serviço assim o permitirem, nos termos da regulamentação.

Considerando o ANEXO IV – MINUTA DE NORMA DE REFERÊNCIA da ANA (Agência Nacional de Águas e Saneamento), no Capítulo I, das Disposições preliminares



Art. 1º Esta Referência dispõe sobre indicadores, padrões de qualidade, de eficiência, de eficácia e demais componentes da avaliação de desempenho da prestação dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário, incluindo a manutenção e a operação dos sistemas.

Art. 29. As Metas de Desempenho devem estabelecer e refletir objetivos circunscritos à prestação do serviço, considerando, em ordem crescente de prioridade:

- I - metas prescritas legalmente para fins de universalização dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário;
- II - metas determinadas pelos titulares dos serviços, especificadas nos Planos Municipais ou Regionais de Saneamento Básico;
- III - metas definidas pelo Plano Nacional de Saneamento Básico (Plansab);
- IV - metas estabelecidas contratualmente;
- V - metas que espelham o cumprimento de Termos de Ajustamento de Conduta (TAC);
- VI - metas especificadas em instrumentos de planejamento de saúde pública e de recursos hídricos;
- e
- VII - valores de referência obtidos por pares regionais.

Histórico evolutivo da determinação dos índices

- o Em 2/03/2022 em reunião da AGERST o presidente Ernani Baier comunica a necessidade de formação de comissão para estabelecer metas para os indicadores;
- o Em 3/3/2022 são enviados os ofícios 31/AGERST/2022 e 32/AGERST/2022 para prefeitura e CORSAN solicitando indicação de dois representantes para a comissão;
- o Em 17/3/2022 pelo ofício 154/PGM/2022 é informado a indicação por parte do poder municipal dos Srs. Jeferson Luís Gerhardt e Sr. Adalberto Voese;
- o Em 28/3/2022, pelo ofício 405/2022-SUPRIN/DP ocorre a indicação da Sra. Erlyn Katiany de Moura Costa e da Sra. Fernanda Teixeira Escobar Silveira por parte da CORSAN.
- o Em 19/04/2022 Primeira reunião para direcionamento.
- o Em 28/04/2022 CORSAN envia planilha com histórico para indicadores.
- o Em 13/05/2022 CORSAN apresenta proposta para metas dos indicadores
- o Em 23/05/2022 Segunda reunião para análise da planilha.
- o Em 01/06/2022 AGERST apresenta proposta para metas dos indicadores.
- o Em 3/06/2022 Prefeitura apresenta proposta para metas dos indicadores.
- o 13/06/2022 Terceira reunião para discussão e análise da planilha.
- o 28/06/2022 Audiência pública na câmara de vereadores.



INDICADORES	HISTÓRICO				
	2017	2018	2019	2020	2021
NUA Urbano IBGE (%)	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
NUE Urbano IBGE (%)	15,52	16,40	19,48	21,73	22,95
TAC - Tempo médio de atendimento ao cliente (hora)	16,79	14,13	20,50	11,17	10,71
DEC - Duração equivalente de interrupção do sistema de fornecimento de água por economia (hora)	103,15	30,63	83,35	92,97	28,65
NRP - Índice de reclamações procedentes por falta de água por 1000 economias (reclamação/1000 economias)	45,23	25,02	21,33	26,77	24,48
ISC - Índice de satisfação do cliente (%)	86,35	86,35	83,77		
IQA - Índice de qualidade da água distribuída (nota)	91,31	94,24	95,09	95,66	94,72
QF - Qualidade de faturamento (contas substituídas/1000)	3,14	3,23	3,98	3,50	3,61
PRPO27 IPF - Índice de perda no faturamento (%)	62,49	61,85	62,47	62,29	61,34
IM - Índice de micromedição (%)	99,89	99,83	99,80	99,75	99,90
ICOB - Índice eficiência da cobrança (%)	98,20	94,78	98,27	97,37	96,53
ROP - Razão operacional sem depreciação (%)	49,27	52,43	87,05	83,44	92,05
DCP - Despesas com pessoal próprio (%)	15,25	12,24	12,73	12,82	17,18
IPP1 - Índice de Produtividade de Pessoal 1 (m³/Empregado): Produtividade de pessoal em relação ao volume faturado	131.156	149.326	162.010	162.173	165.311
IPP2 - Índice de Produtividade de Pessoal 2 (Ligação / Empregado): Produtividade em relação às ligações de água e de esgotos ativas	900	1.038	1.122	1.138	1.174
IPP3 - Índice de Produtividade de Pessoal 3 (Economia / Empregado) Produtividade em relação às Economias de água e esgoto	1.432	1.670	1.823	1.838	1.908

INDICADORES	ÓRGÃO	METAS PROPOSTAS					
		2022	2023	2024	2025	2026	2027
NUA Urbano IBGE (%)	CORSAN		100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
	AGERST	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
	PMSCS	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
NUE Urbano IBGE (%)	CORSAN		24,65	30,88	31,35	32,78	43,99
	AGERST	40,64	45,00	49,48	52,00	54,00	56,00
	PMSCS	24,50	27,50	31,00	34,50	38,50	44,00
TAC - Tempo médio de atendimento ao cliente (hora)	CORSAN		14,66	13,93	13,23	12,57	12,20
	AGERST	12,04	11,44	10,87	10,50	10,50	10,50
	PMSCS	14,03	13,50	13,00	12,50	12,00	11,50
DEC - Duração equivalente de interrupção do sistema de fornecimento de água por economia (hora)	CORSAN		60,98	57,93	55,03	52,30	49,66
	AGERST	28,00	28,00	28,00	28,00	28,00	28,00
	PMSCS	58,90	55,50	52,50	49,50	46,50	43,50
NRP - Índice de reclamações procedentes por falta de água por 1000 economias (reclamação/1000 economias)	CORSAN		28,56	27,13	25,77	24,50	23,30
	AGERST	24,00	24,00	24,00	24,00	25,00	23,30
	PMSCS	25,42	25,00	24,50	24,00	23,50	23,00
ISC - Índice de satisfação do cliente (%)	CORSAN		80,00	80,00	80,00	80,00	80,00
	AGERST	86,00	86,00	87,00	87,00	87,00	87,00
	PMSCS	84,00	84,20	84,40	84,60	84,80	85,00

Handwritten signature/initials

IQA - Índice de qualidade da água distribuída	CORSAN		95,00	95,00	95,00	95,00	95,00
	AGERST	95,00	95,00	95,00	95,00	95,00	95,00
	PMSCS	95,00	95,00	95,00	95,00	95,00	95,00
QF - Qualidade de faturamento (contas substituídas/1000)	CORSAN		3,49	3,60	3,70	3,81	3,93
	AGERST						
	PMSCS	3,49	3,60	3,70	3,81	3,93	4,00
IPF - Índice de perda no faturamento (%)	CORSAN		59,80	58,31	56,85	55,43	54,04
	AGERST	40,00					
	PMSCS	58,00	54,00	50,00	46,00	43,00	40,00
IM - Índice de micromedicação (%)	CORSAN		100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
	AGERST	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
	PMSCS	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
ICOB - Índice eficiência da cobrança (%)	CORSAN		97,00	97,00	97,00	97,00	97,00
	AGERST	98,00	98,00	98,00	98,00	98,00	98,00
	PMSCS	97,00	97,20	97,40	97,60	97,80	98,00
ROP - Razão operacional sem depreciação (%)	CORSAN		83,68	80,67	79,82	79,69	78,05
	AGERST						
	PMSCS						
DCP - Despesas com pessoal próprio (%)	CORSAN		14,04	13,62	13,21	12,81	12,43
	AGERST						
	PMSCS						
IPP1 - Índice de Produtividade de Pessoal 1 (m ³ /Empregado)	CORSAN		165.311	169.444	173.680	178.022	182.472
	AGERST	167.525	177.570	184.180	192.067	203.591	203.591
	PMSCS	168.617	171.989	175.429	178.938	182.516	186.167
IPP2 - Índice de Produtividade de Pessoal 2 (Ligação / Empregado)	CORSAN		1.174	1.204	1.234	1.265	1.296
	AGERST	1.332	1.432	1.541	1.640	1.741	1.847
	PMSCS	1.198	1.222	1.246	1.271	1.297	1.323
IPP3 - Índice de Produtividade de Pessoal 3 (Economia / Empregado) Produtividade em relação às Economias de água e esgoto	CORSAN		1.908	1.956	2.005	2.055	2.106
	AGERST	2.191	2.366	2.549	2.717	2.888	3.067
	PMSCS	1.946	1.985	2.025	2.065	2.107	2.149

Comentários deste relator

NUA: Conforme histórico a CORSAN já atingiu e mantém 100% de atendimento em água tratada na área urbana do município.

A meta será mantida em 100%.

NUE: Inicialmente a ideia seria aplicar para o ano de 2022 o percentual de 40,64% seguindo o proposto apresentado no plano municipal de saneamento básico 2018.

Handwritten signature

Tabela 19 - Projeção da implantação do SES na zona urbana.

	Cobertura %	Acumulado (%)
Sistema Existente e em execução	26,11	26,11
Metas de Curto Prazo - 2019/2022		
Elaboração de Projeto de Ampliação da Rede Coletora Bacias PR e PE (2019/2020)		
Elaboração de Projeto de Ampliação da ETE (2019)		
Execução de Redes Coletoras Bacia PR1 - 1ª fase/1ª etapa (2019/2020/2021)	5,69	31,80
Execução de Redes Coletoras Bacia PR1- 2ª fase/1ª etapa (2021/2022)	8,84	40,64

Entendíamos ser este o valor a ser adotado até que outro fosse determinado na revisão do plano municipal de saneamento, porém com a assinatura do aditivo ao contrato 269 pela prefeitura e CORSAN, estendendo o prazo das obras sem mencionar metas para os indicadores, a posição deste relator é por aguardar a audiência pública antes de se posicionar, tendo em vista que aceitar outro valor para esta meta implica em desprezar o PMSB e abre precedente para que penalidades quanto ao não atingimento das metas sejam aplicados a CORSAN.

TAC: A opção é por adiantar as metas sugeridas pela CORSAN em um ano, mantendo os mesmos valores, ou seja, para o ano de 2022 a meta é 14,66, para 2023 é 13,93 e assim sucessivamente, sendo 12 a meta para 2027.

DEC: A opção é por adiantar as metas sugeridas pela CORSAN em um ano, mantendo os mesmos valores seguindo a lógica aplicada para o indicador TAC, sendo 46,5 a meta para 2027.

NRP: A opção é por adiantar as metas sugeridas pela CORSAN em um ano, mantendo os mesmos valores seguindo a lógica aplicada para os indicadores TAC e DEC sendo 23 a meta para 2027.

ISC: Aplicar um valor para a meta que fique entre o valor sugerido pela CORSAN e o valor sugerido pelo município entendendo que a justificativa de que os elementos de execução de obras impactam em pontos de reclamação natural dos clientes. O valor sugerido de 82%.

IQA: Seguir metas propostas pela CORSAN, sendo 95 a meta para 2022.

IQF: Seguir metas propostas pela CORSAN, sendo 3,49 a meta para 2022.

M. B. Silva

IPF: Inicialmente a ideia seria aplicar para o ano de 2022 o percentual de 40% seguindo o proposto apresentado no plano municipal de saneamento básico 2018.

Quadro 3: Metas propostas para a Redução de perdas no Sistema de Distribuição

Metas o Sistema de Abastecimento de Água Urbano: Santa Cruz do Sul			
Indicador	Prazo	Ano	SCS
Índice de perdas na distribuição (em %)	Imediato	2019	54
	Imediato	2020	50
	Imediato	2021	46
	Curto	2022	40

Entendíamos ser este o valor a ser adotado até que outro fosse determinado na revisão do plano municipal de saneamento, porém com a assinatura do aditivo ao contrato 269 pela prefeitura e CORSAN, estendendo o prazo das obras sem mencionar metas para os indicadores, a posição deste relator é por aguardar a audiência pública antes de se posicionar, tendo em vista que aceitar outro valor para esta meta implica em desprezar o PMSB e abre precedente para que penalidades quanto ao não atingimento das metas sejam aplicados a CORSAN.

IM: Seguir metas propostas pela CORSAN, sendo 100% a meta para 2022.

ICOB: Seguir metas propostas pela prefeitura.

ROP: Seguir metas propostas pela CORSAN, sendo 84% a meta para 2022.

DGP: Seguir metas propostas pela CORSAN, sendo 16% a meta para 2022.

IPP1, IPP2 e IPP3: A opção é por adiantar as metas sugeridas pela CORSAN em um ano, mantendo os mesmos valores, seguindo a lógica aplicada para os indicadores TAC e DEC.

CONCLUSÃO

Esta revisão das metas busca a melhoria gradual do serviço prestado à população do município aliado a determinação de valores factíveis de atingimento pela prestadora de serviço. A determinação de metas visa que o prestador do serviço possa se programar para atingi-las, prevendo no seu orçamento obras e ações de melhoria.

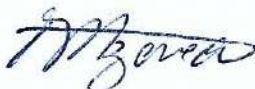
Com a publicação do novo marco legal do saneamento que tem as metas de universalização com o ano de 2033 como alvo, o plano municipal de saneamento básico de 2018 ficou desatualizado, sendo necessário sua revisão que é prevista para o ano de 2023 conforme informado pela Secretaria do Meio Ambiente. Esta revisão impactará sobre as metas hoje estipuladas e na necessidade de nova análise das mesmas.

Outro fator a considerar é o aditivo ao contrato CP269 entre CORSAN e prefeitura prorrogando os prazos para execução das obras estruturais. As metas estabelecidas no plano de saneamento de 2018 considera muitas destas obras como

concluídas, e por isso existe a grande diferença entre a proposta da AGERST e as sugeridas pela CORSAN e município, já que a entrega destas obras tem impacto direto no atingimento das metas.

Como resultado das reuniões e do mencionado acima, os valores propostos resultam na tabela abaixo.

INDICADORES	METAS					
	2022	2023	2024	2025	2026	2027
NUA Urbano IBGE (%)	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
NUE Urbano IBGE (%)						
TAC - Tempo médio de atendimento ao cliente (hora)	14,66	13,93	13,23	12,57	12,20	12,00
DEC - Duração equivalente de interrupção do sistema de fornecimento de água por economia (hora)	60,98	57,93	55,03	52,30	49,66	46,50
NRP - Índice de reclamações procedentes por falta de água por 1000 economias (reclamação/1000 economias)	28,56	27,13	25,77	24,50	23,30	23,00
ISC - Índice de satisfação do cliente (%)	82,00	82,00	82,00	82,00	82,00	82,00
IQA - Índice de qualidade da água distribuída	95,00	95,00	95,00	95,00	95,00	95,00
QF - Qualidade de faturamento (contas substituídas/1000)	3,49	3,49	3,60	3,70	3,81	3,93
IPF - Índice de perda no faturamento (%)						
IM - Índice de micromedicação (%)	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
ICOB - Índice eficiência da cobrança (%)	97,00	97,20	97,40	97,60	97,80	98,00
ROP - Razão operacional sem depreciação (%)	84,00	83,68	80,67	79,82	79,69	78,05
DCP - Despesas com pessoal próprio (%)	16,00	14,04	13,62	13,21	12,81	12,43
IPP1 - Índice de Produtividade de Pessoal 1 (m ³ /Empregado)	165.311	169.444	173.680	178.022	182.472	182.472
IPP2 - Índice de Produtividade de Pessoal 2 (Ligação / Empregado)	1.174	1.204	1.234	1.265	1.296	1.296
IPP3 - Índice de Produtividade de Pessoal 3 (Economia / Empregado) Produtividade em relação às Economias de água e esgoto	1.908	1.956	2.005	2.055	2.106	2.106



FÁBIO ROBERTO AZEVEDO
Conselheiro-Relator