



**AGÊNCIA GOIANA DE REGULAÇÃO, CONTROLE E FISCALIZAÇÃO DE  
SERVIÇOS PÚBLICOS  
AGR**

**Formulário de comentários e sugestões / Consulta Pública nº 11/2022**

Este formulário deverá ser encaminhado para os endereços eletrônicos  
consultapublicalegislacao@agr.go.gov.br e/ou diretoriaderegulacao@gmail.com

Participante: Saneamento de Goiás S/A – SANEAGO  
CNPJ: 01.616.929/0001-02  
Endereço: Avenida Feud José Sebba, nº 1245, Jardim Goiás, Goiânia, CEP 74805-100.  
e-mail: regulacao@saneago.com.br  
Telefone: (62) 3243-3670 ou 3243-3183

**Nota Técnica Conjunta AGR/AR/AMAE nº 05/2022**

**Metodologia do Componente Qualidade (Q) do fator Produtividade (X)**

Considerando a Nota Técnica 05/2022 – AGR/AR, que informa e exemplifica o princípio básico da regulação *Price Cap*, e apresenta proposta de metodologia para definição de um Índice Geral de Qualidade (IGQ), visando avaliar os diferentes indicadores da prestadora e integrar incentivos onde exista um objetivo regulatório de evolução ou manutenção desses indicadores, informamos:

A equipe técnica da Saneago, composta por integrantes da Diretoria de Produção, Superintendência de Planejamento Integrado e Supervisão de SIPSAP, avaliou a metodologia que foi estabelecida para definir os menus elaborados por indicador para controle de qualidade do serviço prestado pela Empresa, que estão listados abaixo:

- 1. Índice de conformidade da qualidade do efluente de ETE (IQ02)**
- 2. Economias atingidas por intermitência (IN073)**
- 3. Duração média das intermitências (IN074)**
- 4. Extravasamentos de esgotos por extensão de rede (IN082)**
- 5. Indicador de Desempenho do SIPSAP (IDS)**

Após análises, não foram identificadas considerações em relação à metodologia adotada pelas Agências, exceto para o indicador a seguir:

## Item 5 - Indicador de Desempenho do SIPSAP (IDS):

Neste indicador salientamos que a metodologia de cálculo do desempenho não permite resultados melhores que 100% de aproveitamento. Logo, identificamos a necessidade de ajuste no limite máximo dos resultados obtidos.

Note o **Quadro 5**:

		OPÇÕES DE METAS PARA O INDICADOR									
		79,57%	81,32%	83,11%	84,94%	86,81%	88,72%	90,68%	92,67%	94,71%	96,80%
RESULTADOS OBTIDOS	66,85%	-0,640%	-0,645%	-0,650%	-0,655%	-0,660%	-0,665%	-0,670%	-0,675%	-0,680%	-0,685%
	68,32%	-0,585%	-0,590%	-0,595%	-0,600%	-0,605%	-0,610%	-0,615%	-0,620%	-0,625%	-0,630%
	69,83%	-0,530%	-0,535%	-0,540%	-0,545%	-0,550%	-0,555%	-0,560%	-0,565%	-0,570%	-0,575%
	71,36%	-0,475%	-0,480%	-0,485%	-0,490%	-0,495%	-0,500%	-0,505%	-0,510%	-0,515%	-0,520%
	72,94%	-0,420%	-0,425%	-0,430%	-0,435%	-0,440%	-0,445%	-0,450%	-0,455%	-0,460%	-0,465%
	74,54%	-0,365%	-0,370%	-0,375%	-0,380%	-0,385%	-0,390%	-0,395%	-0,400%	-0,405%	-0,410%
	76,18%	-0,310%	-0,315%	-0,320%	-0,325%	-0,330%	-0,335%	-0,340%	-0,345%	-0,350%	-0,355%
	77,86%	-0,255%	-0,260%	-0,265%	-0,270%	-0,275%	-0,280%	-0,285%	-0,290%	-0,295%	-0,300%
	79,57%	-0,200%	-0,205%	-0,210%	-0,215%	-0,220%	-0,225%	-0,230%	-0,235%	-0,240%	-0,245%
	81,32%	-0,155%	-0,150%	-0,155%	-0,160%	-0,165%	-0,170%	-0,175%	-0,180%	-0,185%	-0,190%
	83,11%	-0,110%	-0,105%	-0,100%	-0,105%	-0,110%	-0,115%	-0,120%	-0,125%	-0,130%	-0,135%
	84,94%	-0,065%	-0,060%	-0,055%	-0,050%	-0,055%	-0,060%	-0,065%	-0,070%	-0,075%	-0,080%
	86,81%	-0,020%	-0,015%	-0,010%	-0,005%	0,000%	-0,005%	-0,010%	-0,015%	-0,020%	-0,025%
	88,72%	0,025%	0,030%	0,035%	0,040%	0,045%	0,050%	0,045%	0,040%	0,035%	0,030%
	90,68%	0,070%	0,075%	0,080%	0,085%	0,090%	0,095%	0,100%	0,095%	0,090%	0,085%
	92,67%	0,115%	0,120%	0,125%	0,130%	0,135%	0,140%	0,145%	0,150%	0,145%	0,140%
	94,71%	0,160%	0,165%	0,170%	0,175%	0,180%	0,185%	0,190%	0,195%	0,200%	0,195%
	96,80%	0,205%	0,210%	0,215%	0,220%	0,225%	0,230%	0,235%	0,240%	0,245%	0,250%
	98,93%	0,250%	0,255%	0,260%	0,265%	0,270%	0,275%	0,280%	0,285%	0,290%	0,295%
	101,11%	0,295%	0,300%	0,305%	0,310%	0,315%	0,320%	0,325%	0,330%	0,335%	0,340%
103,33%	0,340%	0,345%	0,350%	0,355%	0,360%	0,365%	0,370%	0,375%	0,380%	0,385%	
105,61%	0,385%	0,390%	0,395%	0,400%	0,405%	0,410%	0,415%	0,420%	0,425%	0,430%	
107,93%	0,430%	0,435%	0,440%	0,445%	0,450%	0,455%	0,460%	0,465%	0,470%	0,475%	
110,31%	0,475%	0,480%	0,485%	0,490%	0,495%	0,500%	0,505%	0,510%	0,515%	0,520%	
112,74%	0,520%	0,525%	0,530%	0,535%	0,540%	0,545%	0,550%	0,555%	0,560%	0,565%	
115,22%	0,565%	0,570%	0,575%	0,580%	0,585%	0,590%	0,595%	0,600%	0,605%	0,610%	

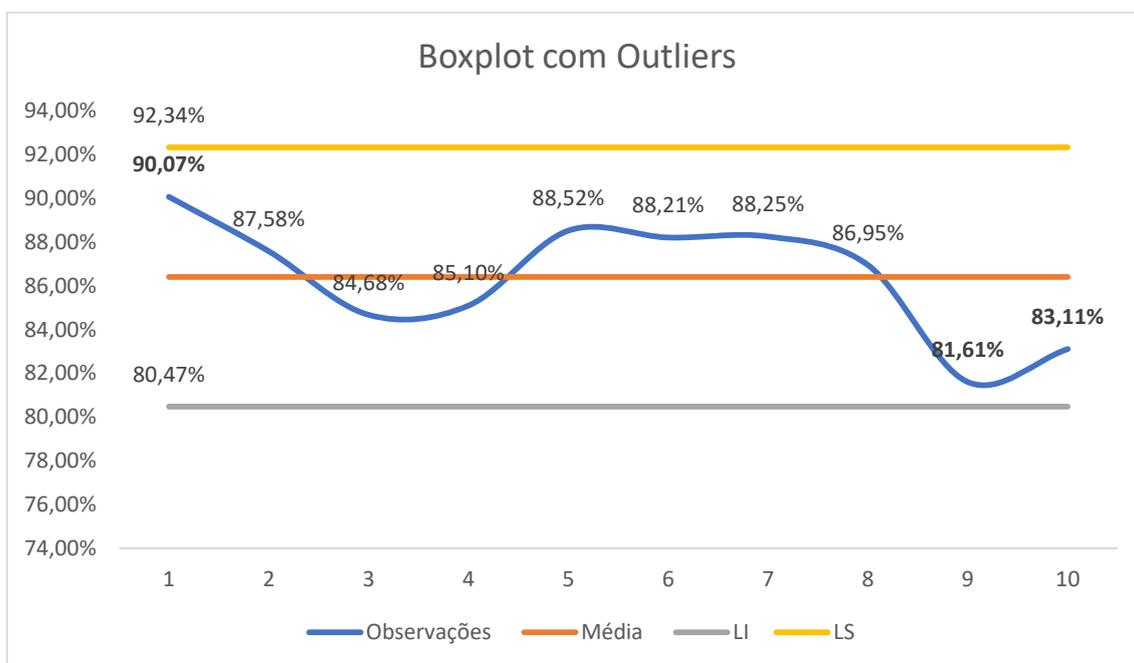
Quadro 5 - Menu para o indicador IDS.

Destacamos ainda que a exclusão de variáveis pode alterar conforme metodologia adotada. Utilizando método estatístico do Boxplot, nota-se que os valores de 2020 e 2021 não seriam excluídos.

Note os cálculos abaixo:

Boxplot com <i>Outliers</i>					Média	86,41%
Observações	Pesos	Média	LI	LS	Desvio Padrão	2,68%
90,07%	1	86,41%	80,47%	92,34%	Mínimo	81,61%
87,58%	1	86,41%	80,47%	92,34%	Q1	84,29%
84,68%	1	86,41%	80,47%	92,34%	Mediana	87,26%
85,10%	1	86,41%	80,47%	92,34%	Q3	88,24%
88,52%	1	86,41%	80,47%	92,34%	Máximo	90,07%
88,21%	1	86,41%	80,47%	92,34%	AIQ	3,96%
88,25%	1	86,41%	80,47%	92,34%	<b>Limite Inferior</b>	<b>80,47%</b>

86,95%	1	86,41%	80,47%	92,34%	<b>Limite Superior</b>	<b>92,34%</b>
81,61%	1	86,41%	80,47%	92,34%		
83,11%	1	86,41%	80,47%	92,34%		



Desta forma, entendemos ser pertinente considerar os resultados de 2020 e 2021, mas atenuar as grandes variações do período 2012-2021, obtendo assim um resultado que incentive a eficiência. Sugerimos, portanto, a suavização da série por meio da aplicação de média móvel simples para 3 observações.

A meta central seria calculada a partir da soma do último valor com a taxa mediana das variações, ambos da série suavizada, conforme tabela a seguir.

**IDS****Indicador de Desempenho do SIPSAP**

		2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Número de serviços solicitados atendidos no prazo	-	930.606	890.545	884.477	921.096	1.259.053	1.548.515	1.767.923	1.830.980	1.521.119	1.587.538
Número total de serviços solicitados	-	1.033.240	1.016.833	1.044.550	1.082.377	1.422.280	1.755.550	2.003.246	2.105.868	1.863.996	1.910.064
<b>Indicador de Desempenho do SIPSAP</b>	<b>IDS</b>	<b>90,07%</b>	<b>87,58%</b>	<b>84,68%</b>	<b>85,10%</b>	<b>88,52%</b>	<b>88,21%</b>	<b>88,25%</b>	<b>86,95%</b>	<b>81,61%</b>	<b>83,11%</b>
Variação			-2,761%	-3,317%	0,501%	4,024%	-0,358%	0,052%	-1,480%	-6,143%	1,849%

**Série suavizada - MA(3)**

		2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
<b>Indicador de Desempenho do SIPSAP</b>	<b>IDS</b>			<b>87,44%</b>	<b>85,79%</b>	<b>86,10%</b>	<b>87,28%</b>	<b>88,33%</b>	<b>87,80%</b>	<b>85,60%</b>	<b>83,89%</b>
Variação					-1,894%	0,367%	1,367%	1,204%	-0,595%	-2,506%	-2,001%

Tx. Média (2017-2021) **-0,580%**Tx. Mediana (2017-2021) **-0,595%**

<b>Meta Central</b>	<b>83,39%</b>
---------------------	---------------

Destacamos ainda que a proposta anteriormente mencionada também sana a necessidade de alteração do limite máximo dos resultados obtidos no menu do referido indicador, conforme tabela a seguir:

		OPÇÕES DE METAS PARA O INDICADOR									
		82,84%	82,98%	83,11%	83,25%	83,39%	83,53%	83,67%	83,80%	83,94%	84,08%
RESULTADOS OBTIDOS	81,75%	-0,640%	-0,645%	-0,650%	-0,655%	-0,660%	-0,665%	-0,670%	-0,675%	-0,680%	-0,685%
	81,89%	-0,585%	-0,590%	-0,595%	-0,600%	-0,605%	-0,610%	-0,615%	-0,620%	-0,625%	-0,630%
	82,02%	-0,530%	-0,535%	-0,540%	-0,545%	-0,550%	-0,555%	-0,560%	-0,565%	-0,570%	-0,575%
	82,16%	-0,475%	-0,480%	-0,485%	-0,490%	-0,495%	-0,500%	-0,505%	-0,510%	-0,515%	-0,520%
	82,29%	-0,420%	-0,425%	-0,430%	-0,435%	-0,440%	-0,445%	-0,450%	-0,455%	-0,460%	-0,465%
	82,43%	-0,365%	-0,370%	-0,375%	-0,380%	-0,385%	-0,390%	-0,395%	-0,400%	-0,405%	-0,410%
	82,57%	-0,310%	-0,315%	-0,320%	-0,325%	-0,330%	-0,335%	-0,340%	-0,345%	-0,350%	-0,355%
	82,70%	-0,255%	-0,260%	-0,265%	-0,270%	-0,275%	-0,280%	-0,285%	-0,290%	-0,295%	-0,300%
	82,84%	-0,200%	-0,205%	-0,210%	-0,215%	-0,220%	-0,225%	-0,230%	-0,235%	-0,240%	-0,245%
	82,98%	-0,155%	-0,150%	-0,155%	-0,160%	-0,165%	-0,170%	-0,175%	-0,180%	-0,185%	-0,190%
	83,11%	-0,110%	-0,105%	-0,100%	-0,105%	-0,110%	-0,115%	-0,120%	-0,125%	-0,130%	-0,135%
	83,25%	-0,065%	-0,060%	-0,055%	-0,050%	-0,055%	-0,060%	-0,065%	-0,070%	-0,075%	-0,080%
	83,39%	-0,020%	-0,015%	-0,010%	-0,005%	0,000%	-0,005%	-0,010%	-0,015%	-0,020%	-0,025%
	83,89%	0,025%	0,030%	0,035%	0,040%	0,045%	0,050%	0,045%	0,040%	0,035%	0,030%
	84,39%	0,070%	0,075%	0,080%	0,085%	0,090%	0,095%	0,100%	0,095%	0,090%	0,085%
	84,89%	0,115%	0,120%	0,125%	0,130%	0,135%	0,140%	0,145%	0,150%	0,145%	0,140%
	85,39%	0,160%	0,165%	0,170%	0,175%	0,180%	0,185%	0,190%	0,195%	0,200%	0,195%
	85,89%	0,205%	0,210%	0,215%	0,220%	0,225%	0,230%	0,235%	0,240%	0,245%	0,250%
	86,39%	0,250%	0,255%	0,260%	0,265%	0,270%	0,275%	0,280%	0,285%	0,290%	0,295%
	86,89%	0,295%	0,300%	0,305%	0,310%	0,315%	0,320%	0,325%	0,330%	0,335%	0,340%
87,39%	0,340%	0,345%	0,350%	0,355%	0,360%	0,365%	0,370%	0,375%	0,380%	0,385%	
87,89%	0,385%	0,390%	0,395%	0,400%	0,405%	0,410%	0,415%	0,420%	0,425%	0,430%	
88,39%	0,430%	0,435%	0,440%	0,445%	0,450%	0,455%	0,460%	0,465%	0,470%	0,475%	
88,89%	0,475%	0,480%	0,485%	0,490%	0,495%	0,500%	0,505%	0,510%	0,515%	0,520%	
89,39%	0,520%	0,525%	0,530%	0,535%	0,540%	0,545%	0,550%	0,555%	0,560%	0,565%	
89,89%	0,565%	0,570%	0,575%	0,580%	0,585%	0,590%	0,595%	0,600%	0,605%	0,610%	