

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

3ª Revisão

Rio do Sul | SC

Produto 05

Versão Final

Apêndices e anexos



**TERCEIRA REVISÃO
PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO
RIO DO SUL – SANTA CATARINA**

PRODUTO 05 – Versão final

PREFÁCIO

Este documento apresenta os apêndices e anexos da versão final da 3ª revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico de Rio do Sul.

Rio do Sul – Santa Catarina
Fevereiro 2026

ELABORADO PARA:**Município de Rio do Sul**

CNPJ nº 83.102.574/0001-06
Praça 25 de Julho, nº 1, Centro
CEP 89.160-900 – Rio do Sul – SC

ELABORADO POR:**Consórcio Interfederativo Santa Catarina – CINCATARINA**

CNPJ nº 12.075.748/0001-32
Rua General Liberato Bittencourt, 1885, 13º Andar, Sala 1305 – Bairro Canto
CEP 88.070-800 – Florianópolis – SC

RESPONSÁVEL TÉCNICO**Maurício de Jesus**

Analista Técnico - IV
Engenheiro Sanitarista e Ambiental
CREA-SC 147737-1

EQUIPE DE APOIO**Celso Afonso Palhares Madrid Filho**

Assessor de Supervisão
CREA 186645-0

Guilherme Müller

Assessor Geral de Direção

Lucas Borba Ribeiro

Estagiário de Engenharia Sanitária e
Ambiental

Luiz Gustavo Pavelski

Gerente de Atuação Governamental
CREA-SC 104797-2

Patrícia Tortora Kother

Analista Técnico II
Técnica em Saneamento
CRT-4 73359254104

Raphaela Menezes

Supervisora de Atuação
Governamental
CREA-SC 138824-3

APÊNDICES

Apêndice 1 – Cartograma de localização do Município de Rio do Sul.

Apêndice 2 – Cartograma setores censitários IBGE 2022.

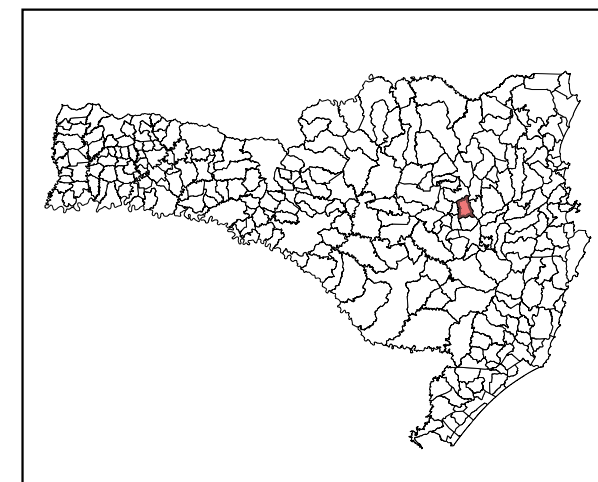
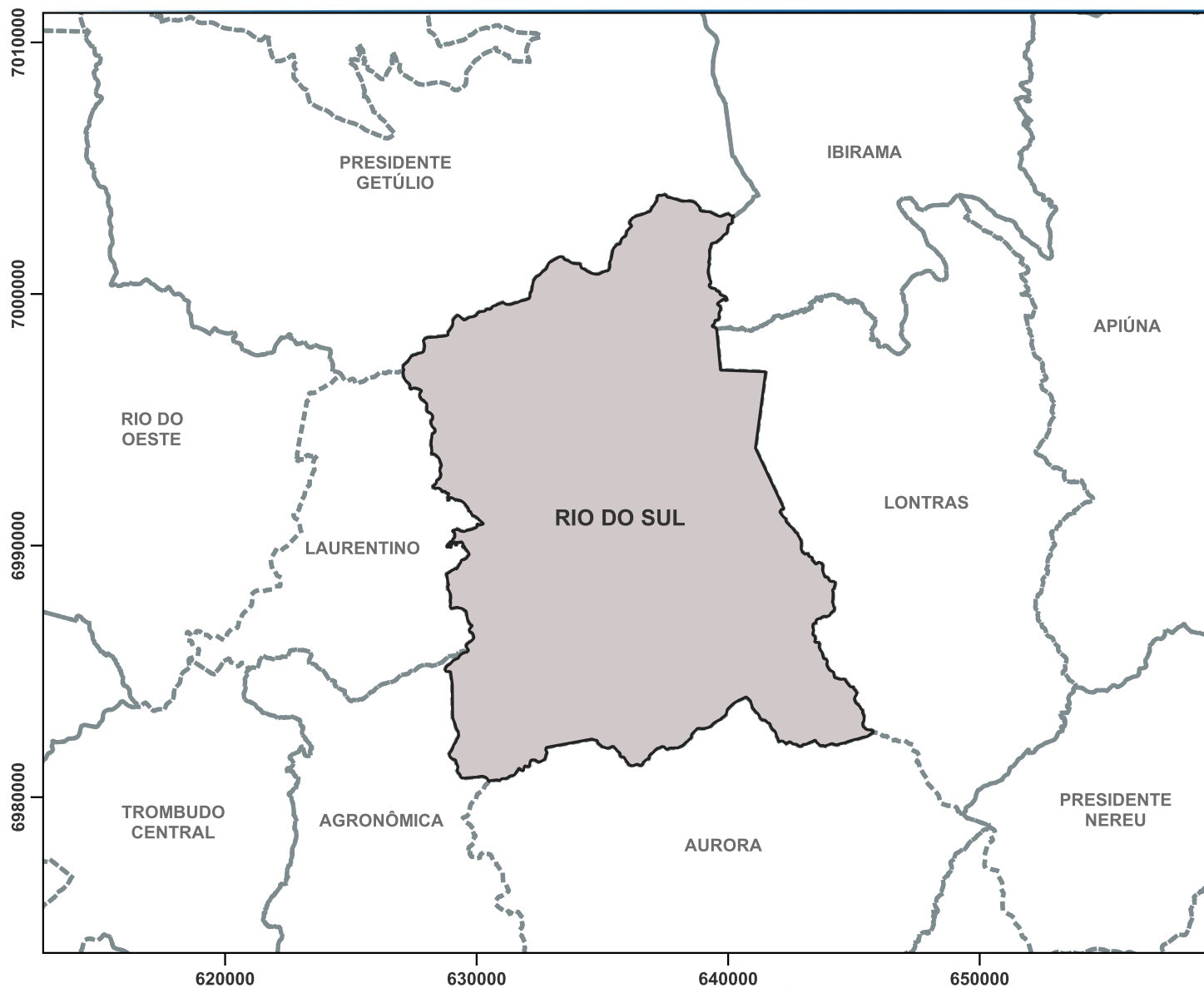
Apêndice 3 – Cartograma densidade populacional no ano de 2022.





Apêndice 1

Cartograma de localização do Município de Rio do Sul



LOCALIZAÇÃO - RIO DO SUL

Legenda

-  Limite Municipal de Rio do Sul
-  Municípios limítrofes
-  Santa Catarina

Fonte:

Unidades da Federação - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2023)
 Limites Municipais (SEPLAN/SC, 2018)

5.000 0 5.000 10.000 m



Escala: 1:250000

Projeção: Universal Transversa de Mercator - 22 S
 Datum Horizontal: SIRGAS 2000

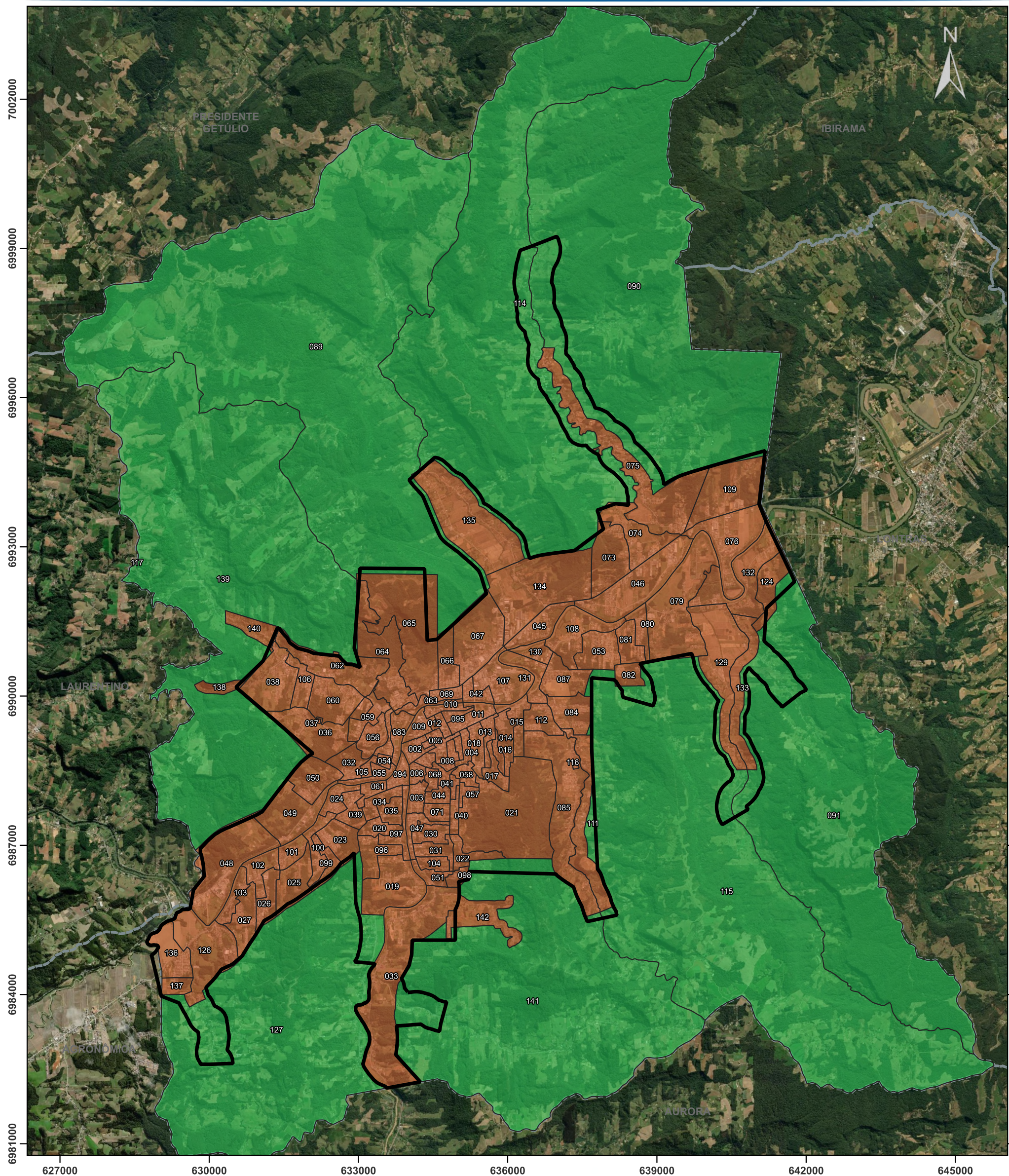


Dezembro/2024



Apêndice 02

Cartograma setores censitários IBGE 2022



SETORES CENSITÁRIOS - RIO DO SUL (2022)

Legenda

-  Perímetro Urbano
-  Municípios limítrofes

Situação do setor:

-  Rural
-  Urbana

Fonte:

Setores censitários 2022 - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2024)

Perímetro Urbano: Prefeitura Municipal de Rio do Sul

Imagem: Esri, Maxar, Earthstar Geographics, and the GIS User Community

Projeção: Universal Transversa de Mercator - 22 S
Datum Horizontal: SIRGAS 2000

1.000 0 1.000 2.000 m



Escala:1:75.000

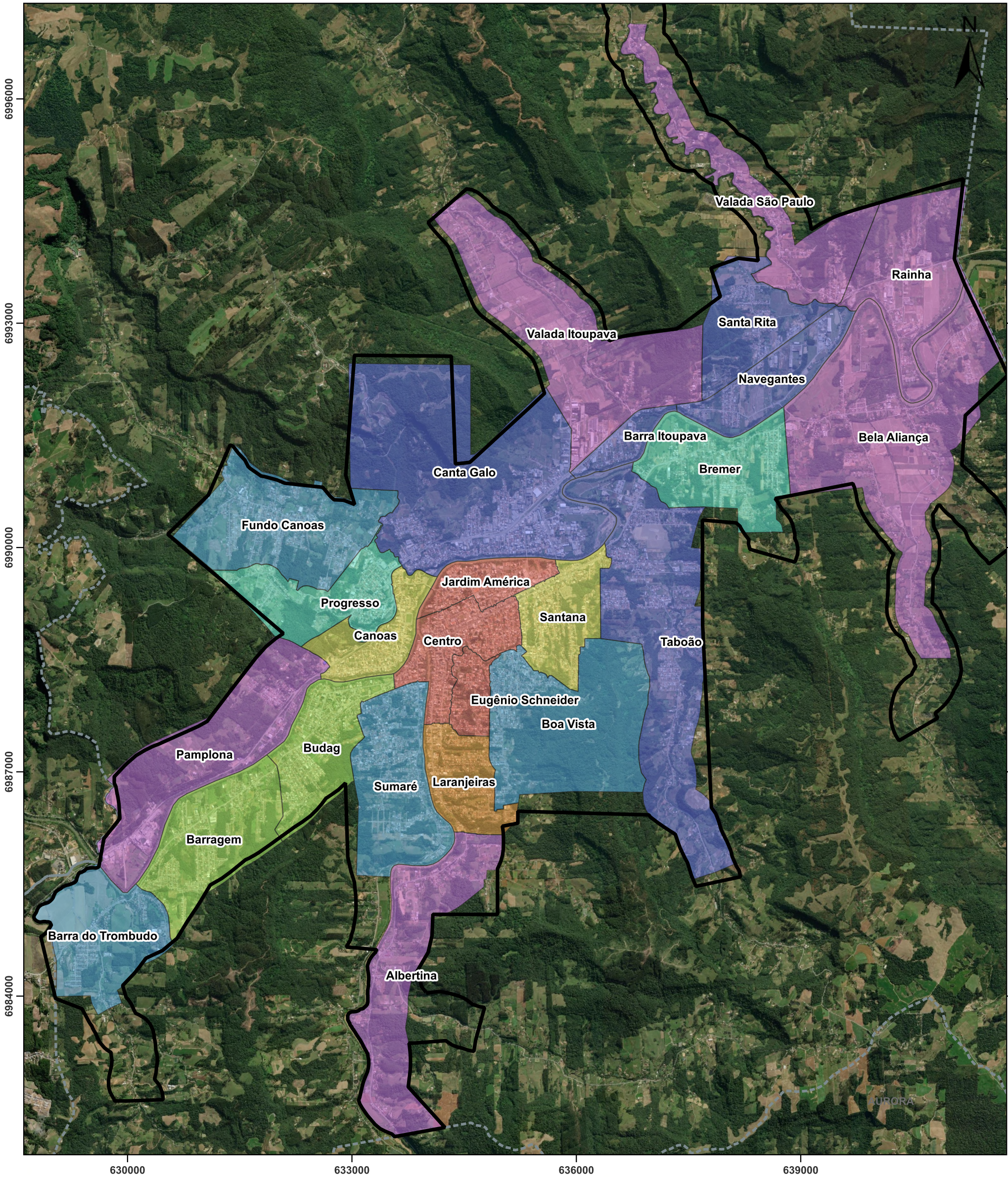
Fevereiro/2024





Apêndice 03

Cartograma densidade populacional no ano de 2022.



DENSIDADE POPULACIONAL POR BAIRRO - RIO DO SUL

18,4 - 22,5

1,9 - 6

22,5 - 26,7

6 - 10,2

26,7 - 30,8

10,2 - 14,3

30,8 - 34,9

14,3 - 18,4

Fonte:

Setores censitários 2022 - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE 2024)

Imagem: Esri, Maxar, Earthstar Geographics, and the GIS User Community

Projeção: Universal Transversa de Mercator - 22 S

Datum Horizontal: SIRGAS 2000

1.0000

0

1.000

2.000 m

Escala:1:50.000

Dezembro/2024

RIO DO SUL

CINCATARINA

3ª REVISÃO DO PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO - RIO DO SUL/SC

ANEXOS

Anexo 01 – Informações da CASAN sobre o SAA (CTD 1057/2024 - CT/AGVI 114/2025)

Anexo 02 – Relatórios AGIR (Parecer Técnico n ° 449/2024)

Anexo 03 – Cadastro de captações ou derivações em corpos d'água superficiais do município – SIOUT

Anexo 04 – Cadastro de poços e fontes naturais - CPRM SIAGAS

Anexo 05 – Informações da CASAN sobre o SES (CTD 1057/2024)

Anexo 06 – Acordo Judicial nº 5005203-75.2022.8.24.0054

Anexo 01

Informações da CASAN sobre o SAA (CTD 1057/2024 - CT/AGVI 114/2025)

CT/D - 1057

Florianópolis, 16 de julho de 2024.

Excelentíssimo Senhor
José Eduardo Rothbarth Thomé
Prefeito Municipal de Rio do Sul
Praça 25 de Julho, n.º 1 - Centro
89160-900 Rio do Sul - SC
E-mail: jose.thome@riodosul.sc.gov.br; bruno.ossemer@riodosul.sc.gov.br

Senhor Prefeito,

Em atenção ao Ofício n.º 017/2024/SC/BO, no qual o Município de Rio do Sul solicita informações para a revisão do PMSB, temos a informar:

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

1. Cadastros de redes de água (distribuição e adutoras de água bruta e tratada), com extensão e diâmetros, em DWG ou SHP;

Resposta: Segue no Anexo 01.

2. Cadastro de equipamentos do sistema de abastecimento de água (reservatórios e boosters);

Resposta: Segue no Anexo 02.

3. Projetos das unidades implantadas do sistema de abastecimento de água;

Resposta: observando a Norma Interna de Acesso à Informação SPLAN n.º 007, elaborada pela CASAN em conformidade com a Lei Federal de Acesso à Informação n.º 12.527/2011, projetos de engenharia são classificados como informação corporativas/estratégicas pela Companhia de acordo com a Lei n.º 13.303/2016, Art. 23º § 3º, a Lei n.º 11.445/2007, Art. 26, §1º, a Lei n.º 9.610/1998, Art. 7º, X e o Decreto Estadual n.º 1.048/2012, Art. 27, II.

Nesse sentido ressaltamos que, a priori, não é usual a utilização de projetos de unidades individuais para a elaboração e revisão de PMSB, haja vista que esse documento deve tratar de diagnóstico, prognóstico e concepção dos sistemas de SAA e SES municipal de maneira global e abrangente. Não há necessidade de planejamento detalhado a nível de projeto das unidades individuais pertencentes a esses sistemas no PMSB.

4. Projetos e estudos desenvolvidos para melhorias operacionais e ampliações dos sistemas, ainda não implantados, com cronograma físico-financeiro de implantação (se existente);

Resposta: Segue abaixo as informações:

• Factível no curto prazo (3 anos):

SAA Bela Aliança / Matador / Rainha (estudo prévio) - Nova Linha de Recalque Virgem (LRV) partindo do Booster 41 para abastecimento do novo reservatório de 250 m³. Adutora saindo do reservatório até cruzamento com Rua Alfredo Swaroski. Avaliar necessidade de reforço de rede ao longo da Rua Alfredo Swarosky, Rua Gustavo Hasse e Julio Scchupp. Rever necessidade do Booster 42 (Braço Bela Aliança) e Booster 36 (Rua Ernesto Michelson);

SAA Rio Lontras (estudo prévio) - Nova LRV partindo do Booster 66 para abastecimento do novo reservatório de 300 m³ (atualmente opera como jusante). Verificar posição e condições de operação das VRPs, se necessário, substituir;

SAA Reservatório SRN / Canta Galo / Valadas (estudo prévio) - Nova adutora saindo da SRN até cruzamento com a Rua Pref. Wenceslau Borini. Existe a possibilidade para abastecimento das valadas.

• Factível no médio prazo (5 anos):

SAA Estrada Blumenau / R7 / Lontras (estudo existente) - Nova concepção definida recentemente para todo o sistema ser abastecido a partir do R7 (Santa Mônica);

SAA Santa Rita / Valada São Paulo (estudo prévio) - Será abastecido a partir do R7 e ERAT 17, mas a concepção final não foi definida. São necessárias obras de rede ao longo da Rua Pref. Adelar Soldateli e Rua João Marchi);

SAA R11 / R12 / Cedros (estudo prévio) - Estudo prévio indica a necessidade de execução de novas LRVs, adutoras, VRPs e reposicionamento de boosters, de modo a eliminar abastecimento em marcha, redução da quantidade de boosters (4 para 2) e melhor aproveitamento dos reservatórios existentes, inclusive há um reservatório de 200 m³ inoperante e um de 100 m³ que pode ser reformado);

SAA Canta Galo / Brehssan (estudo existente) - Nova LRV, adutoras e VRPs de modo que o reservatório R16 passe a operar como montante;

SAA ERAT 3 / R4 3 R13 (estudo existente) - Nova adutora a partir da ERAT 3 até R4, o qual passaria a operar como montante. As redes atuais poderiam seguir como distribuição, mas são necessárias VRPs ao longo dos trechos;

SAA Taboão (sem estudo) - Nova adutora ao longo da Rua João Ledra até Booster do Loteamento Fronza para melhor aproveitamento dos reservatórios do Taboão. Verificar necessidade de implantação de reforços de redes de distribuição e posição dos Boosters existentes (34, 39 e 46).

- **Factível no longo prazo (>5 anos):**

SAA Fundo Canoas (estudo existente) - Estudo indica necessidade de implantação de novas adutoras e necessidade de área para implantação de booster e reservatório no início da Estrada Boa Esperança;

SAA R1 / Estrada da Madeira / Laurentino / Agronômica (estudo prévio) - Adequação do Booster 14, novas adutoras e reforma do reservatório R1, de modo que toda demanda da Estrada da Madeira, incluindo Laurentino e Agronômica, seja abastecida pelo reservatório R1;

SAA R1 / R5 / Sumaré (estudo prévio) - Nova LRV a partir do R1 até R5 para que o mesmo passe a operar como montante. Necessário rever/projetar VRPs ao longo do trecho. Loteamento Panorama possui potencial para importante centro de reservação, verificar possibilidade de aquisição de área;

SAA Albertina (estudo prévio) - Existe uma ideia de abastecimento da Albertina a partir do novo sistema do loteamento Alto Paraíso, mas para que isto aconteça, são necessárias diversas benfeitorias e contrapartidas entre CASAN e empreendedores (reservatórios, redes e liberação de áreas).

- **Ações em andamento:**

Remanejamento Rede de Distribuição de Água (RDA) Av. Barão do Rio Branco (licitado);

Remanejamento RDA Rua Pastor Gerhold Hobus (a ser licitado);

Remanejamento RDA Alameda Aristiliano Ramos (projeto em elaboração);

Remanejamento RDA Centro (projeto em elaboração).

5. Projetos para implantação de sistemas de abastecimento de água em locais atualmente não atendidos (se existente);

Resposta: Ampliação da rede de água para o abastecimento do complexo prisional.

6. Investimentos realizados a partir de 2016 no sistema de abastecimento de água;

Resposta: Segue abaixo as informações:

Investimentos no SAA – RIO DO SUL:

Ano	Valor (R\$)
2023	9.052.609,08
2022	7.624.195,26
2021	2.318.817,78
2020	6.864.018,69
2019	1.730.664,28
2018	1.404.930,30

2017	2.081.312,16
2016	314.410,10

Fonte: SNIS/SINISA.

Investimentos no SIA – RIO DO SUL:

Ano	Valor (R\$)
2023	2.495.865,10
2022	702.351,83
2021	209.552,89
2020	943.798,79
2019	728.598,44
2018	1.347.315,18
2017	25.036,02

Fonte: CASAN.

7. Dados Operacionais mensais dos sistemas de abastecimento de água nos anos de 2022 e 2023, apresentando no mínimo as informações listadas abaixo:

Resposta:

- Volume Captado mensal; (m³);

Ano	Jan	Fev	Mar	Abr	Maio	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total
2022	875.805	806.146	889.252	844.762	876.411	827.897	862.363	866.340	846.580	878.974	863.431	892.629	10.330.590
2023	888.754	804.692	862.507	902.496	888.293	844.869	863.717	863.040	878.731	891.312	896.136	937.700	10.522.247

- Tempo de operação da captação no mês (h/mês);

Ano	Jan	Fev	Mar	Abr	Maio	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total
2022	740,00	672,00	743,89	720,00	737,00	714,00	720,68	741,00	718,60	741,00	719,78	744,00	725,99
2023	703,00	644,00	744,00	714,00	742,00	714,00	744,00	744,00	720,00	744,00	718,00	744,00	722,91

- Volume Produzido mensal - ETA(m³);

Ano	Jan	Fev	Mar	Abr	Maio	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total
2022	837.975	766.632	849.602	811.115	836.171	784.519	824.971	826.844	806.534	836.571	824.648	850.011	9.855.593
2023	851.409	779.704	824.813	862.613	848.936	805.474	820.380	824.887	834.288	630.428	862.633	902.877	9.848.442

- Volume de perdas no tratamento/consumo ETA(m³);

Ano	Jan	Fev	Mar	Abr	Maio	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total
2022	336.817	277.967	378.126	315.513	370.363	308.170	352.634	344.475	321.175	365.758	341.127	336.585	4.048.710
2023	366.775	283.406	361.026	359.651	379.438	318.599	375.721	344.107	341.625	176.191	368.400	323.782	3.998.721

- Volume Importado (m³); não há.

- Volume Especial (m³);

Ano	Jan	Fev	Mar	Abr	Maio	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total
2022	50	50	50	50	-	50	50	50	50	-	-	50	450
2023	-	-	-	50	50	-	50	-	-	-	-	-	150

- Volume Exportado mensal – Aurora (m³);

Ano	Jan	Fev	Mar	Abr	Maio	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total
2022	17.826	14.195	14.177	15.124	17.525	18.476	19.676	20.469	19.850	20.849	20.481	17.984	216.632
2023	21.778	17.185	19.688	18.049	19.259	16.015	18.341	18.616	18.850	9.761	19.657	17.927	215.126

• Volume Exportado mensal – Agronômica (m³);

Ano	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total
2022	28.549	30.466	29.111	27.679	28.850	25.293	28.301	28.523	31.891	28.949	28.811	29.513	345.936
2023	29.610	26.896	29.278	19.163	20.061	19.330	21.578	23.702	23.702	23.732	23.712	23.705	284.469

• Volume Exportado mensal – Lontras (m³);

Ano	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total
2022	81.583	75.949	81.825	82.271	74.795	73.763	75.513	76.088	69.467	71.539	74.365	77.949	915.107
2023	75.174	71.363	73.310	73.187	75.510	79.179	74.621	74.621	78.812	61.868	68.457	83.378	889.480

• Volume Exportado mensal – Laurentino (m³);

Ano	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total
2022	23.650	18.675	21.759	29.375	23.364	23.365	23.364	26.645	25.121	24.594	24.534	23.164	287.610
2023	21.250	19.758	23.070	21.370	22.486	23.081	24.885	22.271	28.095	24.819	28.559	35.020	294.664

• Volume Exportado mensal – Serra São Miguel/ Ibirama (m³);

Ano	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total
2022	5.100	5.100	5.100	5.100	5.100	5.100	5.100	5.300	5.100	-	-	-	46.100
2023	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7.279	6.296	-	13.575

• Volume Operacional (m³);

Ano	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total
2022	410	240	715	280	355	1.420	348	180	330	235	201	162	4.87
2023	-	63	-	50	40	56	20	-	80	1.195	1.355	1.484	4.343

• Volume disponibilizado mensal – Rio do Sul (m³);

Ano	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total
2022	837.515	766.342	848.837	810.785	835.816	783.049	824.573	826.614	806.154	836.336	824.447	849.799	9.850.267
2023	851.409	779.641	824.813	862.513	848.846	805.418	820.310	824.887	834.208	629.233	861.278	901.393	9.843.949

• Volume Micromedido – Rio do Sul (m³);

Ano	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total
2022	328.543	331.066	306.460	319.467	303.540	314.637	309.655	314.283	323.831	308.022	322.147	347.006	3.828.657
2023	315.823	341.478	302.726	345.322	313.888	320.948	291.250	323.473	327.914	239.839	256.585	351.169	3.730.415

• Volume Estimado pela média – Rio do Sul (m³);

Ano	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total
2022	1.853	1.907	2.982	1.539	1.408	2.439	2.059	1.265	1.704	1.573	1.998	1.741	22.468
2023	1.962	2.425	2.959	5.871	5.884	3.984	3.837	1.721	1.592	44.638	58.409	4.790	138.072

• Volume Criticado (m³);

Ano	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total
2022	20.547	18.024	17.379	21.356	17.379	19.345	15.430	16.131	14.819	16.625	12.982	17.598	207.615
2023	20.999	19.555	15.715	25.771	18.204	28.266	13.914	18.097	15.210	93.023	95.909	66.412	431.075

• Volume de Perdas Físicas e Aparentes do Sistema (m³);

Ano	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total
2022	336.817	277.967	378.126	315.253	370.363	308.170	352.634	344.475	321.175	365.758	341.159	336.629	4.048.526
2023	366.806	283.478	361.106	359.723	379.565	318.732	375.852	344.196	341.690	176.079	368.411	323.829	3.999.467

• Índice de atendimento urbano – Rio do Sul (%).

Ano	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total
2022	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
2023	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

8. Relatório dos últimos 12 (doze) meses das ocorrências no sistema de abastecimento de água (rompimento de tubulações, vazamentos em cavaletes, cortes etc.) por faixa de diâmetro e tempo médio de atendimento destas ocorrências;

Resposta: Segue abaixo as informações:

- Oriundo de Geofonamento – 135 serviços
- Rede de 150mm – 06 serviços
- Rede de 200mm e acima – 33 serviços
- Rede de 60mm – 231 serviços
- Rede de 60mm e 75mm – 625 serviços

9. Análises realizadas no ano 2023 para o controle da qualidade da água distribuída conforme estabelece o anexo XX da portaria de consolidação MS n.º 5/2017 e resolução do CONAMA n.º 357; ANEXO

Resposta: Segue no Anexo 10.

10. Plano de amostragem da qualidade da água dos anos de 2023 e 2024; ANEXO

Resposta: Segue no Anexo 11.

11. Evolução do número de ligações e economias existentes por categoria (social, residencial, comercial, industrial e públicas) de 2022 e 2023;

Resposta: Segue abaixo as informações:

LIGAÇÕES 2022 – Referência 12/2022

Residencial	Comercial	Industrial	Pod. Públicos	Total
18.934	1.368	170	249	20.721

ECONOMIAS 2022

Residencial	Comercial	Industrial	Pod. Públicos	Total
20.067	3.128	197	339	29.731

LIGAÇÕES 2023 – Referência 12/2023

Residencial	Comercial	Industrial	Pod. Públicos	Total
19.183	1.391	175	253	21.002

ECONOMIAS 2023

Residencial	Comercial	Industrial	Pod. Públicos	Total
26.431	3.156	203	343	30.133

- 12. Histograma por economias por faixa de consumo (1, 2, 3 m³...) e categoria (social, residencial, comercial, industrial e pública) de água de 2022 e 2023, mês a mês;**

Resposta: Segue no Anexo 13.

- 13. Número de Hidrômetros instalados por idade e índice de hidrometração (informar data de referência dos dados);**

Resposta: Segue abaixo as informações:

FAIXA DE CONSUMO MÊS	LIGAÇÕES	IDADE HIDRÔMETRO	M³ MEDIDO AO MÊS	CRESC. ANUAL MEDIANO
17. maior que 3.200m³	1	4,7 anos	4029	9,1%
16. de 1.601 a 3.200m³	2	4,8 anos	5111	15,6%
15. de 801 a 1.600m³	8	3,8 anos	7927	6,9%
14. de 401 a 800m³	30	2,8 anos	16732	-3,4%
13. de 201 a 400m³	87	3,4 anos	25263	-2,1%
12. de 101 a 200m³	136	4,1 anos	18825	7,0%
11. de 51 a 100m³	308	4,1 anos	21035	10,5%
10. de 26 a 50m³	1.282	4,8 anos	42610	9,3%
9. de 16 a 25m³	3.839	5,5 anos	74545	6,3%
8. de 11 a 15m³	5.158	5,9 anos	66025	3,6%
7. de 9 a 10m³	2.486	6,0 anos	23632	0,9%
6. de 7 a 8m³	2.330	6,3 anos	17506	-3,1%
5. de 5 a 6m³	1.953	6,3 anos	10832	-5,6%
4. de 3 a 4m³	1.408	6,1 anos	4969	-8,1%
3. de 1 a 2m³	691	5,2 anos	1161	-21,6%
2. menor que 1m³	348	4,2 anos	177	-57,1%
1. hydr. parado	160	4,0 anos	0	-100,0%
0. sem medição	2	0,1 anos	0	-
VALORES MEDIOS	20.229	5,7 anos	340379	2,1%

- 14. Fornecer informações sobre os tipos de hidrômetros (unijato, multijato, volumétrico, ultrassônico) que compõe o parque de hidrômetros atual e sobre os tipos de hidrômetros que estão sendo instalados em novas ligações ou substituições;**

Resposta: O parque de hidrômetros de Rio do Sul inclui as diferentes tecnologias mencionadas. No entanto, atualmente os hidrômetros que estão sendo substituídos são do tipo velocimétricos e para grandes consumidores do tipo ultrassônico.

- 15. Informar unidades (tratamento, recalque e reservação) que operam com sistema de telemetria e/ou tele operação;**

Resposta: Segue no anexo 15.

16. Pedidos de ligações pendentes, tempo médio de execução de ligações;

Resposta: Os prazos de execução são dinâmicos conforme a demanda de serviços. A Companhia observa os prazos estabelecidos pela Agência Reguladora para atendimento às solicitações de serviços.

17. Número de funcionários (cargo e função), para prestação dos serviços;

Resposta: O quantitativo de pessoal envolvido no atendimento das demandas operacionais consta no quadro abaixo:

Cargo	N.º
Agente Administrativo Operacional	15
Assistente Administrativo	06
Instalador Hidr/Sanitário	16
Operador de ETA	03

Importante destacar, que além desses funcionários operacionais, prestam apoio técnico/administrativo para a execução dos serviços outros funcionários (engenheiros, técnicos, contadores, economistas, entre outros) que estão lotados na Superintendência de Negócios Norte/Vale e na Matriz da CASAN.

18. Número de veículos e equipamentos disponíveis para operação e manutenção com ano de fabricação e propriedade (próprio ou locado);

Resposta:

Categoria/Tipo	Quantidade
Furgão	02
Passeio	02
Pickup	06
Carroceria Basculante	02
Guindaste Hidráulico	01
Valetador	01

19. Informações detalhadas sobre custos e despesas referentes a 2022 e 2023, destacando:

- **Custo anual de salários encargos e benefícios – operação SAA / SES – administrativo/comercial - em 2022 e 2023;**

Resposta: Segue abaixo as informações:

Especificação	2022	2023
DESPESAS DE PESSOAL	10.633.395,56	10.984.405,42
DESPESAS DE MATERIAL	2.784.059,81	3.944.412,49
SERVIÇOS DE TERCEIROS	7.807.823,73	7.195.088,53
DESPESAS GERAIS	5.265.128,74	6.003.634,72
DEPRECIAÇÕES, PROVISÕES E AMORTIZAÇÕES	1.968.120,02	2.485.942,39
DESPESAS FINANCEIRAS	2.771.623,26	4.562.801,14
DESPESAS FISCAIS TRIBUTÁRIAS E PROVISÕES	1.126.487,57	438.242,65
DESPESAS NÃO OPERACIONAIS	1.953,33	22.390,10
IMPOSTOS DE RENDA E CONTRIBUIÇÃO SOCIAL DIFERIDOS	-123.375,02	31.478,35
TOTAL RECEITA	34.075.746,57	39.313.438,10
TOTAL DESPESAS	32.235.217,00	35.668.395,79
RESULTADO (RECEITA - DESPESAS)	1.840.529,57	3.645.042,31

- **Repasse ao fundo municipal de Rio do Sul, se houver;**

Resposta: Não consta obrigação contratual a CASAN para o repasse ao Fundo Municipal.

20. Licenças ambientais emitidas ou solicitadas;

Resposta: Segue no Anexo 21.

21. Portaria de outorga de uso da água;

Resposta: Segue no Anexo 22.

SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

1. Cadastros de redes (coletoras, tronco, interceptores, emissários), com extensão, material e diâmetros – em operação;

Resposta: Segue no Anexo 01, mapa com a área de abrangência do SES de Rio do Sul. Foram assentados um total de 80.798,73 metros de rede coletora, pelo método tradicional (“destrutivo”). Estes 80.798,73 metros estão divididos nos seguintes diâmetros com as seguintes quantidades e materiais apontados a seguir:

- Tubulações em PVC DN 150 mm: 79.202,78 metros de rede;
- Tubulações em PVC DN 200 mm: 1.016,92 metros de rede;
- Tubulações em PVC DN 250 mm: 459,44 metros de rede;
- Tubulações em PVC DN 300 mm: 119,59 metros de rede;

Houve, também o assentamento de 131,42 metros de rede coletora através da tecnologia do método não-destrutivo, onde a tubulação é instalada sem necessitar a remoção da pavimentação da via e escavação para assentamento do tubo, evitando

assim maiores transtornos na via e trânsito local. Esta quantidade está dividida nos seguintes diâmetros com as seguintes quantidades e materiais apontados a seguir:

- Tubulações em PEAD DN 110 mm: 20,00 metros de rede;
- Tubulações em PEAD DN 160 mm: 33,58 metros de rede;
- Tubulações em PEAD DN 200 mm: 42,00 metros de rede;
- Tubulações em PEAD DN 250 mm: 6,84 metros de rede;
- Tubulações em PEAD DN 280 mm: 29,00 metros de rede;

Hoje, de todas as bacias previstas em contrato, somente as bacias E-3 e F-1 estão em operação. Estas duas bacias representam uma extensão total de rede coletora de 14.125,32 metros.

2. Informar locais e extensão de trechos de redes secas já implantadas (se existentes);

Resposta: Segue o Anexo 02 com a área de abrangência do SES de Rio do Sul.

3. Cadastro de equipamentos do sistema de esgotamento sanitário (Elevatórias);

Resposta: Segue abaixo as informações:

- **EE-E2:** executada em aduelas de concreto, com diâmetro de 1,50 metros, com profundidade de 2,86 metros. Não foram instaladas as bombas previstas em projeto e nem realizada as instalações eletromecânicas. Somente obra civil executada.
- **EE-E3:** executada em aduelas de concreto, com diâmetro de 1,20 metros, com profundidade de 2,74 metros, vazão de 18,00 m³/h e potência do motor de 5 CV. Uma bomba instalada e uma reserva não instalada. Emissário em tubo PEAD DN 110mm – comprimento 255,00 metros;
- **EE-F1:** executada em aduelas de concreto, com diâmetro de 3,50 metros, com profundidade de 5,85 metros, vazão de 150,00 m³/h e potência do motor de 75 CV. Foram instaladas 03 bombas, sendo duas titulares e uma reserva. Emissário em tubo PEAD DN 355mm – comprimento 1.110,00 metros.

4. Projetos das unidades implantadas do sistema de esgotamento sanitário (ETE), com informações sobre a capacidade nominal e máxima de projeto;

Resposta: observando a Norma Interna de Acesso à Informação SPLAN n.º 007, elaborada pela CASAN em conformidade com a Lei Federal de Acesso à Informação n.º 12.527/2011, projetos de engenharia são classificados como informação corporativas/estratégicas pela Companhia de acordo com a Lei n.º 13.303/2016, Art. 23º § 3º, a Lei n.º 11.445/2007, Art. 26, §1º, a Lei n.º 9.610/1998, Art. 7º, X e o Decreto Estadual n.º 1.048/2012, Art. 27, II.

Nesse sentido ressaltamos que, a priori, não é usual a utilização de projetos de unidades individuais para a elaboração e revisão de PMSB, haja vista que esse documento deve tratar de diagnóstico, prognóstico e concepção dos sistemas de SAA e SES municipal de maneira global e abrangente. Não há necessidade de planejamento detalhado a nível de projeto das unidades individuais pertencentes a esses sistemas no PMSB.

5. Investimentos realizados a partir de 2016 no sistema de esgotamento sanitário;

Resposta: Segue abaixo as informações:

Ano	Valor (R\$)
2023	4.927.912,63
2022	8.325.977,44
2021	12.358.841,76
2020	15.113.870,57
2019	11.040.161,00
2018	10.099.751,43
2017	2.055.199,30
2016	11.387.315,98
TOTAL	70.381.117,48

Fonte: SNIS/SINISA.

6. Análises do monitoramento da eficiência dos sistemas de tratamento de efluentes existentes (entrada da ETE, saída da ETE, e montante e jusante do ponto de lançamento) dos últimos 12 meses;

Resposta: Segue no Anexo 06 os laudos a partir de dezembro de 2023 até abril de 2024.

7. Licenças ambientais de operação dos sistemas;

Resposta: Consta no Anexo 07.

8. Evolução do número de ligações e economias existentes por categoria (social, residencial, comercial, industrial e públicas) de 2022, 2023 e 2024;

Resposta:

Número de ligações de esgoto – dezembro de 2023:

- Residencial: 607
- Comercial: 88
- Industrial: 13
- Poder Público: 08
- **Total: 716**

Número de ligações de esgoto – maio de 2024:

- Residencial: 650
- Comercial: 99
- Industrial: 14
- Poder Público: 05
- **Total: 768**

9. Número de funcionários (cargo e função), para prestação dos serviços de esgotamento sanitário;

Resposta: Consta no quadro abaixo a relação de funcionários que atendem as demandas operacionais do SES Rio do Sul:

Cargo	N.º
Agente Administrativo Operacional	03
Técnico em Saneamento	01
Engenheiro Sanitarista	01
Operador de ETA/ETE	03

Destacamos que além desses funcionários operacionais, prestam apoio técnico/administrativo para a execução dos serviços outros funcionários (engenheiros, técnicos, contadores, economistas, entre outros) que estão lotados na Superintendência de Negócios Norte/Vale e na Matriz da CASAN.

10. Informações detalhadas sobre custos e despesas referentes a 2022 e 2023, destacando: Operacionais tais como: custo de salários, encargos e benefícios; custo de energia elétrica;

Resposta: Não havia SES em operação em 2022 e primeiro semestre de 2023, portanto não há despesas alocadas para SES até agosto de 2023.

Especificação	Ago a Dez / 2023
DESPESAS DE PESSOAL	226.861,06
DESPESAS DE MATERIAL	18.827,13
SERVIÇOS DE TERCEIROS	222.998,60
DESPESAS GERAIS	100.534,27
DEPRECIAÇÕES, PROVISÕES E AMORTIZAÇÕES	26.999,72
DESPESAS FINANCEIRAS	74.007,60
DESPESAS FISCAIS TRIBUTÁRIAS E PROVISÕES	5.656,32
DESPESAS NÃO OPERACIONAIS	894,71
IMPOSTOS DE RENDA E CONTRIBUIÇÃO SOCIAL DIFERIDOS	-549,14
TOTAL RECEITA	662.096,12
TOTAL DESPESAS	676.230,27
RESULTADO (RECEITA - DESPESAS)	-14.134,15

Frisa-se que esses dados são parciais a partir de agosto de 2023 e englobam o período de pré-operação do SES, portanto, podem não refletir a realidade dos reais custos de operação do sistema a longo prazo.

11. Fornecer projetos e/ou estudos desenvolvidos, ainda não implantados, para a expansão do sistema de esgotamento sanitário no município, com cronograma físico-financeiro (se existentes);

Resposta: No Anexo 1 e 2, segue o mapa com as sub-bacias de esgotamento sanitário do SES Rio do Sul. Em roxo estão as sub-bacias F1 e E3 já executadas e em operação. Em amarelo estão as sub-bacias FC1, FC2, E1A, E1B, E2, D, B1A, B1B, B1BA, A1, A2, A3, A4 e A5 que foram parcialmente executadas, fazendo parte da complementação da primeira etapa (em fase de finalização de projeto na Gerência de Projetos da Casan). Em cinza estão as sub-bacias A6, B3, C1, C2, DB, E1C, H1, H2, I1, F2, G, Bela Aliança, Bremer e Taboão, fazem parte das etapas futuras de implantação do SES Rio do Sul.

12. Fornecer informações sobre ações de educação ambiental e sanitária desenvolvidas no município ou sobre outras iniciativas realizadas para melhorias nas condições de esgotamento sanitário do município;

Resposta: Segue o Relatório Final PTSA SES Rio do Sul no Anexo 12.

Sem mais para o momento, colocamo-nos à disposição para outros esclarecimentos que se fizerem necessários.

Respeitosamente,

EDSON MORITZ
Diretor-Presidente

(documento assinado digitalmente)

Eng.º GUILHERME AUGUSTO PITOL
Assessor de Relações com o Poder
Concedente

RSM/GRC/JVS



Assinaturas do documento



Código para verificação: **360T7LDS**

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:



GUILHERME AUGUSTO PITOL (CPF: 101.XXX.659-XX) em 16/07/2024 às 11:39:23

Emitido por: "SGP-e", emitido em 19/06/2023 - 10:31:30 e válido até 19/06/2123 - 10:31:30.

(Assinatura do sistema)



EDSON MORITZ MARTINS DA SILVA (CPF: 290.XXX.239-XX) em 16/07/2024 às 16:53:45

Emitido por: "SGP-e", emitido em 03/04/2023 - 08:42:46 e válido até 03/04/2123 - 08:42:46.

(Assinatura do sistema)

Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o link <https://sgpe.casan.com.br/portal-externo/conferencia-documento/Q0FTQU5fMV8wMDA0OTg0NV80OTg0NV8yMDI0XzM2MFQ3TERT> ou o site

<https://sgpe.casan.com.br/portal-externo> e informe o processo **CASAN 00049845/2024** e o código **360T7LDS** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.

Localidade	Sistema	Elevatoria	Tipo Captacao	Situação	Tipo Elevatoria	Op. Bombas (paralelo, série, isolada)	Automatizado	Altura Manometrica (mca)	Bombas Operando	Bombas Op. Simultaneas	Bombas Reservas	Pisos Casa Bomba	Tot. Potencia Bomba (cv)	Vol. Util Poco Succao (m³)	Recalque Unidade	Observacao	Localizacao	Complemento	Const. Casa Bomba	Descrição Elevatória	Unidade Consumidora	Coordenadas
RIO DO SUL	SIA RIO DO SUL	SAA-RRS-ERB003	Manancial Superficie	Operação	Bruta	Série	Sim		2	2	2		250.0		ETA		618 - R. XV DE NOVEMBRO	Albertina		BRUTA1 ERAB1		
RIO DO SUL	SIA RIO DO SUL	SAA-RRS-ERB001	Manancial Superficie	Operação	Bruta	Isolada	Sim		1	1	1		250.0		ETA		618 - R. XV DE NOVEMBRO	Albertina		BRUTA 2 ERAB2		
RIO DO SUL	SIA RIO DO SUL	SAA-RRS-ERB002	Manancial Superficie	Operação	Bruta	Série	Sim		2	2	2		250.0		ETA		618 - R. XV DE NOVEMBRO	Albertina		BRUTA 3 ERAB3		
RIO DO SUL	SIA RIO DO SUL	SAA-RRS-ERT015		Operação	Tratada	Isolada	Sim	56.0	1	0	1		30.0		R-5	Pátio R - 1	121 - R. BOM RETIRO	Sumaré	Alvenaria	ERAT 2		
RIO DO SUL	SIA RIO DO SUL	SAA-RRS-ERT016		Operação	Tratada											Pátio ETA	239 - R. ERNESTO FELDMANN	Laranjeiras		ERAT 3		
RIO DO SUL	SIA RIO DO SUL	SAA-RRS-ERT017		Operação	Tratada	Paralelo	Sim	50.0	1	1	1	1	30.0	1.500,00	R-6	Pátio R - 2		Floresta - Progresso	Alvenaria	ERAT 4		
RIO DO SUL	SIA RIO DO SUL	SAA-RRS-ERT005		Operação	Tratada	Paralelo	Sim	75.0	1	1	1	2			Bairro Taboão - direto na		80 - AL. ARISTILIANO RAMOS	Taboão	Alvenaria	BOOSTER 5		
RIO DO SUL	SIA RIO DO SUL	SAA-RRS-ERT006		Operação	Tratada											marginal BR 470	249 - R. EUGENIO MARCHI	Santa Rita		BOOSTER 6		
RIO DO SUL	SIA RIO DO SUL	SAA-RRS-ERT007		Operação	Tratada	Isolada	Sim	141.0	1	1	0	1	10.0	200	R-14	Lot. Santa Monica	384 - R. JOAO NASCHEWENG	Brehmer	Alvenaria	BOOSTER 7		
RIO DO SUL	SIA RIO DO SUL	SAA-RRS-ERT008		Operação	Tratada												712 - R. VATICANO	Barragem		BOOSTER 9		
RIO DO SUL	SIA RIO DO SUL	SAA-RRS-ERT001		Operação	Tratada	Isolada	Sim	91.0	1	1	0		5.0		R-9		313 - EST. WILAND KURTH	Rainha		BOOSTER 10		
RIO DO SUL	SIA RIO DO SUL	SAA-RRS-ERT009		Operação	Tratada	Paralelo	Sim	170.0	1	1	1	1	20.0	200	R-18	Pátio R - 6	108 - EST. S. BENTO	Progresso	Alvenaria	ERAT 11		
RIO DO SUL	SIA RIO DO SUL	SAA-RRS-ERT002		Operação	Tratada	Paralelo	Sim	50.0	1	1	1	1	15.0		R-12		227 - R. EMILIO ADAMI	Barragem	Alvenaria	BOOSTER 12		
RIO DO SUL	SIA RIO DO SUL	SAA-RRS-ERT010		Operação	Tratada	Paralelo	Sim		1	1	1	1	12.5	150	R-13	Fica no pátio do R-4	312 - R. GUSTAVO KOPP	Boa Vista	Alvenaria	ERAT 13		
RIO DO SUL	SIA RIO DO SUL	SAA-RRS-ERT003		Operação	Tratada	Paralelo	Sim	36.0	1	1	1	1	30.0		R-1		207 - R. PST. GERHOLD	Sumaré	Alvenaria	BOOSTER 14		
RIO DO SUL	SIA RIO DO SUL	SAA-RRS-ERT011		Operação	Tratada	Paralelo	Sim	100.0	1	1	1	1	10.0	5	Direto na rede.		152 - TRAV. CEDRO	Jardim Alexander	Alvenaria	ERAT 15		
RIO DO SUL	SIA RIO DO SUL	SAA-RRS-ERT012		Operação	Tratada	Paralelo	Sim	120.0	1	1	1	1	20.0	40	R-16		152 - TRAV. CEDRO	Jardim Alexander	Alvenaria	ERAT 16		
RIO DO SUL	SIA RIO DO SUL	SAA-RRS-ERT014		Operação	Tratada	Paralelo	Sim	80.0	1	1	1	1	3.0	5	R-17			Rua João Krieger - Santa Rita	Alvenaria	ERAT 17		
RIO DO SUL	SIA RIO DO SUL	SAA-RRS-ERT004		Operação	Tratada															BOOSTER 21		
RIO DO SUL	SIA RIO DO SUL	SAA-RRS-ERT013		Operação	Tratada	Isolada	Sim		1	1	1	1		40	R-16		202 - EST. REDENTOR, DO	Canta Galo	Alvenaria	ERAT 16 B		
RIO DO SUL	SIA RIO DO SUL	SAA-RRS-BST001		Operação	Tratada												376 - R. JOAO EIFLER	FR 380		Booster 59	44518538	27.245899803797556, -49.64192888632695
RIO DO SUL	SIA RIO DO SUL	SAA-RRS-BST002		Operação	Tratada												1169 - R. ARMIN ODEBRECHT			Booster 78 (Lot. Alameda Bosq)	52425778	27.23022839623833, -49.66310551985076
RIO DO SUL	SIA RIO DO SUL	SAA-RRS-BST003		Operação	Tratada												410 - R. JOSE CLEMENTE DEMARCH			Booster São Pedro		27.253689551520548, -49.6921448657311
RIO DO SUL	SIA RIO DO SUL	SAA-RRS-BST004		Operação	Tratada												572 - R. PATRICIO NOVELETTO	S/N		Booster 79 (Ribeirão do Tigre)	52810949	27.266785649178058, -49.68589809559309
RIO DO SUL	SIA RIO DO SUL	SAA-RRS-BST005		Operação	Tratada												1007 - R. EXP. ALEANDRO STEDILLE			Booster 25	26045207	27.18823841133922, -49.62090680403886
RIO DO SUL	SIA RIO DO SUL	SAA-RRS-BST006		Operação	Tratada								10.0				166 - EST. BLUMENAU	FR N° 2365, Bairro Bremer		Booster 48	45067165	27.19209781113133, -49.602845930354476
RIO DO SUL	SIA RIO DO SUL	SAA-RRS-BST007		Operação	Tratada												724 - R. VICTOR KONDER	N° 166 / CANOAS		Booster 44 - Victor Konder	43028693	27.217730514153793, -49.651970453100596

Localidade	Sistema	Elevatoria	Tipo Captacao	Situação	Tipo Elevatoria	Op. Bombas (paralelo, série, isolada)	Automatizado	Altura Manometrica (mca)	Bombas Operando	Bombas Op. Simultaneas	Bombas Reservas	Pisos Casa Bomba	Tot. Potencia Bomba (cv)	Vol. Util Poco Succao (m³)	Recalque Unidade	Observacao	Localizacao	Complemento	Const. Casa Bomba	Descrição Elevatória	Unidade Consumidora	Coordenadas
RIO DO SUL	SIA RIO DO SUL	SAA-RRS-BST008		Operação	Tratada												712 - R. VATICANO	PRÓX. SANTO NOLLI		Booster 70 (Lot. Cedro 02)	49646372	- 27.2472845423 78495, - 49.6773051117 2158
RIO DO SUL	SIA RIO DO SUL	SAA-RRS-BST009		Operação	Tratada												192 - BC. DESCANSO	SN		Booster 69 (Lot. Cedro 01)	49646437	- 27.2409720427 58802, - 49.6785678481 6166
RIO DO SUL	SIA RIO DO SUL	SAA-RRS-ERT018		Operação	Tratada												1176 - R. ROSA KOERICH NIENKOTTER	S/N		ERAT Lot. Gran Park das Alianças	53147143	- 27.1950412718 26877, - 49.6069167531 13175
RIO DO SUL	SIA RIO DO SUL	SAA-RRS-BST010		Operação	Tratada												126 - R. OSCAR STREY			Booster 30	31313589	- 27.2003020036 64927, - 49.6730216258 16034
RIO DO SUL	SIA RIO DO SUL	SAA-RRS-BST011		Operação	Tratada												22 - EST. GERAL RIBEIRAO ALBERTINA			Booster Albertina		- 27.2642797872 43076, - 49.6393497430 0693
RIO DO SUL	SIA RIO DO SUL	SAA-RRS-BST012		Operação	Tratada												1065 - R. JOAO LEDRA	S/N		Booster Taboão		- 27.2220877303 6144, - 49.6128962563 5122
RIO DO SUL	SIA RIO DO SUL	SAA-RRS-BST013		Operação	Tratada												153 - R. SELESTA FRONZA	S/N		Booster 63	49002785	- 27.2076250205 34408, - 49.6114676571 3925
RIO DO SUL	SIA RIO DO SUL	SAA-RRS-BST014		Operação	Tratada												376 - R. JOAO EIFLER	S/N		Booster 58	43736396	- 27.2444393729 53668, - 49.6430764493 0807
RIO DO SUL	SIA RIO DO SUL	SAA-RRS-BST015		Operação	Tratada												22 - EST. GERAL RIBEIRAO ALBERTINA	KM 04		Booster Albertina 2(Booster73)	43488902	- 27.2703067412 38024, - 49.6259945809 3204
RIO DO SUL	SIA RIO DO SUL	SAA-RRS-BST016		Operação	Tratada												299 - R. GUANABARA	N° 1465		Booster 38	42225371	- 27.2334177597 39158, - 49.6355542869 1688
RIO DO SUL	SIA RIO DO SUL	SAA-RRS-BST017		Operação	Tratada													Rua Reinhold Muller		Booster Monte Belo		- 27.0468103985 37424, - 49.5746417455 96054
RIO DO SUL	SIA RIO DO SUL	SAA-RRS-BST018		Operação	Tratada												1063 - R. PREF. LUIZ ADELAR SOLDATELLI			Booster67		- 27.1452718666 89555, - 49.6205391018 2656
RIO DO SUL	SIA RIO DO SUL	SAA-RRS-BST019		Operação	Tratada												384 - R. JOAO NASCHEWENG	Brehmer		Booster60	578517	- 27.1915294733 4095, - 49.5996817772 882

Localidade	Sistema	Reservatório	Tipo Reservatório	Situação	Macromedidores	Formato	Fix. Reservatório	Dt. Início Op.	Reservação	Localização	Complemento	Observação	Descrição Reservatório	Unidade Consumidora
RIO DO SUL	SIA RIO DO SUL	SAA-RRS-RES000	Concreto	Operação	Sem Macromedidor	Circular	Semi-Enterrado		500	239 - R. ERNESTO FELDMANN	Laranjeiras		R0 - 500 m³	
RIO DO SUL	SIA RIO DO SUL	SAA-RRS-RES001	Concreto	Operação	Sem Macromedidor	Circular			500	121 - R. BOM RETIRO	Sumaré		R1 - 500 m³	
RIO DO SUL	SIA RIO DO SUL	SAA-RRS-RES002A	Concreto	Operação		Circular			500		Est. da Floresta (Progresso)		R2 A - 500 m³	
RIO DO SUL	SIA RIO DO SUL	SAA-RRS-RES003A	Concreto	Operação		Circular			500	523 - R. ACDO. NILO MARCHI	Boa Vista		R3 A - 500 m³	
RIO DO SUL	SIA RIO DO SUL	SAA-RRS-RES004A	Concreto	Operação	Sem Macromedidor	Circular	Semi-Enterrado		500	312 - R. GUSTAVO KOPP	Boa Vista		R4 A - 500 m³	
RIO DO SUL	SIA RIO DO SUL	SAA-RRS-RES005A	Concreto	Operação		Circular			100	820 - R. HAITI	Sumaré		R5 - 100 m³	
RIO DO SUL	SIA RIO DO SUL	SAA-RRS-RES006	Concreto	Operação		Circular			200	108 - EST. S. BENTO	Progresso		R6 - 200 m³	
RIO DO SUL	SIA RIO DO SUL	SAA-RRS-RES007	Concreto	Operação		Circular			200	384 - R. JOAO NASCHEWENG	Santa Monica		R7 - 200 m³	
RIO DO SUL	SIA RIO DO SUL	SAA-RRS-RES009	Fibra	Operação		Circular			20	177 - EST. PENHA, DA	Rainha		R9 - 20 m³	
RIO DO SUL	SIA RIO DO SUL	SAA-RRS-RES012	Concreto	Operação		Circular			200	227 - R. EMILIO ADAMI	Barra do Trombudo		R12 - 200 m³	
RIO DO SUL	SIA RIO DO SUL	SAA-RRS-RES013A	Concreto	Operação		Circular			80	335 - R. HUMAITA	Boa Vista		R13 A - 80 m³	
RIO DO SUL	SIA RIO DO SUL	SAA-RRS-RES014A	Fibra	Operação		Circular			20	384 - R. JOAO NASCHEWENG	Santa Monica		R14 A - 20 m³	
RIO DO SUL	SIA RIO DO SUL	SAA-RRS-RES016	Concreto	Operação		Circular			100	202 - EST. REDENTOR, DO	Canta Galo		R16 - 100 m³	
RIO DO SUL	SIA RIO DO SUL	SAA-RRS-RES017	Concreto	Operação		Circular			20	381 - R. JOAO KROEGER	Cobras		R17 - 20 m²	
RIO DO SUL	SIA RIO DO SUL	SAA-RRS-RES018A	Concreto	Operação		Circular			50	108 - EST. S. BENTO	Progresso		R18 A - 50 m³	
RIO DO SUL	SIA RIO DO SUL	SAA-RRS-RES002B	Concreto	Operação		Circular	Semi-Enterrado		1.000,00		Est. da Floresta (Progresso)		R2 B - 1000 m³	
RIO DO SUL	SIA RIO DO SUL	SAA-RRS-RES003B	Concreto	Operação	Sem Macromedidor	Retangular	Semi-Enterrado		1.000,00	523 - R. ACDO. NILO MARCHI	Boa Vista		R3 B - 1000 m³	
RIO DO SUL	SIA RIO DO SUL	SAA-RRS-RES004B	Concreto	Operação	Sem Macromedidor	Circular			200	312 - R. GUSTAVO KOPP	Boa Vista		R4 B - 200 m³	
RIO DO SUL	SIA RIO DO SUL	SAA-RRS-RES004C	Concreto	Operação	Sem Macromedidor	Circular			150	312 - R. GUSTAVO KOPP	Boa Vista	Reservatório serve de cisterna para R-13	R3 C - 150 m³	
RIO DO SUL	SIA RIO DO SUL	SAA-RRS-RES005B	Concreto	Operação		Circular			500	820 - R. HAITI	Sumaré		R5 B - 500 m³	
RIO DO SUL	SIA RIO DO SUL	SAA-RRS-RES008C	Fibra	Operação		Circular			100	156 - R. CERRO AZUL	Santa Rita		R8 C - 100 m³	
RIO DO SUL	SIA RIO DO SUL	SAA-RRS-RES008D	Fibra	Operação		Circular			100	156 - R. CERRO AZUL	Santa Rita		R8 D - 100 m³	
RIO DO SUL	SIA RIO DO SUL	SAA-RRS-RES008E	Fibra	Operação		Circular			100	156 - R. CERRO AZUL	Santa Rita		R8 D - 100 m³	
RIO DO SUL	SIA RIO DO SUL	SAA-RRS-RES013B	Fibra	Operação		Circular			20	335 - R. HUMAITA	Boa Vista		R13 B - 20 m³	
RIO DO SUL	SIA RIO DO SUL	SAA-RRS-RES013C	Fibra	Operação		Circular			20	335 - R. HUMAITA	Boa Vista		R13 C - 20 m³	
RIO DO SUL	SIA RIO DO SUL	SAA-RRS-RES014B	Fibra	Operação		Circular			20	384 - R. JOAO NASCHEWENG	Santa Monica		R14 B - 20 m³	
RIO DO SUL	SIA RIO DO SUL	SAA-RRS-RES018B	Fibra	Operação		Circular			25	108 - EST. S. BENTO	Progresso		R18 B - 25 m³	
RIO DO SUL	SIA RIO DO SUL	SAA-RRS-RES018C	Fibra	Operação		Circular			25	108 - EST. S. BENTO	Progresso		R18 C - 25 m³	
RIO DO SUL	SIA RIO DO SUL	SAA-RRS-RES018D	Fibra	Operação		Circular			25	108 - EST. S. BENTO	Progresso		R18 D - 25 m³	

Localidade	Sistema	Reservatório	Tipo Reservatório	Situação	Macromedidores	Formato	Fix. Reservatório	Dt. Início Op.	Reservação	Localização	Complemento	Observação	Descrição Reservatório	Unidade Consumidora
RIO DO SUL	SIA RIO DO SUL	SAA-RRS-RES018E	Fibra	Operação		Circular			25	108 - EST. S. BENTO	Progresso		R18 E - 25 m³	
RIO DO SUL	SIA RIO DO SUL	SAA-RRS-RES018F	Fibra	Operação		Circular			20	108 - EST. S. BENTO	Progresso		R18 F - 20 m³	
RIO DO SUL	SIA RIO DO SUL	SAA-RRS-RES018G	Fibra	Operação		Circular			20	108 - EST. S. BENTO	Progresso		R18 G - 20 m³	
RIO DO SUL	SIA RIO DO SUL	SAA-RRS-RES018H	Fibra	Operação		Circular			70	108 - EST. S. BENTO	Progresso		R18 H - 70 m³	
RIO DO SUL	SIA RIO DO SUL	SAA-RRS-RES019A	Fibra	Operação		Circular			20	1133 - R. ISAIR LAGUNA			R Lot. Cedro A - 20 m³	
RIO DO SUL	SIA RIO DO SUL	SAA-RRS-RES019B	Fibra	Operação		Circular			20	1133 - R. ISAIR LAGUNA			R Lot. Cedro B - 20 m³	
RIO DO SUL	SIA RIO DO SUL	SAA-RRS-RES020	Aço	Operação		Circular	Apoiado	01/06/2020	50	712 - R. VATICANO	Final da Rua, no Bairro Barragem		50m³ Aço Bairro Barragem	
RIO DO SUL	SIA RIO DO SUL	SAA-RRS-RES013D	Aço	Operação		Circular	Apoiado	01/06/2020	50	335 - R. HUMAITA	Mesmo terreno do R13		50m³ Aço junto R13	
RIO DO SUL	SIA RIO DO SUL	SAA-RRS-RES006A	Aço	Operação		Circular	Apoiado	01/06/2020	100	108 - EST. S. BENTO	Final da Rua, no Bairro Progresso.	Mesmo terreno do R6	100m³ Aço junto R6	
RIO DO SUL	SIA RIO DO SUL	SAA-RRS-RES021	Aço	Operação		Circular	Apoiado	01/06/2020	300	239 - R. ERNESTO FELDMANN	Bairro Laranjeiras	2x 150m³	300m³ Aço Bairro Laranjeiras	
RIO DO SUL	SIA RIO DO SUL	SAA-RRS-RES022	Fibra	Operação		Circular	Apoiado	01/01/2022	100	1177 - R. DALVIR ANTONIO FERNANDES	S/N- Bairro Bremer		Res. Gran Park das Alianças	
RIO DO SUL	SIA RIO DO SUL	SAA-RRS-RES023		Operação					100	708 - R. VALDEMIRO DA SILVA	s/n		Reservatório Lot. São Pedro	
RIO DO SUL	SIA RIO DO SUL	SAA-RRS-RES024		Operação					20	153 - R. SELESTA FRONZA	S/N		Reservat. Lot. Novo Horizonte	49002661
RIO DO SUL	SIA RIO DO SUL	SAA-RRS-RES027		Operação					300	1065 - R. JOAO LEDRA	s/n		Reservatório Taboão	
RIO DO SUL	SIA RIO DO SUL	SAA-RRS-RES028		Operação					50	1138 - R. MARIO MACHADO DE OLIVEIRA	s/n		Reservatório Selesta Fronza	
RIO DO SUL	SIA RIO DO SUL	SAA-RRS-RES029		Operação					40	182 - EST. MADEIRA, DA			Reservatório Passarinho	

SAA ETA Rio do Sul / Rio do Sul

População total atendida água (hab.)	90,658
Período de funcionamento diário da ETA (hrs)	24
Manancial de abastecimento	Superficial
Vigência	01/01/2023 à 31/12/2023
Plano elaborado conforme Anexo XX da Portaria de Consolidação nº5/2017, alterado pelas Portarias GM/MS nº888/2021 e nº2.472/2021	

NÚMERO MÍNIMO DE AMOSTRAS PARA ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS - Anexo 13

Parâmetros	Saída de Tratamento	Sistema de Distribuição
Cor Aparente	360 amostras a cada 1 mês	74 amostras a cada 1 mês
Turbidez	360 amostras a cada 1 mês	74 amostras a cada 1 mês
Cloro Residual Livre	360 amostras a cada 1 mês	74 amostras a cada 1 mês
pH	360 amostras a cada 1 mês	Não se Aplica
Fluoreto	360 amostras a cada 1 mês	Não se Aplica

Parâmetros	Saída de Tratamento	Sistema de Distribuição
Gosto e Odor	1 amostra a cada 3 meses	Não se Aplica
Demais Parâmetros (Anexos 9 e 11)	1 amostra a cada 6 meses	1 amostra a cada 3 meses (1)
Radioatividade Alfa Total	Não se Aplica	1 amostra a cada 6 meses
Radioatividade Beta Total	Não se Aplica	1 amostra a cada 6 meses
Cloreto de Vinila	1 amostra a cada 6 meses	1 amostra a cada 6 meses
Produtos Secundários da Desinfecção	Não se Aplica	4 amostras a cada 2 meses
Acrilamida(2)	1 amostra a cada 1 mês (2)	1 amostra a cada 1 mês (2)
Epícloridrina (2)	1 amostra a cada 1 mês (2)	1 amostra a cada 1 mês (2)

(1) Dispensada análise na rede de distribuição quando o parâmetro não for detectado na saída do tratamento e, ou, no manancial, à exceção de substâncias que potencialmente possam ser introduzidas no sistema ao longo da distribuição - Anexo XIII

(2) Deve ser monitorado apenas durante o uso de polímero que apresenta alguma dessa substância em sua constituição - Anexo XIII

OBS: O atendimento do percentual de aceitação do limite de turbidez, expresso no Anexo 2, será verificado mensalmente com base em amostras coletadas semanalmente para pós-desinfecção de água subterrânea e diariamente para filtração lenta e a cada duas horas para filtração rápida ou filtração em membranas.

NÚMERO MÍNIMO DE AMOSTRAS PARA ANÁLISES MICROBIOLÓGICAS - Anexo 14

Parâmetros	Saída de Tratamento	Sistema de Distribuição
Coliformes Totais	8 amostras a cada 1 mês	74 amostras a cada 1 mês
Escherichia coli	Não se Aplica	74 amostras a cada 1 mês

MONITORAMENTO DE CIANOBACTÉRIAS - Anexo 12

Quando a densidade de cianobactérias (células/mL) no manancial superficial for:	
Menor ou igual a 10.000	Frequência Mensal
Maior do que 10.000*	Frequência Semanal

MONITORAMENTO DE CIANOTOXINAS - Anexo 13

Quando a densidade de cianobactérias exceder 20.000 (células/mL) no manancial superficial:

Cilindrospermopsinas(3,4)	1 amostra a cada 1 semana
Microcistinas(3,4)	1 amostra a cada 1 semana
Saxitoxinas(3,4)	1 amostra a cada 1 semana

(3) Cilindrospermopsinas, Microcistinas e Saxitoxinas no ponto de captação. Dispensada a análise no Sistema de Distribuição (art 43 § 1 - III, § 2)

(4) Quando a análise de cianotoxinas realizada no ponto de captação (entrada da ETA) for superior ao VMP expresso no Anexo 10, será obrigatória a realização da análise na Saída do Tratamento com frequência semanal (art 43 §. 5º)

MONITORAMENTO MANANCIAL - Anexo 9

Escherichia coli (NMP/100mL)(5,6)	1 amostra a cada 1 mês
Parâmetros Inorgânicos, Orgânicos e Agrotóxicos(7,8)	1 amostra a cada 6 meses
Cistos de Giardia spp e Oocistos de Cryptosporidium spp(9)	1 amostra a cada 1 mês

(5) Os sistemas e soluções alternativas coletivas de abastecimento de água que utilizam mananciais superficiais devem realizar monitoramento mensal de Escherichia coli no(s) ponto(s) de captação de água. (art 29)

(6) A avaliação da contaminação por Escherichia coli no manancial subterrâneo deve ser feita mediante coleta mensal de uma amostra de água em ponto de captação. (art 31 - § 5º)

(7) Nos SAAs supridos por manancial superficial, com vistas a uma gestão preventiva de risco, devem realizar análise dos parâmetros Demanda Química de Oxigênio, Demanda Bioquímica de Oxigênio, Oxigênio Dissolvido, Turbidez, Cor Verdadeira, pH, Fósforo Total, Nitrogênio Amoniacal Total (art 42 - § 1º)

(8) Nos SAAs supridos por manancial subterrâneo, com vistas a uma gestão preventiva de risco, devem realizar análise dos parâmetros Turbidez, Cor Verdadeira, pH, Fósforo Total, Nitrogênio Amoniacal Total, condutividade elétrica (art 42 - § 2º)

(9) Quando for identificada média geométrica móvel dos últimos 12 meses de monitoramento maior ou igual a 1.000 Escherichia coli/100mL, deve-se avaliar a eficiência de remoção da Estação de Tratamento de Água (ETA) por meio do monitoramento semanal de esporos de bactérias aeróbias ou o monitoramento mensal dos Cistos de Giardia spp. e oocistos de Cryptosporidium spp. no(s) ponto(s) de captação de água. (art 29 § 1º e art 56)

(10) Caso o monitoramento para avaliação da eficiência de remoção de esporos de bactérias aeróbias na ETA esteja sendo executado, o mesmo deve ser mantido semanalmente, enquanto permanecerem as condições estabelecidas no art.29 - § 1º deste artigo.

PONTOS AMOSTRAIS

Código	Endereço
RDS01	Rua Ernesto Feldmann, s/n (Entrada da ETA) - Laranjeiras - Rio do Sul / SC (ÁGUA BRUTA)
RDS02	Rua Ernesto Feldmann, s/n (Saída do Tratamento) - Laranjeiras - Rio do Sul / SC
RDS03	Rua Ladeira Porto Velho, 32 (Padaria em frente E.E.B. Dep. João Custódio da Luz) - Boa Vista - Rio do Sul / SC
RDS04	Rua Anitápolis, 44 (Casa início da rua) - Laranjeiras - Rio do Sul / SC
RDS05	Rua João Ledra, 2027 (Lar da Menina) - Taboão - Rio do Sul / SC
RDS06	Est. Blumenau, 4614 (Casa ao lado E.E.F. Luis Ledra) - Taboão - Rio do Sul / SC
RDS07	Rua Euclides da Costa, 252 (C.E. Ulrich Husbch) - Brehmer - Rio do Sul / SC
RDS08	Rua Ana Nery, 42 (Posto de Saúde) - Santana - Rio do Sul / SC
RDS09	Rua Amábilio Testone, s/n (C. E. Guilherme Butzke) - Rainha - Rio do Sul / SC
RDS10	Rod. BR-470, KM 141, 7383 (Superintendência Norte/Vale - CASAN) - Canta Galo - Rio do Sul / SC
RDS12	Rua Redentor, 299 (Galpão Igreja - Lot. Brehman) - Canta Galo - Rio do Sul / SC
RDS13	Rua Emília Medeiros, 231 (Lot. Sta Clara (CRAS)) - Laranjeiras - Rio do Sul / SC
RDS14	Rua Pe Anchieta, 32 (Casa 2 andares no início da rua) - Canoas - Rio do Sul / SC
RDS15	Rua São Bento, 1260 (CRAS) - Alto Progresso - Rio do Sul / SC
RDS16	Rua Germano Sandri, 110 (Em frente à igreja) - Barragem - Rio do Sul / SC
RDS17	Rua Estrada Blumenau, S/N (Campo em frente COHAB) - Bela Aliança - Rio do Sul / SC
RDS18	Rua Henrique Schüetze, 46 (Advocacia) - Laranjeiras - Rio do Sul / SC
RDS19	Rua Bulcão Viana, 223 (Móveis Hennich) - Jardim América - Rio do Sul / SC
RDS20	Av. Ivo Silveira, 395 (Fiat HAVENNA / lado Posto R4) - Canta Galo - Rio do Sul / SC
RDS21	Rua Rui Barbosa, 505 (Prédio Viena Residence) - Sumaré - Rio do Sul / SC
RDS22	Rod. BR 470, 2676 (Daksul - anexo ao booster) - Santa Rita - Rio do Sul / SC
RDS23	Rua Papa João XXIII, s/n (Posto de saúde) - Fundo Canoas - Rio do Sul / SC
RDS24	Rua Paul Fritz Kurst Brehman, s/n (UPA Canta Galo) - Canta Galo - Rio do Sul / SC
RDS25	Rua Rio Negrinho, 170 (Em Frente ao Brasil Atacadista) - Progresso - Rio do Sul / SC
RDS26	Rod. BR 470, KM131, 615 (Librelato - lado Posto da Polícia Federal) - Rainha - Rio do Sul / SC
RDS27	Rua Coelho Neto, 27 - Centro - Rio do Sul / SC
RDS28	Est. Boa Esperança, 2590 (E. E. B. Francisco A. Wagner) - Fundo Canoas - Rio do Sul / SC
RDS29	Rua Artur Siewerdt, s/n (Posto de saúde) - Budag - Rio do Sul / SC
RDS30	Rua Botânico Kuhlmann, 902 - Eugênio Schneider - Rio do Sul / SC
RDS31	Rua José Clemente Demarch, 152 (ICB Holding, atrás da creche) - Barra do Trombudo - Rio do Sul / SC
RDS32	Rua Pref. Wenceslau Borini, 706 (Posto de Saúde) - Canta Galo - Rio do Sul / SC
RDS33	Rua dos Vereadores, 4198 (CEI Cantinho do Amor) - Valada Itoupava - Rio do Sul / SC
RDS34	Rua Pref. Luiz Soldateli, 1400 (Mercado Sérgio) - Valada São Paulo - Rio do Sul / SC
RDS35	Rua Artur Lenzi, s/n (Frente nº 246) - Budag - Rio do Sul / SC
RDS36	Rua Lauro Muller, 141 (Gráfica e Carimbo Olingráfica - rua atrás posto R4) - Budag - Rio do Sul / SC
RDS37	Est. da Madeira, 3000 (SENAI) - Barragem - Rio do Sul / SC
RDS38	Estr. da Madeira, 3788 - Barragem - Rio do Sul / SC
RDS39	Rua Roberto Koch, 621 (Hospital Samária) - Sumaré - Rio do Sul / SC
RDS40	Rua Voluntários da Pátria, 190 (C. E. I. Titio Karam) - Canoas - Rio do Sul / SC
RDS41	Av. Gov. Jorge Lacerda, 455 (Ponto Comercial (Aluguel de roupas)) - Budag - Rio do Sul / SC
RDS42	Est. Valada Albertina, 103 (Casa início da rua) - Albertina - Rio do Sul / SC
RDS43	Rua XV de Novembro, s/n (Posto de Saúde) - Centro - Rio do Sul / SC
RDS44	Rua Ituporanga, 98 (Lateral Rua Bonfim) - Sumaré - Rio do Sul / SC
RDS45	Rua Curt Schroeder, 90 - Budag - Rio do Sul / SC
RDS46	Rua Chapecó, s/n (Posto de Saúde do Boa Vista) - Boa Vista - Rio do Sul / SC
RDS47	Rua D. Pedro II, 985 (Ponto comercial SCA Pneus) - Canoas - Rio do Sul / SC
RDS48	Rua Criciúma, 235 (Casa depois C. E. I. Raio de Luz) - Laranjeiras - Rio do Sul / SC
RDS49	Rua Washington Luiz, 110 (Em frente C.E. Sebastião Back) - Santana - Rio do Sul / SC

Código	Endereço
RDS50	Rua Pref. Eugênio Schneider, 160 (Ed. Cristiane Warmeling em frente a UNIMED) - Eugênio Schneider - Rio do Sul / SC
RDS51	Rua dos Vereadores, 5800 (Renault) - Valada Itoupava - Rio do Sul / SC
RDS52	Rua XV de Novembro, 790 (Cooperativa Viacred) - Centro - Rio do Sul / SC
RDS53	Rod. SC 350, 5364 (Móveis Redentor) - Albertina - Rio do Sul / SC
RDS54	Rua Germano C. Fronza, 49 (C. E. Willy Schleumer) - Taboão - Rio do Sul / SC
RDS55	Rua Wenceslau Borini, 2690 (SESI) - Santa Galo - Rio do Sul / SC
RDS56	Rua Rua Jacó Finardi, 1550 (E.E.B. Henrique Fontes) - Santa Galo - Rio do Sul / SC
RDS57	Rua Walter Rossenq, 215 (C. E. I. Santa Galo) - Santa Galo - Rio do Sul / SC
RDS58	Rua Eugênio Marchi, s/n (Posto de Saúde Santa Rita) - Santa Rita - Rio do Sul / SC
RDS59	Rua Cons. Willy Hering, 539 (portão grande do C. E. Willy Hering) - Bela Aliança - Rio do Sul / SC
RDS60	Rua Dom Pedro II, 325 (C.E.I. Solar do Beija Flor) - Canoas - Rio do Sul / SC
RDS61	Rua Adolfo Buhr, 418 - Eugênio Schneider - Rio do Sul / SC
RDS62	Rua Tuiuti, 165 (ProHospital - Em frente à Hemodiálise) - Centro - Rio do Sul / SC
RDS63	Rua Visconde de Cairu, 60 (SENAC) - Santana - Rio do Sul / SC
RDS64	Rua Sete de Setembro, s/n (APAE) - Centro - Rio do Sul / SC
RDS65	Rua Walter Rossenq, 156 (E.E.B. Anibal de Barba) - Santa Galo - Rio do Sul / SC
RDS66	Rua André Largura, 64 (casa ao lado direito/ rua após booster) - Brehmer - Rio do Sul / SC
RDS67	Rua Julio Schulupp, 216 (Em frente ponte Rainha) - Bela Aliança - Rio do Sul / SC
RDS68	Rua Ernesto Feldmann, s/n (Saída de Tratamento) - Laranjeiras - Rio do Sul / SC
RDS69	Rua Odorico Tomaz Ferreira, 167 (Parque Harry Hobbus) - Canoas - Rio do Sul / SC
RDS70	Rua Ernesto Feldmann, 93 - Laranjeiras - Rio do Sul / SC
RDS71	Rua Dom Bosco, 760 (Goerdert Saúde - Entre Fábrica e antigo Fórum) - Jardim América - Rio do Sul / SC
RDS72	Rua São João, 325 (Em frente ao lab. Vidas (CAPS)) - Centro - Rio do Sul / SC
RDS73	Estrada Willand Kuert, s/n (Posto de Saude do Rainha) - Rainha - Rio do Sul / SC
RDS74	Estrada da Madeira, s/n (Posto de Saúde da Barragem) - Barragem - Rio do Sul / SC
RDS75	Alam. Aristiliano Ramos, 576 (Ponto Comercial Papelaria Valpel) - Centro - Rio do Sul / SC
RDS76	Rod. SC - 350, KM 03, s/n (Posto de Saúde da Albertina) - Albertina - Rio do Sul / SC
RDS77	Estr. da Madeira, s/n (UBS Barra do Trombudo - Posto de saúde) - Barra do Trombudo - Rio do Sul / SC
RDS78	Rua São Francisco, 37 (Escola Cívico Militar Roberto Machado) - Progresso - Rio do Sul / SC

Responsável pelo preenchimento	
--------------------------------	--

SAA ETA Rio do Sul / Rio do Sul

População total atendida água (hab.)	91,854
Período de funcionamento diário da ETA (hrs)	24
Manancial de abastecimento	Superficial
Vigência	01/01/2024 à 31/12/2024

Plano elaborado conforme Anexo XX da Portaria de Consolidação nº5/2017, alterado pelas Portarias GM/MS nº888/2021 e nº2.472/2021

NÚMERO MÍNIMO DE AMOSTRAS PARA ANÁLISES FÍSICAS E QUÍMICAS - Anexo 13

Parâmetros	Saída de Tratamento	Sistema de Distribuição
Cor Aparente	360 amostras a cada 1 mês	75 amostras a cada 1 mês
Turbidez	360 amostras a cada 1 mês	75 amostras a cada 1 mês
Cloro Residual Livre	360 amostras a cada 1 mês	75 amostras a cada 1 mês
pH	360 amostras a cada 1 mês	Não se Aplica
Fluoreto	360 amostras a cada 1 mês	Não se Aplica

Parâmetros	Saída de Tratamento	Sistema de Distribuição
Gosto e Odor	1 amostra a cada 3 meses	Não se Aplica
Demais Parâmetros (Anexos 9 e 11)	1 amostra a cada 6 meses	1 amostra a cada 3 meses (1)
Radioatividade Alfa Total	Não se Aplica	1 amostra a cada 6 meses
Radioatividade Beta Total	Não se Aplica	1 amostra a cada 6 meses
Cloreto de Vinila	1 amostra a cada 6 meses	1 amostra a cada 6 meses
Produtos Secundários da Desinfecção	Não se Aplica	4 amostras a cada 2 meses
Acrilamida(2)	1 amostra a cada 1 mês (2)	1 amostra a cada 1 mês (2)
Epicloridrina (2)	1 amostra a cada 1 mês (2)	1 amostra a cada 1 mês (2)

(1) Dispensada análise na rede de distribuição quando o parâmetro não for detectado na saída do tratamento e, ou, no manancial, à exceção de substâncias que potencialmente possam ser introduzidas no sistema ao longo da distribuição - Anexo XIII

(2) Deve ser monitorado apenas durante o uso de polímero que apresenta alguma dessa substância em sua constituição - Anexo XIII

OBS: O atendimento do percentual de aceitação do limite de turbidez, expresso no Anexo 2, será verificado mensalmente com base em amostras coletadas semanalmente para pós-desinfecção de água subterrânea e diariamente para filtração lenta e a cada duas horas para filtração rápida ou filtração em membranas.

NÚMERO MÍNIMO DE AMOSTRAS PARA ANÁLISES MICROBIOLÓGICAS - Anexo 14

Parâmetros	Saída de Tratamento	Sistema de Distribuição
Coliformes Totais	8 amostras a cada 1 mês	75 amostras a cada 1 mês
Escherichia coli	Não se Aplica	75 amostras a cada 1 mês

MONITORAMENTO DE CIANOBACTÉRIAS - Anexo 12

Quando a densidade de cianobactérias (células/mL) no manancial superficial for:	
Menor ou igual a 10.000	Frequência Mensal
Maior do que 10.000*	Frequência Semanal

MONITORAMENTO DE CIANOTOXINAS - Anexo 13

Quando a densidade de cianobactérias exceder 20.000 (células/mL) no manancial superficial:

Cilindrospermopsinas(3,4)	1 amostra a cada 1 semana
Microcistinas(3,4)	1 amostra a cada 1 semana
Saxitoxinas(3,4)	1 amostra a cada 1 semana

(3) Cilindrospermopsinas, Microcistinas e Saxitoxinas no ponto de captação. Dispensada a análise no Sistema de Distribuição (art 43 § 1 - III, § 2)

(4) Quando a análise de cianotoxinas realizada no ponto de captação (entrada da ETA) for superior ao VMP expresso no Anexo 10, será obrigatória a realização da análise na Saída do Tratamento com frequência semanal (art 43 §. 5º)

MONITORAMENTO MANANCIAL - Anexo 9

Escherichia coli (NMP/100mL)(5,6)	1 amostra a cada 1 mês
Parâmetros Inorgânicos, Orgânicos e Agrotóxicos(7,8)	1 amostra a cada 6 meses
Cistos de Giardia spp e Oocistos de Cryptosporidium spp(9)	1 amostra a cada 1 mês

(5) Os sistemas e soluções alternativas coletivas de abastecimento de água que utilizam mananciais superficiais devem realizar monitoramento mensal de Escherichia coli no(s) ponto(s) de captação de água. (art 29)

(6) A avaliação da contaminação por Escherichia coli no manancial subterrâneo deve ser feita mediante coleta mensal de uma amostra de água em ponto de captação. (art 31 - § 5º)

(7) Nos SAAs supridos por manancial superficial, com vistas a uma gestão preventiva de risco, devem realizar análise dos parâmetros Demanda Química de Oxigênio, Demanda Bioquímica de Oxigênio, Oxigênio Dissolvido, Turbidez, Cor Verdadeira, pH, Fósforo Total, Nitrogênio Amoniacal Total (art 42 - § 1º)

(8) Nos SAAs supridos por manancial subterrâneo, com vistas a uma gestão preventiva de risco, devem realizar análise dos parâmetros Turbidez, Cor Verdadeira, pH, Fósforo Total, Nitrogênio Amoniacal Total, condutividade elétrica (art 42 - § 2º)

(9) Quando for identificada média geométrica móvel dos últimos 12 meses de monitoramento maior ou igual a 1.000 Escherichia coli/100mL, deve-se avaliar a eficiência de remoção da Estação de Tratamento de Água (ETA) por meio do monitoramento semanal de esporos de bactérias aeróbias ou o monitoramento mensal dos Cistos de Giardia spp. e oocistos de Cryptosporidium spp. no(s) ponto(s) de captação de água. (art 29 § 1º e art 56)

(10) Caso o monitoramento para avaliação da eficiência de remoção de esporos de bactérias aeróbias na ETA esteja sendo executado, o mesmo deve ser mantido semanalmente, enquanto permanecerem as condições estabelecidas no art.29 - § 1º deste artigo.

PONTOS AMOSTRAIS

Código	Endereço
RDS01	Rua Ernesto Feldmann, s/n (Entrada da ETA) - Laranjeiras - Rio do Sul / SC (ÁGUA BRUTA)
RDS02	Rua Ernesto Feldmann, s/n (Saída do Tratamento) - Laranjeiras - Rio do Sul / SC
RDS03	Rua Ladeira Porto Velho, 32 (Padaria em frente E.E.B. Dep. João Custódio da Luz) - Boa Vista - Rio do Sul / SC
RDS04	Rua Anitápolis, 44 (Casa início da rua) - Laranjeiras - Rio do Sul / SC
RDS05	Rua Lúcia Mees Trierweiler, s/n (Posto de Saúde do Taboão) - Taboão - Rio do Sul / SC
RDS06	Est. Blumenau, 2330 (VIACREDI) - Taboão - Rio do Sul / SC
RDS07	Rua Euclides da Costa, 252 (C.E. Ulrich Husbch) - Brehmer - Rio do Sul / SC
RDS08	Rua Ana Nery, 42 (Posto de Saúde) - Santana - Rio do Sul / SC
RDS09	Rua Amábilio Testone, s/n (C. E. Guilherme Butzke) - Rainha - Rio do Sul / SC
RDS10	Rod. BR-470, KM 141, 7383 (Superintendência Norte/Vale - CASAN) - Canta Galo - Rio do Sul / SC
RDS12	Rua Redentor, 299 (Galpão Igreja - Lot. Brehmsan) - Canta Galo - Rio do Sul / SC
RDS13	Rua Emília Medeiros, 231 (Lot. Sta Clara (CRAS)) - Laranjeiras - Rio do Sul / SC
RDS14	Rua Pe Anchieta, 32 (Casa 2 andares no início da rua) - Canoas - Rio do Sul / SC
RDS15	Rua São Bento, 1260 (CRAS) - Alto Progresso - Rio do Sul / SC
RDS16	Rua Germano Sandri, 110 (Em frente à igreja) - Barragem - Rio do Sul / SC
RDS17	Rua Estrada Blumenau, S/N (Campo em frente COHAB) - Bela Aliança - Rio do Sul / SC
RDS18	Rua Henrique Schüetze, 46 (Advocacia) - Laranjeiras - Rio do Sul / SC
RDS19	Rua Bulcão Viana, 223 (Móveis Hennich) - Jardim América - Rio do Sul / SC
RDS20	Av. Ivo Silveira, 395 (Fiat HAVENNA / lado Posto R4) - Canta Galo - Rio do Sul / SC
RDS21	Rua Rui Barbosa, 502 (em frente prédio Vienna Residence) - Sumaré - Rio do Sul / SC
RDS22	Rod. BR 470, 2676 (Daksul - anexo ao booster) - Santa Rita - Rio do Sul / SC
RDS23	Rua Papa João XXIII, s/n (Posto de saúde) - Fundo Canoas - Rio do Sul / SC
RDS24	Rua Paul Fritz Kurt Brehmsan, s/n (UPA Canta Galo) - Canta Galo - Rio do Sul / SC
RDS25	Rua Rio Negrinho, 170 (Em Frente ao Brasil Atacadista) - Progresso - Rio do Sul / SC
RDS26	Rod. BR 470, KM131, 615 (Librelato - lado Posto da Polícia Federal) - Rainha - Rio do Sul / SC
RDS27	Rua Coelho Neto, 27 - Centro - Rio do Sul / SC
RDS28	Est. Boa Esperança, 2590 (E. E. B. Francisco A. Wagner) - Fundo Canoas - Rio do Sul / SC
RDS29	Rua Artur Siewerdt, s/n (Posto de saúde) - Budag - Rio do Sul / SC
RDS30	Rua Botânico Kuhlmann, 902 - Eugênio Schneider - Rio do Sul / SC
RDS31	Rua José Clemente Demarch, 152 (ICB Holding, atrás da creche) - Barra do Trombudo - Rio do Sul / SC
RDS32	Rua Pref. Wenceslau Borini, 706 (Posto de Saúde) - Canta Galo - Rio do Sul / SC
RDS33	Rua dos Vereadores, 4198 (CEI Cantinho do Amor) - Valada Itoupava - Rio do Sul / SC
RDS34	Rua Pref. Luiz Soldateli, 1400 (Mercado Sérgio) - Valada São Paulo - Rio do Sul / SC

Código	Endereço
RDS35	Rua Artur Lenzi, s/n (Frente nº 246) - Budag - Rio do Sul / SC
RDS36	Rua Lauro Muller, 141 (Gráfica e Carimbo Olingráfica - rua atrás posto R4) - Budag - Rio do Sul / SC
RDS37	Est. da Madeira, 3000 (SENAI) - Barragem - Rio do Sul / SC
RDS38	Estr. da Madeira, 3788 - Barra do Trombudo - Rio do Sul / SC
RDS39	Rua Roberto Koch, 621 (Hospital Samária) - Sumaré - Rio do Sul / SC
RDS40	Rua Voluntários da Pátria, 190 (C. E. I. Titio Karan) - Canoas - Rio do Sul / SC
RDS41	Av. Gov. Jorge Lacerda, 455 (Ponto Comercial (Aluguel de roupas)) - Budag - Rio do Sul / SC
RDS42	Est. Valada Albertina, 1381 (Costureira Salete) - Albertina - Rio do Sul / SC
RDS43	Rua XV de Novembro, s/n (Posto de Saúde) - Laranjeiras - Rio do Sul / SC
RDS44	Rua Ituporanga, 98 (Lateral Rua Bonfim) - Sumaré - Rio do Sul / SC
RDS45	Rua Curt Schroeder, 90 - Budag - Rio do Sul / SC
RDS46	Rua Chapecó, s/n (Posto de Saúde do Boa Vista) - Boa Vista - Rio do Sul / SC
RDS47	Rua D. Pedro II, 985 (Ponto comercial SCA Pneus) - Canoas - Rio do Sul / SC
RDS48	Rua Criciúma, 235 (Casa depois C. E. I. Raio de Luz) - Laranjeiras - Rio do Sul / SC
RDS49	Rua Washington Luiz, 110 (Em frente C.E. Sebastião Back) - Santana - Rio do Sul / SC
RDS50	Rua Pref. Eugênio Schneider, 160 (Ed. Cristiane Warmeling em frente a UNIMED) - Eugênio Schneider - Rio do Sul / SC
RDS51	Rua dos Vereadores, 5800 (Renault) - Valada Itoupava - Rio do Sul / SC
RDS52	Rua XV de Novembro, 790 (Cooperativa Viacred) - Centro - Rio do Sul / SC
RDS53	Rod. SC 350, 5364 (Móveis Redentor) - Albertina - Rio do Sul / SC
RDS54	Rua Germano C. Fronza , 49 (C. E. Willy Schleumer) - Taboão - Rio do Sul / SC
RDS55	Rua Wenceslau Borini, 2690 (SESI) - Canta Galo - Rio do Sul / SC
RDS56	Rua Rua Jacó Finardi, 1550 (E.E.B. Henrique Fontes) - Canta Galo - Rio do Sul / SC
RDS57	Rua Walter Rossenq, 215 (C. E. I. Canta Galo) - Canta Galo - Rio do Sul / SC
RDS58	Rua Eugênio Marchi, s/n (Posto de Saúde Santa Rita) - Santa Rita - Rio do Sul / SC
RDS59	Rua Cons. Willy Hering, 539 (portão grande do C. E. Willy Hering) - Bela Aliança - Rio do Sul / SC
RDS60	Rua Dom Pedro II, 325 (C.E.I. Solar do Beija Flor) - Canoas - Rio do Sul / SC
RDS61	Rua Adolfo Buhr, 418 - Eugênio Schneider - Rio do Sul / SC
RDS62	Rua Tuiuti, 218 (Hospital Regional do Alto Vale - HRAV) - Centro - Rio do Sul / SC
RDS63	Rua Visconde de Cairu, 60 (SENAC) - Santana - Rio do Sul / SC
RDS64	Rua Sete de Setembro, s/n (APAE) - Centro - Rio do Sul / SC
RDS65	Rua Walter Rossenq, 156 (E.E.B. Anibal de Barba) - Canta Galo - Rio do Sul / SC
RDS66	Rua André Largura, 64 (casa ao lado direito/ rua após booster) - Brehmer - Rio do Sul / SC
RDS67	Rua Julio Schulupp, 216 (Em frente ponte Rainha) - Bela Aliança - Rio do Sul / SC
RDS68	Rua Ernesto Feldmann, s/n (Saída de Tratamento) - Laranjeiras - Rio do Sul / SC
RDS69	Rua Odorico Tomaz Ferreira, 167 (Parque Harry Hobbus) - Canoas - Rio do Sul / SC

Código	Endereço
RDS70	Rua Ernesto Feldmann, 93 - Laranjeiras - Rio do Sul / SC
RDS71	Rua Dom Bosco, 760 (Fábrica 760) - Jardim América - Rio do Sul / SC
RDS72	Rua São João, 180 (Esquina com a rua Dom Bosco - Colégio Dom Bosco) - Centro - Rio do Sul / SC
RDS73	Estrada Williard Kuert, s/n (Posto de Saude do Rainha) - Rainha - Rio do Sul / SC
RDS74	Estrada da Madeira, s/n (Posto de Saúde da Barragem) - Barragem - Rio do Sul / SC
RDS75	Alam. Aristiliano Ramos, 576 (Ponto Comercial Papelaria Valpel) - Centro - Rio do Sul / SC
RDS76	Rod. SC - 350, KM 03, s/n (Posto de Saúde da Albertina) - Albertina - Rio do Sul / SC
RDS77	Estr. da Madeira, s/n (UBS Barra do Trombudo - Posto de saúde) - Barra do Trombudo - Rio do Sul / SC
RDS78	Rua São Francisco, 37 (Escola Cívico Militar Roberto Machado) - Progresso - Rio do Sul / SC

Responsável pelo preenchimento	
---------------------------------------	--



Superintendência:		003 - NORTE/VALE DO RIO ITAJAÍ				Agência:		656 - RIO DO SUL				Referência:		01/2022							
Agência Regional:		051 - AR - RIO DO SUL																			
		RES.		COM.		IND.		PUB.		TOTAL		RES.		COM.		IND.		PUB.		TOTAL	
FAIXAS DE CONSUMO		L I G A Ç Õ E S L I D A S (QTDE/PERC)										V O L U M E M I C R O M E D I D O M3 (VOL/PERC)									
00		835		184		25		52		1.096		0		0		0		0		0	
		4,10		0,90		0,12		0,26		5,38		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00	
01		370		131		16		31		548		370		131		16		31		548	
		1,82		0,64		0,08		0,15		2,69		0,11		0,04		0,00		0,01		0,17	
02		478		103		11		18		610		956		206		22		36		1.220	
		2,35		0,51		0,05		0,09		2,99		0,29		0,06		0,01		0,01		0,37	
03		527		88		6		18		639		1.581		264		18		54		1.917	
		2,59		0,43		0,03		0,09		3,14		0,48		0,08		0,01		0,02		0,58	
04		608		76		7		15		706		2.432		304		28		60		2.824	
		2,98		0,37		0,03		0,07		3,46		0,74		0,09		0,01		0,02		0,86	
05		742		70		6		6		824		3.710		350		30		30		4.120	
		3,64		0,34		0,03		0,03		4,04		1,13		0,11		0,01		0,01		1,25	
06		800		49		7		7		863		4.800		294		42		42		5.178	
		3,93		0,24		0,03		0,03		4,24		1,46		0,09		0,01		0,01		1,58	
07		887		45		3		6		941		6.209		315		21		42		6.587	
		4,35		0,22		0,01		0,03		4,62		1,89		0,10		0,01		0,01		2,00	
08		967		37		8		10		1.022		7.736		296		64		80		8.176	
		4,75		0,18		0,04		0,05		5,02		2,35		0,09		0,02		0,02		2,49	
09		963		36		3		3		1.005		8.667		324		27		27		9.045	
		4,73		0,18		0,01		0,01		4,93		2,64		0,10		0,01		0,01		2,75	
10		1.056		38		3		4		1.101		10.560		380		30		40		11.010	
		5,18		0,19		0,01		0,02		5,40		3,21		0,12		0,01		0,01		3,35	
De 11 a 15		4.298		130		18		15		4.461		55.148		1.650		233		189		57.220	
		21,09		0,64		0,09		0,07		21,89		16,79		0,50		0,07		0,06		17,42	
De 16 a 20		2.669		92		9		17		2.787		47.435		1.610		157		308		49.510	
		13,10		0,45		0,04		0,08		13,68		0,09		0,49		0,05		0,09		15,07	
De 21 a 25		1.482		55		11		10		1.558		33.719		1.272		254		229		35.474	
		7,27		0,27		0,05		0,05		7,65		10,26		0,39		0,08		0,07		10,80	
De 26 a 30		728		42		9		4		783		20.201		1.178		256		114		21.749	
		3,57		0,21		0,04		0,02		3,84		6,15		0,36		0,08		0,03		6,62	
De 31 a 35		404		26		3		5		438		13.210		850		98		166		14.324	
		1,98		0,13		0,01		0,02		2,15		4,02		0,26		0,03		0,05		4,36	
De 36 a 40		207		26		3		4		240		7.821		981		112		154		9.068	
		1,02		0,13		0,01		0,02		1,18		2,38		0,30		0,03		0,05		2,76	
De 41 a 45		136		15		4		3		158		5.802		639		176		126		6.743	
		0,67		0,07		0,02		0,01		0,78		1,77		0,19		0,05		0,04		2,05	
De 46 a 50		83		15		3		3		104		3.947		718		142		140		4.947	
		0,41		0,07		0,01		0,01		0,51		1,20		0,22		0,04		0,04		1,51	
De 51 a 100		210		43		13		12		278		13.836		3.065		963		811		18.675	
		1,03		0,21		0,06		0,06		1,36		4,21		0,93		0,29		0,25		5,68	
De 101 a 300		117		31		2		4		154		20.286		4.522		283		745		25.836	
		0,57		0,15		0,01		0,02		0,76		6,17		1,38		0,09		0,23		7,86	
De 301 a 999.9		49		6		1		4		60		27.743		2.385		604		3.640		34.372	
		0,24		0,03		0,00		0,02		0,29		8,44		0,73		0,18		1,11		10,46	
T O T A I S		18.616		1.338		171		251		20.376		296.169		21.734		3.576		7.064		328.543	
		91,36		6,57		0,84		1,23		100,00		90,15		6,62		1,09		2,15		100,00	



Superintendência:		003 - NORTE/VALE DO RIO ITAJAÍ				Agência:		656 - RIO DO SUL				Referência:		01/2023							
Agência Regional:		051 - AR - RIO DO SUL																			
		RES.		COM.		IND.		PUB.		TOTAL		RES.		COM.		IND.		PUB.		TOTAL	
FAIXAS DE CONSUMO		L I G A Ç Õ E S L I D A S (QTDE/PERC)										V O L U M E M I C R O M E D I D O M3 (VOL/PERC)									
00		945		196		18		59		1.218		0		0		0		0		0	
		4,56		0,95		0,09		0,28		5,88		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00	
01		455		134		12		30		631		455		134		12		30		631	
		2,20		0,65		0,06		0,14		3,05		0,14		0,04		0,00		0,01		0,20	
02		462		111		21		22		616		924		222		42		44		1.232	
		2,23		0,54		0,10		0,11		2,97		0,29		0,07		0,01		0,01		0,39	
03		550		102		12		18		682		1.650		306		36		54		2.046	
		2,66		0,49		0,06		0,09		3,29		0,52		0,10		0,01		0,02		0,65	
04		660		73		8		12		753		2.640		292		32		48		3.012	
		3,19		0,35		0,04		0,06		3,64		0,84		0,09		0,01		0,02		0,95	
05		740		79		4		8		831		3.700		395		20		40		4.155	
		3,57		0,38		0,02		0,04		4,01		1,17		0,13		0,01		0,01		1,32	
06		897		51		6		5		959		5.382		306		36		30		5.754	
		4,33		0,25		0,03		0,02		4,63		1,70		0,10		0,01		0,01		1,82	
07		996		51		5		2		1.054		6.972		357		35		14		7.378	
		4,81		0,25		0,02		0,01		5,09		2,21		0,11		0,01		0,00		2,34	
08		1.038		40		6		6		1.090		8.304		320		48		48		8.720	
		5,01		0,19		0,03		0,03		5,26		2,63		0,10		0,02		0,02		2,76	
09		1.110		32		6		5		1.153		9.990		288		54		45		10.377	
		5,36		0,15		0,03		0,02		5,57		3,16		0,09		0,02		0,01		3,29	
10		1.084		31		2		3		1.120		10.840		310		20		30		11.200	
		5,23		0,15		0,01		0,01		5,41		3,43		0,10		0,01		0,01		3,55	
De 11 a 15		4.392		140		18		14		4.564		56.361		1.796		234		176		58.567	
		21,20		0,68		0,09		0,07		22,03		17,85		0,57		0,07		0,06		18,55	
De 16 a 20		2.585		79		13		16		2.693		45.848		1.383		226		271		47.728	
		12,48		0,38		0,06		0,08		13,00		0,09		0,44		0,07		0,09		15,11	
De 21 a 25		1.291		64		9		8		1.372		29.340		1.472		204		182		31.198	
		6,23		0,31		0,04		0,04		6,62		9,29		0,47		0,06		0,06		9,88	
De 26 a 30		647		30		7		7		691		17.960		833		193		198		19.184	
		3,12		0,14		0,03		0,03		3,34		5,69		0,26		0,06		0,06		6,08	
De 31 a 35		328		22		3		3		356		10.708		730		98		97		11.633	
		1,58		0,11		0,01		0,01		1,72		3,39		0,23		0,03		0,03		3,68	
De 36 a 40		176		22		5		3		206		6.611		840		188		114		7.753	
		0,85		0,11		0,02		0,01		0,99		2,09		0,27		0,06		0,04		2,46	
De 41 a 45		126		18		0		2		146		5.393		768		0		88		6.249	
		0,61		0,09		0,00		0,01		0,70		1,71		0,24		0,00		0,03		1,98	
De 46 a 50		83		11		3		2		99		3.975		522		144		100		4.741	
		0,40		0,05		0,01		0,01		0,48		1,26		0,17		0,05		0,03		1,50	
De 51 a 100		207		47		8		15		277		13.557		3.323		473		1.008		18.361	
		1,00		0,23		0,04		0,07		1,34		4,29		1,05		0,15		0,32		5,81	
De 101 a 300		116		25		3		4		148		19.952		3.658		474		603		24.687	
		0,56		0,12		0,01		0,02		0,71		6,32		1,16		0,15		0,19		7,82	
De 301 a 999.9		45		5		1		5		56		24.703		1.994		576		3.891		31.164	
		0,22		0,02		0,00		0,02		0,27		7,82		0,63		0,18		1,23		9,87	
T O T A I S		18.933		1.363		170		249		20.715		285.265		20.249		3.145		7.111		315.770	
		91,40		6,58		0,82		1,20		100,00		90,34		6,41		1,00		2,25		100,00	



Superintendência:		003 - NORTE/VALE DO RIO ITAJAÍ				Agência:		656 - RIO DO SUL				Referência:		01/2024							
Agência Regional:		051 - AR - RIO DO SUL																			
		RES.		COM.		IND.		PUB.		TOTAL		RES.		COM.		IND.		PUB.		TOTAL	
FAIXAS DE CONSUMO		L I G A Ç Õ E S L I D A S (QTDE/PERC)										V O L U M E M I C R O M E D I D O M3 (VOL/PERC)									
00		1.388		247		26		72		1.733		0		0		0		0		0	
		6,60		1,17		0,12		0,34		8,24		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00	
01		495		133		7		20		655		495		133		7		20		655	
		2,35		0,63		0,03		0,10		3,12		0,14		0,04		0,00		0,01		0,19	
02		475		107		12		17		611		950		214		24		34		1.222	
		2,26		0,51		0,06		0,08		2,91		0,27		0,06		0,01		0,01		0,35	
03		551		84		13		15		663		1.653		252		39		45		1.989	
		2,62		0,40		0,06		0,07		3,15		0,48		0,07		0,01		0,01		0,58	
04		606		82		10		10		708		2.424		328		40		40		2.832	
		2,88		0,39		0,05		0,05		3,37		0,70		0,09		0,01		0,01		0,82	
05		670		51		7		12		740		3.350		255		35		60		3.700	
		3,19		0,24		0,03		0,06		3,52		0,97		0,07		0,01		0,02		1,07	
06		757		51		5		4		817		4.542		306		30		24		4.902	
		3,60		0,24		0,02		0,02		3,89		1,31		0,09		0,01		0,01		1,42	
07		822		43		8		11		884		5.754		301		56		77		6.188	
		3,91		0,20		0,04		0,05		4,20		1,67		0,09		0,02		0,02		1,79	
08		895		28		5		4		932		7.160		224		40		32		7.456	
		4,26		0,13		0,02		0,02		4,43		2,07		0,06		0,01		0,01		2,16	
09		882		35		7		6		930		7.938		315		63		54		8.370	
		4,19		0,17		0,03		0,03		4,42		2,30		0,09		0,02		0,02		2,42	
10		922		23		3		5		953		9.220		230		30		50		9.530	
		4,38		0,11		0,01		0,02		4,53		2,67		0,07		0,01		0,01		2,76	
De 11 a 15		4.152		124		16		14		4.306		53.537		1.574		215		187		55.513	
		19,75		0,59		0,08		0,07		20,48		15,49		0,46		0,06		0,05		16,07	
De 16 a 20		2.815		91		11		10		2.927		50.172		1.596		189		174		52.131	
		13,39		0,43		0,05		0,05		13,92		0,05		0,46		0,05		0,05		15,09	
De 21 a 25		1.505		62		9		8		1.584		34.253		1.401		210		188		36.052	
		7,16		0,29		0,04		0,04		7,53		9,91		0,41		0,06		0,05		10,43	
De 26 a 30		873		39		4		8		924		24.202		1.091		109		225		25.627	
		4,15		0,19		0,02		0,04		4,39		7,00		0,32		0,03		0,07		7,42	
De 31 a 35		425		33		5		7		470		13.910		1.088		166		230		15.394	
		2,02		0,16		0,02		0,03		2,24		4,03		0,31		0,05		0,07		4,46	
De 36 a 40		249		21		4		2		276		9.400		795		154		78		10.427	
		1,18		0,10		0,02		0,01		1,31		2,72		0,23		0,04		0,02		3,02	
De 41 a 45		152		23		2		2		179		6.539		987		87		84		7.697	
		0,72		0,11		0,01		0,01		0,85		1,89		0,29		0,03		0,02		2,23	
De 46 a 50		112		19		2		3		136		5.347		916		95		144		6.502	
		0,53		0,09		0,01		0,01		0,65		1,55		0,27		0,03		0,04		1,88	
De 51 a 100		283		57		9		10		359		18.573		4.034		544		682		23.833	
		1,35		0,27		0,04		0,05		1,71		5,38		1,17		0,16		0,20		6,90	
De 101 a 300		123		33		7		8		171		20.143		5.068		1.031		1.186		27.428	
		0,58		0,16		0,03		0,04		0,81		5,83		1,47		0,30		0,34		7,94	
De 301 a 999.9		57		7		2		3		69		30.482		2.928		1.062		3.618		38.090	
		0,27		0,03		0,01		0,01		0,33		8,82		0,85		0,31		1,05		11,02	
T O T A I S		19.209		1.393		174		251		21.027		310.044		24.036		4.226		7.232		345.538	
		91,35		6,62		0,83		1,19		100,00		89,73		6,96		1,22		2,09		100,00	



HISTOGRAMA DE CONSUMO x LIGAÇÕES

Superintendência: 003 - NORTE/VALE DO RIO ITAJAÍ
Agência Regional: 051 - AR - RIO DO SUL

Agência: 656 - RIO DO SUL

Referência: 02/2022

	RES.	COM.	IND.	PUB.	TOTAL	RES.	COM.	IND.	PUB.	TOTAL
FAIXAS DE CONSUMO	LIGAÇÕES LIDAS (QTDE/PERC)					VOLUME MICROMEDIDO M3 (VOL/PERC)				
00	901 4,42	158 0,78	25 0,12	43 0,21	1.127 5,53	0 0,00	0 0,00	0 0,00	0 0,00	0 0,00
01	373 1,83	103 0,51	13 0,06	28 0,14	517 2,54	373 0,11	103 0,03	13 0,00	28 0,01	517 0,16
02	474 2,33	103 0,51	4 0,02	10 0,05	591 2,90	948 0,29	206 0,06	8 0,00	20 0,01	1.182 0,36
03	531 2,61	96 0,47	9 0,04	8 0,04	644 3,16	1.593 0,48	288 0,09	27 0,01	24 0,01	1.932 0,58
04	614 3,01	62 0,30	7 0,03	15 0,07	698 3,42	2.456 0,74	248 0,07	28 0,01	60 0,02	2.792 0,84
05	739 3,63	62 0,30	4 0,02	13 0,06	818 4,01	3.695 1,12	310 0,09	20 0,01	65 0,02	4.090 1,24
06	813 3,99	56 0,27	4 0,02	5 0,02	878 4,31	4.878 1,47	336 0,10	24 0,01	30 0,01	5.268 1,59
07	950 4,66	52 0,26	2 0,01	8 0,04	1.012 4,97	6.650 2,01	364 0,11	14 0,00	56 0,02	7.084 2,14
08	1.006 4,94	43 0,21	4 0,02	7 0,03	1.060 5,20	8.048 2,43	344 0,10	32 0,01	56 0,02	8.480 2,56
09	1.023 5,02	38 0,19	6 0,03	3 0,01	1.070 5,25	9.207 2,78	342 0,10	54 0,02	27 0,01	9.630 2,91
10	1.087 5,33	34 0,17	3 0,01	2 0,01	1.126 5,52	10.870 3,28	340 0,10	30 0,01	20 0,01	11.260 3,40
De 11 a 15	4.428 21,73	147 0,72	20 0,10	12 0,06	4.607 22,60	56.646 17,11	1.883 0,57	264 0,08	159 0,05	58.952 17,81
De 16 a 20	2.541 12,47	90 0,44	13 0,06	15 0,07	2.659 13,05	45.150 0,08	1.613 0,49	232 0,07	265 0,08	47.260 14,28
De 21 a 25	1.335 6,55	68 0,33	10 0,05	20 0,10	1.433 7,03	30.388 9,18	1.549 0,47	224 0,07	453 0,14	32.614 9,85
De 26 a 30	660 3,24	30 0,15	8 0,04	12 0,06	710 3,48	18.378 5,55	842 0,25	224 0,07	339 0,10	19.783 5,98
De 31 a 35	343 1,68	32 0,16	2 0,01	2 0,01	379 1,86	11.222 3,39	1.049 0,32	63 0,02	64 0,02	12.398 3,74
De 36 a 40	198 0,97	28 0,14	6 0,03	6 0,03	238 1,17	7.444 2,25	1.064 0,32	223 0,07	231 0,07	8.962 2,71
De 41 a 45	134 0,66	20 0,10	2 0,01	3 0,01	159 0,78	5.722 1,73	870 0,26	87 0,03	131 0,04	6.810 2,06
De 46 a 50	85 0,42	15 0,07	4 0,02	7 0,03	111 0,54	4.059 1,23	726 0,22	194 0,06	339 0,10	5.318 1,61
De 51 a 100	221 1,08	63 0,31	18 0,09	21 0,10	323 1,58	14.397 4,35	4.507 1,36	1.184 0,36	1.419 0,43	21.507 6,50
De 101 a 300	111 0,54	33 0,16	6 0,03	6 0,03	156 0,77	19.107 5,77	5.319 1,61	827 0,25	930 0,28	26.183 7,91
De 301 a 999.9	57 0,28	4 0,02	1 0,00	4 0,02	66 0,32	33.061 9,99	1.760 0,53	634 0,19	3.589 1,08	39.044 11,79
TOTAIS	18.624 91,37	1.337 6,56	171 0,84	250 1,23	20.382 100,00	294.292 88,89	24.063 7,27	4.406 1,33	8.305 2,51	331.066 100,00



Superintendência:		003 - NORTE/VALE DO RIO ITAJAÍ				Agência:		656 - RIO DO SUL				Referência:		02/2023							
Agência Regional:		051 - AR - RIO DO SUL																			
		RES.		COM.		IND.		PUB.		TOTAL		RES.		COM.		IND.		PUB.		TOTAL	
FAIXAS DE CONSUMO		L I G A Ç Õ E S L I D A S (QTDE/PERC)										V O L U M E M I C R O M E D I D O M3 (VOL/PERC)									
00		894		171		28		35		1.128		0		0		0		0		0	
01		401	4,31	111	0,82	8	0,13	23	0,17	543	5,44	401	0,00	111	0,00	8	0,00	23	0,00	543	0,00
02		449	1,93	101	0,54	8	0,04	22	0,11	580	2,62	898	0,12	202	0,03	16	0,00	44	0,01	1.160	0,16
03		563	2,16	72	0,49	9	0,04	13	0,11	657	2,80	1.689	0,26	216	0,06	27	0,00	39	0,01	1.971	0,34
04		660	2,71	66	0,35	7	0,04	12	0,06	745	3,17	2.640	0,49	264	0,06	28	0,01	48	0,01	2.980	0,58
05		778	3,18	73	0,32	9	0,03	8	0,06	868	3,59	3.890	0,77	365	0,08	45	0,01	40	0,01	4.340	0,87
06		871	3,75	62	0,35	4	0,04	7	0,04	944	4,18	5.226	1,14	372	0,11	24	0,01	42	0,01	5.664	1,27
07		945	4,20	54	0,30	3	0,02	7	0,03	1.009	4,55	6.615	1,53	378	0,11	21	0,01	49	0,01	7.063	1,66
08		1.021	4,56	48	0,26	6	0,01	5	0,03	1.080	4,86	8.168	1,94	384	0,11	48	0,01	40	0,01	8.640	2,07
09		1.071	4,92	35	0,23	3	0,03	8	0,02	1.117	5,21	9.639	2,39	315	0,11	27	0,01	72	0,01	10.053	2,53
10		1.043	5,16	28	0,17	3	0,01	4	0,04	1.078	5,38	10.430	2,82	280	0,09	30	0,01	40	0,02	10.780	2,94
De 11 a 15		4.515	5,03	140	0,13	13	0,01	18	0,02	4.686	5,20	57.771	3,06	1.813	0,08	167	0,01	230	0,01	59.981	3,16
De 16 a 20		2.624	21,76	84	0,67	15	0,06	12	0,09	2.735	22,59	46.590	16,92	1.514	0,53	263	0,05	216	0,07	48.583	17,57
De 21 a 25		1.327	12,65	63	0,40	10	0,07	11	0,06	1.411	13,18	30.290	0,06	1.448	0,44	226	0,08	252	0,06	32.216	14,23
De 26 a 30		630	6,40	51	0,30	10	0,05	4	0,05	695	6,80	17.443	8,87	1.419	0,42	278	0,07	112	0,07	19.252	9,44
De 31 a 35		343	3,04	27	0,25	4	0,05	10	0,02	384	3,35	11.225	5,11	886	0,42	132	0,08	340	0,03	12.583	5,64
De 36 a 40		206	1,65	28	0,13	4	0,02	2	0,05	240	1,85	7.792	3,29	1.065	0,26	150	0,04	79	0,10	9.086	3,69
De 41 a 45		117	0,99	25	0,13	4	0,02	6	0,01	152	1,16	5.017	2,28	1.070	0,31	171	0,04	260	0,02	6.518	2,66
De 46 a 50		87	0,56	18	0,12	4	0,02	4	0,03	113	0,73	4.169	1,47	861	0,31	186	0,05	189	0,08	5.405	1,91
De 51 a 100		236	0,42	67	0,09	13	0,02	24	0,02	340	0,54	15.594	1,22	4.664	0,25	895	0,05	1.651	0,06	22.804	1,58
De 101 a 300		112	1,14	38	0,32	6	0,06	11	0,12	167	1,64	19.604	4,57	5.819	1,37	910	0,26	1.641	0,48	27.974	6,68
De 301 a 999.9		65	0,54	5	0,18	1	0,03	3	0,05	74	0,80	39.517	5,74	1.987	1,70	730	0,27	1.576	0,48	43.810	8,19
			0,31		0,02		0,00		0,01		0,36		11,57		0,58		0,21		0,46		12,83
T O T A I S		18.958		1.367		172		249		20.746		304.608		25.433		4.382		6.983		341.406	
		91,38		6,59		0,83		1,20		100,00		89,22		7,45		1,28		2,05		100,00	



COMPANHIA CATARINENSE DE ÁGUAS E SANEAMENTO
Sistema Comercial Integrado - SCI
HISTOGRAMA DE CONSUMO x LIGAÇÕES

Data: 06/06/2024
Hora: 13:41
Página: 13:41
Relatório : SCI8010

Superintendência:		003 - NORTE/VALE DO RIO ITAJAÍ				Agência:		656 - RIO DO SUL				Referência:		02/2024							
Agência Regional:		051 - AR - RIO DO SUL																			
		RES.		COM.		IND.		PUB.		TOTAL		RES.		COM.		IND.		PUB.		TOTAL	
FAIXAS DE CONSUMO		L I G A Ç Õ E S L I D A S (QTDE/PERC)										V O L U M E M I C R O M E D I D O M3 (VOL/PERC)									
00		1.346		219		22		56		1.643		0		0		0		0		0	
01		6,40		1,04		0,10		0,27		7,81		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00	
02		486		108		12		21		627		486		108		12		21		627	
03		2,31		0,51		0,06		0,10		2,98		0,15		0,03		0,00		0,01		0,19	
04		532		102		9		17		660		1.064		204		18		34		1.320	
05		2,53		0,48		0,04		0,08		3,14		0,33		0,06		0,01		0,01		0,40	
06		616		88		9		7		720		1.848		264		27		21		2.160	
07		2,93		0,42		0,04		0,03		3,42		0,56		0,08		0,01		0,01		0,66	
08		755		73		10		5		843		3.020		292		40		20		3.372	
09		3,59		0,35		0,05		0,02		4,01		0,92		0,09		0,01		0,01		1,03	
10		822		58		12		7		899		4.110		290		60		35		4.495	
11		3,91		0,28		0,06		0,03		4,27		1,26		0,09		0,02		0,01		1,37	
12		871		60		2		11		944		5.226		360		12		66		5.664	
13		4,14		0,29		0,01		0,05		4,49		1,60		0,11		0,00		0,02		1,73	
14		1.043		27		3		6		1.079		7.301		189		21		42		7.553	
15		4,96		0,13		0,01		0,03		5,13		2,23		0,06		0,01		0,01		2,31	
16		987		49		4		13		1.053		7.896		392		32		104		8.424	
17		4,69		0,23		0,02		0,06		5,01		2,41		0,12		0,01		0,03		2,57	
18		1.071		40		3		6		1.120		9.639		360		27		54		10.080	
19		5,09		0,19		0,01		0,03		5,33		2,95		0,11		0,01		0,02		3,08	
20		1.085		31		3		4		1.123		10.850		310		30		40		11.230	
21		5,16		0,15		0,01		0,02		5,34		3,32		0,09		0,01		0,01		3,43	
22		4.336		134		20		14		4.504		55.563		1.707		253		173		57.696	
23		20,62		0,64		0,10		0,07		21,41		16,98		0,52		0,08		0,05		17,63	
24		2.415		80		10		11		2.516		42.808		1.432		176		206		44.622	
25		11,48		0,38		0,05		0,05		11,96		0,06		0,44		0,05		0,06		13,64	
26		1.133		64		10		13		1.220		25.650		1.462		225		303		27.640	
27		5,39		0,30		0,05		0,06		5,80		7,84		0,45		0,07		0,09		8,45	
28		639		55		8		8		710		17.736		1.533		225		216		19.710	
29		3,04		0,26		0,04		0,04		3,38		5,42		0,47		0,07		0,07		6,02	
30		317		24		4		5		350		10.406		775		130		166		11.477	
31		1,51		0,11		0,02		0,02		1,66		3,18		0,24		0,04		0,05		3,51	
32		179		27		2		7		215		6.766		1.009		78		262		8.115	
33		0,85		0,13		0,01		0,03		1,02		2,07		0,31		0,02		0,08		2,48	
34		116		21		5		6		148		4.993		894		214		261		6.362	
35		0,55		0,10		0,02		0,03		0,70		1,53		0,27		0,07		0,08		1,94	
36		83		18		2		7		110		3.966		863		96		335		5.260	
37		0,39		0,09		0,01		0,03		0,52		1,21		0,26		0,03		0,10		1,61	
38		217		77		16		15		325		14.783		5.131		1.094		1.025		22.033	
39		1,03		0,37		0,08		0,07		1,55		4,52		1,57		0,33		0,31		6,73	
40		110		35		7		6		158		19.283		5.898		1.043		1.084		27.308	
41		0,52		0,17		0,03		0,03		0,75		5,89		1,80		0,32		0,33		8,35	
42		58		3		1		3		65		35.749		1.314		806		4.194		42.063	
43		0,28		0,01		0,00		0,01		0,31		10,93		0,40		0,25		1,28		12,86	
TOTAIS		19.217		1.393		174		248		21.032		289.143		24.787		4.619		8.662		327.211	
		91,37		6,62		0,83		1,18		100,00		88,37		7,58		1,41		2,65		100,00	



Superintendência:		003 - NORTE/VALE DO RIO ITAJAÍ				Agência:		656 - RIO DO SUL				Referência:		03/2022							
Agência Regional:		051 - AR - RIO DO SUL																			
		RES.		COM.		IND.		PUB.		TOTAL		RES.		COM.		IND.		PUB.		TOTAL	
FAIXAS DE CONSUMO		L I G A Ç Õ E S L I D A S (QTDE/PERC)										V O L U M E M I C R O M E D I D O M3 (VOL/PERC)									
00		830		173		30		40		1.073		0		0		0		0		0	
		4,07		0,85		0,15		0,20		5,26		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00	
01		445		91		12		25		573		445		91		12		25		573	
		2,18		0,45		0,06		0,12		2,81		0,15		0,03		0,00		0,01		0,19	
02		486		96		10		16		608		972		192		20		32		1.216	
		2,38		0,47		0,05		0,08		2,98		0,32		0,06		0,01		0,01		0,40	
03		644		91		9		12		756		1.932		273		27		36		2.268	
		3,15		0,45		0,04		0,06		3,70		0,63		0,09		0,01		0,01		0,74	
04		747		90		4		7		848		2.988		360		16		28		3.392	
		3,66		0,44		0,02		0,03		4,15		0,98		0,12		0,01		0,01		1,11	
05		900		61		6		9		976		4.500		305		30		45		4.880	
		4,41		0,30		0,03		0,04		4,78		1,47		0,10		0,01		0,01		1,59	
06		1.023		62		5		4		1.094		6.138		372		30		24		6.564	
		5,01		0,30		0,02		0,02		5,36		2,00		0,12		0,01		0,01		2,14	
07		1.135		44		1		9		1.189		7.945		308		7		63		8.323	
		5,56		0,22		0,00		0,04		5,82		2,59		0,10		0,00		0,02		2,72	
08		1.171		53		2		8		1.234		9.368		424		16		64		9.872	
		5,74		0,26		0,01		0,04		6,04		3,06		0,14		0,01		0,02		3,22	
09		1.171		29		8		7		1.215		10.539		261		72		63		10.935	
		5,74		0,14		0,04		0,03		5,95		3,44		0,09		0,02		0,02		3,57	
10		1.139		36		3		8		1.186		11.390		360		30		80		11.860	
		5,58		0,18		0,01		0,04		5,81		3,72		0,12		0,01		0,03		3,87	
De 11 a 15		4.310		145		19		14		4.488		54.858		1.865		246		186		57.155	
		21,11		0,71		0,09		0,07		21,98		17,90		0,61		0,08		0,06		18,65	
De 16 a 20		2.227		81		12		13		2.333		39.427		1.450		210		236		41.323	
		10,91		0,40		0,06		0,06		11,43		0,08		0,47		0,07		0,08		13,48	
De 21 a 25		1.010		63		7		10		1.090		22.847		1.449		155		235		24.686	
		4,95		0,31		0,03		0,05		5,34		7,46		0,47		0,05		0,08		8,06	
De 26 a 30		507		38		1		5		551		14.048		1.050		26		138		15.262	
		2,48		0,19		0,00		0,02		2,70		4,58		0,34		0,01		0,05		4,98	
De 31 a 35		279		24		4		5		312		9.166		800		131		165		10.262	
		1,37		0,12		0,02		0,02		1,53		2,99		0,26		0,04		0,05		3,35	
De 36 a 40		142		22		7		5		176		5.349		828		267		185		6.629	
		0,70		0,11		0,03		0,02		0,86		1,75		0,27		0,09		0,06		2,16	
De 41 a 45		92		21		3		4		120		3.963		898		127		176		5.164	
		0,45		0,10		0,01		0,02		0,59		1,29		0,29		0,04		0,06		1,69	
De 46 a 50		66		20		3		5		94		3.181		969		142		243		4.535	
		0,32		0,10		0,01		0,02		0,46		1,04		0,32		0,05		0,08		1,48	
De 51 a 100		176		61		17		32		286		11.829		4.440		1.119		2.322		19.710	
		0,86		0,30		0,08		0,16		1,40		3,86		1,45		0,37		0,76		6,43	
De 101 a 300		103		37		6		9		155		18.203		5.628		732		1.580		26.143	
		0,50		0,18		0,03		0,04		0,76		5,94		1,84		0,24		0,52		8,53	
De 301 a 999.9		52		6		0		2		60		31.846		2.653		0		1.209		35.708	
		0,25		0,03		0,00		0,01		0,29		10,39		0,87		0,00		0,39		11,65	
T O T A I S		18.655		1.344		169		249		20.417		270.934		24.976		3.415		7.135		306.460	
		91,37		6,58		0,83		1,22		100,00		88,41		8,15		1,11		2,33		100,00	



Superintendência:		003 - NORTE/VALE DO RIO ITAJAÍ				Agência:		656 - RIO DO SUL				Referência:		03/2023							
Agência Regional:		051 - AR - RIO DO SUL																			
		RES.		COM.		IND.		PUB.		TOTAL		RES.		COM.		IND.		PUB.		TOTAL	
FAIXAS DE CONSUMO		LIGAÇÕES LIDAS (QTDE/PERC)										VOLUME MICROMEDIDO M3 (VOL/PERC)									
00		1.010		180		23		49		1.262		0		0		0		0		0	
		4,87		0,87		0,11		0,24		6,08		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00	
01		500		113		10		18		641		500		113		10		18		641	
		2,41		0,54		0,05		0,09		3,09		0,17		0,04		0,00		0,01		0,21	
02		553		97		6		12		668		1.106		194		12		24		1.336	
		2,66		0,47		0,03		0,06		3,22		0,37		0,06		0,00		0,01		0,44	
03		715		106		12		15		848		2.145		318		36		45		2.544	
		3,44		0,51		0,06		0,07		4,09		0,71		0,11		0,01		0,01		0,84	
04		827		67		9		12		915		3.308		268		36		48		3.660	
		3,98		0,32		0,04		0,06		4,41		1,09		0,09		0,01		0,02		1,21	
05		1.008		54		5		5		1.072		5.040		270		25		25		5.360	
		4,86		0,26		0,02		0,02		5,16		1,67		0,09		0,01		0,01		1,77	
06		1.024		65		3		12		1.104		6.144		390		18		72		6.624	
		4,93		0,31		0,01		0,06		5,32		2,03		0,13		0,01		0,02		2,19	
07		1.103		66		8		8		1.185		7.721		462		56		56		8.295	
		5,31		0,32		0,04		0,04		5,71		2,55		0,15		0,02		0,02		2,74	
08		1.197		40		7		6		1.250		9.576		320		56		48		10.000	
		5,77		0,19		0,03		0,03		6,02		3,16		0,11		0,02		0,02		3,30	
09		1.251		30		5		6		1.292		11.259		270		45		54		11.628	
		6,03		0,14		0,02		0,03		6,22		3,72		0,09		0,01		0,02		3,84	
10		1.195		28		2		8		1.233		11.950		280		20		80		12.330	
		5,76		0,13		0,01		0,04		5,94		3,95		0,09		0,01		0,03		4,07	
De 11 a 15		4.331		127		16		10		4.484		55.196		1.598		205		130		57.129	
		20,87		0,61		0,08		0,05		21,60		18,24		0,53		0,07		0,04		18,88	
De 16 a 20		2.037		96		18		13		2.164		36.224		1.710		324		238		38.496	
		9,81		0,46		0,09		0,06		10,43		0,08		0,57		0,11		0,08		12,72	
De 21 a 25		949		61		6		9		1.025		21.566		1.400		135		209		23.310	
		4,57		0,29		0,03		0,04		4,94		7,13		0,46		0,04		0,07		7,70	
De 26 a 30		429		40		5		5		479		11.852		1.112		141		138		13.243	
		2,07		0,19		0,02		0,02		2,31		3,92		0,37		0,05		0,05		4,38	
De 31 a 35		218		36		3		5		262		7.124		1.193		101		165		8.583	
		1,05		0,17		0,01		0,02		1,26		2,35		0,39		0,03		0,05		2,84	
De 36 a 40		133		28		4		2		167		5.016		1.059		148		72		6.295	
		0,64		0,13		0,02		0,01		0,80		1,66		0,35		0,05		0,02		2,08	
De 41 a 45		80		17		5		7		109		3.427		729		218		304		4.678	
		0,39		0,08		0,02		0,03		0,53		1,13		0,24		0,07		0,10		1,55	
De 46 a 50		53		18		8		7		86		2.543		861		385		332		4.121	
		0,26		0,09		0,04		0,03		0,41		0,84		0,28		0,13		0,11		1,36	
De 51 a 100		199		59		11		23		292		13.504		4.174		769		1.643		20.090	
		0,96		0,28		0,05		0,11		1,41		4,46		1,38		0,25		0,54		6,64	
De 101 a 300		105		33		6		12		156		19.097		5.228		797		1.544		26.666	
		0,51		0,16		0,03		0,06		0,75		6,31		1,73		0,26		0,51		8,81	
De 301 a 999.9		53		5		0		5		63		31.400		2.143		0		4.074		37.617	
		0,26		0,02		0,00		0,02		0,30		10,38		0,71		0,00		1,35		12,43	
TOTAIS		18.970		1.366		172		249		20.757		265.698		24.092		3.537		9.319		302.646	
		91,39		6,58		0,83		1,20		100,00		87,79		7,96		1,17		3,08		100,00	



Superintendência:		003 - NORTE/VALE DO RIO ITAJAÍ				Agência:		656 - RIO DO SUL				Referência:		03/2024							
Agência Regional:		051 - AR - RIO DO SUL																			
		RES.		COM.		IND.		PUB.		TOTAL		RES.		COM.		IND.		PUB.		TOTAL	
FAIXAS DE CONSUMO		L I G A Ç Õ E S L I D A S (QTDE/PERC)										V O L U M E M I C R O M E D I D O M3 (VOL/PERC)									
00		1.324		202		21		49		1.596		0		0		0		0		0	
		6,29		0,96		0,10		0,23		7,58		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00	
01		538		97		9		15		659		538		97		9		15		659	
		2,56		0,46		0,04		0,07		3,13		0,16		0,03		0,00		0,00		0,20	
02		547		110		9		17		683		1.094		220		18		34		1.366	
		2,60		0,52		0,04		0,08		3,25		0,33		0,07		0,01		0,01		0,42	
03		648		93		11		10		762		1.944		279		33		30		2.286	
		3,08		0,44		0,05		0,05		3,62		0,59		0,08		0,01		0,01		0,70	
04		729		85		7		8		829		2.916		340		28		32		3.316	
		3,46		0,40		0,03		0,04		3,94		0,89		0,10		0,01		0,01		1,01	
05		841		44		7		11		903		4.205		220		35		55		4.515	
		4,00		0,21		0,03		0,05		4,29		1,28		0,07		0,01		0,02		1,38	
06		924		59		6		10		999		5.544		354		36		60		5.994	
		4,39		0,28		0,03		0,05		4,75		1,69		0,11		0,01		0,02		1,83	
07		984		43		7		7		1.041		6.888		301		49		49		7.287	
		4,68		0,20		0,03		0,03		4,95		2,10		0,09		0,01		0,01		2,22	
08		1.062		44		1		3		1.110		8.496		352		8		24		8.880	
		5,05		0,21		0,00		0,01		5,27		2,59		0,11		0,00		0,01		2,71	
09		1.062		32		2		6		1.102		9.558		288		18		54		9.918	
		5,05		0,15		0,01		0,03		5,24		2,91		0,09		0,01		0,02		3,02	
10		1.095		32		8		4		1.139		10.950		320		80		40		11.390	
		5,20		0,15		0,04		0,02		5,41		3,34		0,10		0,02		0,01		3,47	
De 11 a 15		4.255		132		20		20		4.427		54.487		1.677		265		261		56.690	
		20,22		0,63		0,10		0,10		21,04		16,60		0,51		0,08		0,08		17,27	
De 16 a 20		2.398		85		15		10		2.508		42.612		1.529		265		179		44.585	
		11,40		0,40		0,07		0,05		11,92		0,05		0,47		0,08		0,05		13,58	
De 21 a 25		1.192		68		8		6		1.274		27.057		1.543		181		134		28.915	
		5,66		0,32		0,04		0,03		6,05		8,24		0,47		0,06		0,04		8,81	
De 26 a 30		573		52		5		8		638		15.865		1.427		136		225		17.653	
		2,72		0,25		0,02		0,04		3,03		4,83		0,43		0,04		0,07		5,38	
De 31 a 35		320		35		5		6		366		10.451		1.142		167		193		11.953	
		1,52		0,17		0,02		0,03		1,74		3,18		0,35		0,05		0,06		3,64	
De 36 a 40		159		22		4		3		188		6.018		831		153		114		7.116	
		0,76		0,10		0,02		0,01		0,89		1,83		0,25		0,05		0,03		2,17	
De 41 a 45		121		28		3		5		157		5.190		1.194		129		215		6.728	
		0,57		0,13		0,01		0,02		0,75		1,58		0,36		0,04		0,07		2,05	
De 46 a 50		77		16		1		4		98		3.688		764		50		191		4.693	
		0,37		0,08		0,00		0,02		0,47		1,12		0,23		0,02		0,06		1,43	
De 51 a 100		211		65		13		20		309		14.031		4.390		901		1.473		20.795	
		1,00		0,31		0,06		0,10		1,47		4,27		1,34		0,27		0,45		6,34	
De 101 a 300		115		42		10		19		186		20.012		6.533		1.411		2.920		30.876	
		0,55		0,20		0,05		0,09		0,88		6,10		1,99		0,43		0,89		9,41	
De 301 a 999.9		62		4		2		2		70		37.994		1.619		1.326		1.686		42.625	
		0,29		0,02		0,01		0,01		0,33		11,58		0,49		0,40		0,51		12,99	
T O T A I S		19.237		1.390		174		243		21.044		289.538		25.420		5.298		7.984		328.240	
		91,41		6,61		0,83		1,15		100,00		88,21		7,74		1,61		2,43		100,00	



Superintendência:		003 - NORTE/VALE DO RIO ITAJAÍ				Agência:		656 - RIO DO SUL				Referência:		04/2022							
Agência Regional:		051 - AR - RIO DO SUL																			
		RES.		COM.		IND.		PUB.		TOTAL		RES.		COM.		IND.		PUB.		TOTAL	
FAIXAS DE CONSUMO		L I G A Ç Õ E S L I D A S (QTDE/PERC)										V O L U M E M I C R O M E D I D O M3 (VOL/PERC)									
00		916		155		30		42		1.143		0		0		0		0		0	
		4,48		0,76		0,15		0,21		5,58		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00	
01		439		104		7		23		573		439		104		7		23		573	
		2,15		0,51		0,03		0,11		2,80		0,14		0,03		0,00		0,01		0,18	
02		558		99		7		16		680		1.116		198		14		32		1.360	
		2,73		0,48		0,03		0,08		3,32		0,35		0,06		0,00		0,01		0,43	
03		632		88		8		16		744		1.896		264		24		48		2.232	
		3,09		0,43		0,04		0,08		3,64		0,59		0,08		0,01		0,02		0,70	
04		693		68		7		5		773		2.772		272		28		20		3.092	
		3,39		0,33		0,03		0,02		3,78		0,87		0,09		0,01		0,01		0,97	
05		852		62		4		8		926		4.260		310		20		40		4.630	
		4,16		0,30		0,02		0,04		4,52		1,33		0,10		0,01		0,01		1,45	
06		964		53		4		12		1.033		5.784		318		24		72		6.198	
		4,71		0,26		0,02		0,06		5,05		1,81		0,10		0,01		0,02		1,94	
07		1.077		59		5		8		1.149		7.539		413		35		56		8.043	
		5,26		0,29		0,02		0,04		5,61		2,36		0,13		0,01		0,02		2,52	
08		1.123		49		3		7		1.182		8.984		392		24		56		9.456	
		5,49		0,24		0,01		0,03		5,78		2,81		0,12		0,01		0,02		2,96	
09		1.157		44		9		6		1.216		10.413		396		81		54		10.944	
		5,65		0,21		0,04		0,03		5,94		3,26		0,12		0,03		0,02		3,43	
10		1.133		38		3		2		1.176		11.330		380		30		20		11.760	
		5,54		0,19		0,01		0,01		5,75		3,55		0,12		0,01		0,01		3,68	
De 11 a 15	4.300		137		18		12		4.467		54.881		1.761		233		152		57.027		
	21,01		0,67		0,09		0,06		21,83		17,18		0,55		0,07		0,05		17,85		
De 16 a 20	2.274		80		11		10		2.375		40.447		1.435		191		173		42.246		
	11,11		0,39		0,05		0,05		11,60		0,05		0,45		0,06		0,05		13,22		
De 21 a 25	1.132		59		8		9		1.208		25.696		1.353		185		204		27.438		
	5,53		0,29		0,04		0,04		5,90		8,04		0,42		0,06		0,06		8,59		
De 26 a 30	489		40		6		5		540		13.540		1.117		172		140		14.969		
	2,39		0,20		0,03		0,02		2,64		4,24		0,35		0,05		0,04		4,69		
De 31 a 35	275		31		6		6		318		9.006		998		195		197		10.396		
	1,34		0,15		0,03		0,03		1,55		2,82		0,31		0,06		0,06		3,25		
De 36 a 40	166		28		4		8		206		6.301		1.059		153		305		7.818		
	0,81		0,14		0,02		0,04		1,01		1,97		0,33		0,05		0,10		2,45		
De 41 a 45	103		16		6		2		127		4.394		685		259		83		5.421		
	0,50		0,08		0,03		0,01		0,62		1,38		0,21		0,08		0,03		1,70		
De 46 a 50	55		17		3		5		80		2.615		813		143		242		3.813		
	0,27		0,08		0,01		0,02		0,39		0,82		0,25		0,04		0,08		1,19		
De 51 a 100	192		73		16		28		309		12.738		5.060		1.038		1.932		20.768		
	0,94		0,36		0,08		0,14		1,51		3,99		1,58		0,32		0,60		6,50		
De 101 a 300	108		39		6		14		167		18.236		6.099		819		1.883		27.037		
	0,53		0,19		0,03		0,07		0,82		5,71		1,91		0,26		0,59		8,46		
De 301 a 999.9	62		7		0		5		74		37.693		2.580		0		3.973		44.246		
	0,30		0,03		0,00		0,02		0,36		11,80		0,81		0,00		1,24		13,85		
T O T A I S		18.700		1.346		171		249		20.466		280.080		26.007		3.675		9.705		319.467	
		91,37		6,58		0,84		1,22		100,00		87,67		8,14		1,15		3,04		100,00	



Superintendência:		003 - NORTE/VALE DO RIO ITAJAÍ						Agência:		656 - RIO DO SUL						Referência:		04/2023			
Agência Regional:		051 - AR - RIO DO SUL																			
		RES.		COM.		IND.		PUB.		TOTAL		RES.		COM.		IND.		PUB.		TOTAL	
FAIXAS DE CONSUMO		L I G A Ç Õ E S L I D A S (QTDE/PERC)										V O L U M E M I C R O M E D I D O M3 (VOL/PERC)									
00		1.003		173		23		43		1.242		0		0		0		0		0	
		4,82		0,83		0,11		0,21		5,97		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00	
01		417		102		7		15		541		417		102		7		15		541	
		2,01		0,49		0,03		0,07		2,60		0,12		0,03		0,00		0,00		0,16	
02		462		89		6		17		574		924		178		12		34		1.148	
		2,22		0,43		0,03		0,08		2,76		0,27		0,05		0,00		0,01		0,33	
03		592		106		13		12		723		1.776		318		39		36		2.169	
		2,85		0,51		0,06		0,06		3,48		0,51		0,09		0,01		0,01		0,63	
04		660		69		11		9		749		2.640		276		44		36		2.996	
		3,17		0,33		0,05		0,04		3,60		0,76		0,08		0,01		0,01		0,87	
05		718		63		9		12		802		3.590		315		45		60		4.010	
		3,45		0,30		0,04		0,06		3,86		1,04		0,09		0,01		0,02		1,16	
06		812		50		2		7		871		4.872		300		12		42		5.226	
		3,90		0,24		0,01		0,03		4,19		1,41		0,09		0,00		0,01		1,51	
07		895		44		5		5		949		6.265		308		35		35		6.643	
		4,30		0,21		0,02		0,02		4,56		1,81		0,09		0,01		0,01		1,92	
08		1.022		50		3		5		1.080		8.176		400		24		40		8.640	
		4,91		0,24		0,01		0,02		5,19		2,37		0,12		0,01		0,01		2,50	
09		1.060		49		1		10		1.120		9.540		441		9		90		10.080	
		5,10		0,24		0,00		0,05		5,39		2,76		0,13		0,00		0,03		2,92	
10		1.099		33		3		5		1.140		10.990		330		30		50		11.400	
		5,28		0,16		0,01		0,02		5,48		3,18		0,10		0,01		0,01		3,30	
De 11 a 15		4.420		128		24		13		4.585		56.681		1.617		313		175		58.786	
		21,26		0,62		0,12		0,06		22,05		16,42		0,47		0,09		0,05		17,03	
De 16 a 20		2.644		88		21		14		2.767		46.972		1.573		381		246		49.172	
		12,71		0,42		0,10		0,07		13,31		0,07		0,46		0,11		0,07		14,24	
De 21 a 25		1.356		59		7		9		1.431		30.819		1.353		160		207		32.539	
		6,52		0,28		0,03		0,04		6,88		8,93		0,39		0,05		0,06		9,42	
De 26 a 30		638		42		7		6		693		17.733		1.180		191		169		19.273	
		3,07		0,20		0,03		0,03		3,33		5,14		0,34		0,06		0,05		5,58	
De 31 a 35		368		37		3		5		413		11.981		1.216		102		162		13.461	
		1,77		0,18		0,01		0,02		1,99		3,47		0,35		0,03		0,05		3,90	
De 36 a 40		217		30		2		4		253		8.201		1.129		73		154		9.557	
		1,04		0,14		0,01		0,02		1,22		2,38		0,33		0,02		0,04		2,77	
De 41 a 45		120		17		6		2		145		5.143		726		251		82		6.202	
		0,58		0,08		0,03		0,01		0,70		1,49		0,21		0,07		0,02		1,80	
De 46 a 50		86		19		1		6		112		4.096		908		49		286		5.339	
		0,41		0,09		0,00		0,03		0,54		1,19		0,26		0,01		0,08		1,55	
De 51 a 100		234		72		15		32		353		15.612		4.899		966		2.414		23.891	
		1,13		0,35		0,07		0,15		1,70		4,52		1,42		0,28		0,70		6,92	
De 101 a 300		116		39		6		13		174		20.639		6.656		850		1.897		30.042	
		0,56		0,19		0,03		0,06		0,84		5,98		1,93		0,25		0,55		8,70	
De 301 a 999.9		66		7		0		5		78		38.850		2.858		0		2.427		44.135	
		0,32		0,03		0,00		0,02		0,38		11,25		0,83		0,00		0,70		12,78	
T O T A I S		19.005		1.366		175		249		20.795		305.917		27.083		3.593		8.657		345.250	
		91,39		6,57		0,84		1,20		100,00		88,61		7,84		1,04		2,51		100,00	



Superintendência:		003 - NORTE/VALE DO RIO ITAJAÍ				Agência:		656 - RIO DO SUL				Referência:		04/2024							
Agência Regional:		051 - AR - RIO DO SUL																			
		RES.		COM.		IND.		PUB.		TOTAL		RES.		COM.		IND.		PUB.		TOTAL	
FAIXAS DE CONSUMO		L I G A Ç Õ E S L I D A S (QTDE/PERC)										V O L U M E M I C R O M E D I D O M3 (VOL/PERC)									
00		1.375		196		19		49		1.639		0		0		0		0		0	
		6,54		0,93		0,09		0,23		7,80		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00	
01		526		123		7		15		671		526		123		7		15		671	
		2,50		0,59		0,03		0,07		3,19		0,16		0,04		0,00		0,00		0,20	
02		558		100		12		13		683		1.116		200		24		26		1.366	
		2,65		0,48		0,06		0,06		3,25		0,33		0,06		0,01		0,01		0,41	
03		570		90		5		13		678		1.710		270		15		39		2.034	
		2,71		0,43		0,02		0,06		3,22		0,51		0,08		0,00		0,01		0,61	
04		713		58		9		9		789		2.852		232		36		36		3.156	
		3,39		0,28		0,04		0,04		3,75		0,85		0,07		0,01		0,01		0,94	
05		805		58		15		6		884		4.025		290		75		30		4.420	
		3,83		0,28		0,07		0,03		4,20		1,20		0,09		0,02		0,01		1,32	
06		839		63		4		9		915		5.034		378		24		54		5.490	
		3,99		0,30		0,02		0,04		4,35		1,50		0,11		0,01		0,02		1,63	
07		943		59		4		4		1.010		6.601		413		28		28		7.070	
		4,49		0,28		0,02		0,02		4,80		1,97		0,12		0,01		0,01		2,11	
08		1.082		27		4		2		1.115		8.656		216		32		16		8.920	
		5,15		0,13		0,02		0,01		5,30		2,58		0,06		0,01		0,00		2,66	
09		1.077		44		2		9		1.132		9.693		396		18		81		10.188	
		5,12		0,21		0,01		0,04		5,38		2,89		0,12		0,01		0,02		3,03	
10		1.057		35		2		6		1.100		10.570		350		20		60		11.000	
		5,03		0,17		0,01		0,03		5,23		3,15		0,10		0,01		0,02		3,28	
De 11 a 15		4.389		120		26		23		4.558		56.507		1.534		323		298		58.662	
		20,88		0,57		0,12		0,11		21,68		16,83		0,46		0,10		0,09		17,47	
De 16 a 20		2.343		96		13		5		2.457		41.582		1.723		228		91		43.624	
		11,14		0,46		0,06		0,02		11,69		0,03		0,51		0,07		0,03		12,99	
De 21 a 25		1.270		66		10		8		1.354		28.886		1.518		234		177		30.815	
		6,04		0,31		0,05		0,04		6,44		8,60		0,45		0,07		0,05		9,18	
De 26 a 30		585		57		8		8		658		16.244		1.580		221		224		18.269	
		2,78		0,27		0,04		0,04		3,13		4,84		0,47		0,07		0,07		5,44	
De 31 a 35		324		32		2		11		369		10.592		1.061		63		358		12.074	
		1,54		0,15		0,01		0,05		1,76		3,15		0,32		0,02		0,11		3,60	
De 36 a 40		172		20		1		4		197		6.492		749		38		146		7.425	
		0,82		0,10		0,00		0,02		0,94		1,93		0,22		0,01		0,04		2,21	
De 41 a 45		112		13		5		1		131		4.798		561		213		44		5.616	
		0,53		0,06		0,02		0,00		0,62		1,43		0,17		0,06		0,01		1,67	
De 46 a 50		68		17		4		4		93		3.253		818		197		197		4.465	
		0,32		0,08		0,02		0,02		0,44		0,97		0,24		0,06		0,06		1,33	
De 51 a 100		221		75		13		24		333		14.799		5.144		894		1.778		22.615	
		1,05		0,36		0,06		0,11		1,58		4,41		1,53		0,27		0,53		6,73	
De 101 a 300		118		40		7		16		181		20.039		6.348		1.106		2.398		29.891	
		0,56		0,19		0,03		0,08		0,86		5,97		1,89		0,33		0,71		8,90	
De 301 a 999.9		68		4		2		3		77		40.273		2.486		1.261		4.052		48.072	
		0,32		0,02		0,01		0,01		0,37		11,99		0,74		0,38		1,21		14,31	
T O T A I S		19.215		1.393		174		242		21.024		294.248		26.390		5.057		10.148		335.843	
		91,40		6,63		0,83		1,15		100,00		87,61		7,86		1,51		3,02		100,00	



HISTOGRAMA DE CONSUMO x LIGAÇÕES

Superintendência: 003 - NORTE/VALE DO RIO ITAJAÍ
Agência Regional: 051 - AR - RIO DO SUL

Agência: 656 - RIO DO SUL

Referência: 05/2022

	RES.	COM.	IND.	PUB.	TOTAL	RES.	COM.	IND.	PUB.	TOTAL
FAIXAS DE CONSUMO	LIGAÇÕES LIDAS (QTDE/PERC)					VOLUME MICROMEDIDO M3 (VOL/PERC)				
00	1.231	181	29	32	1.473	0	0	0	0	0
01	6,01	0,88	0,14	0,16	7,19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
02	497	111	9	22	639	497	111	9	22	639
03	2,43	0,54	0,04	0,11	3,12	0,16	0,04	0,00	0,01	0,21
04	517	87	9	8	621	1.034	174	18	16	1.242
05	2,52	0,42	0,04	0,04	3,03	0,34	0,06	0,01	0,01	0,41
06	659	94	13	16	782	1.977	282	39	48	2.346
07	3,22	0,46	0,06	0,08	3,82	0,65	0,09	0,01	0,02	0,77
08	719	79	9	13	820	2.876	316	36	52	3.280
09	3,51	0,39	0,04	0,06	4,00	0,95	0,10	0,01	0,02	1,08
10	894	67	5	7	973	4.470	335	25	35	4.865
De 11 a 15	4,36	0,33	0,02	0,03	4,75	1,47	0,11	0,01	0,01	1,60
De 16 a 20	1.002	61	10	7	1.080	6.012	366	60	42	6.480
De 21 a 25	4,89	0,30	0,05	0,03	5,27	1,98	0,12	0,02	0,01	2,13
De 26 a 30	1.070	48	2	9	1.129	7.490	336	14	63	7.903
De 31 a 35	5,22	0,23	0,01	0,04	5,51	2,47	0,11	0,00	0,02	2,60
De 36 a 40	1.194	45	7	6	1.252	9.552	360	56	48	10.016
De 41 a 45	5,83	0,22	0,03	0,03	6,11	3,15	0,12	0,02	0,02	3,30
De 46 a 50	1.146	35	3	4	1.188	10.314	315	27	36	10.692
De 51 a 100	5,59	0,17	0,01	0,02	5,80	3,40	0,10	0,01	0,01	3,52
De 101 a 300	1.124	45	3	3	1.175	11.240	450	30	30	11.750
De 301 a 999.9	5,49	0,22	0,01	0,01	5,73	3,70	0,15	0,01	0,01	3,87
TOTALS	4.255	139	14	22	4.430	54.209	1.774	187	282	56.452
	20,77	0,68	0,07	0,11	21,62	17,86	0,58	0,06	0,09	18,60
	10,44	0,41	0,05	0,07	10,98	0,09	0,50	0,06	0,09	13,12
	972	50	9	9	1.040	22.115	1.145	206	205	23.671
	4,74	0,24	0,04	0,04	5,08	7,29	0,38	0,07	0,07	7,80
	457	35	6	7	505	12.666	979	170	202	14.017
	2,23	0,17	0,03	0,03	2,46	4,17	0,32	0,06	0,07	4,62
	217	26	7	5	255	7.121	862	228	161	8.372
	1,06	0,13	0,03	0,02	1,24	2,35	0,28	0,08	0,05	2,76
	152	26	3	2	183	5.753	986	114	76	6.929
	0,74	0,13	0,01	0,01	0,89	1,90	0,32	0,04	0,03	2,28
	78	17	3	4	102	3.336	730	127	175	4.368
	0,38	0,08	0,01	0,02	0,50	1,10	0,24	0,04	0,06	1,44
	63	11	1	8	83	2.998	524	48	385	3.955
	0,31	0,05	0,00	0,04	0,41	0,99	0,17	0,02	0,13	1,30
	177	65	15	32	289	11.795	4.301	1.009	2.150	19.255
	0,86	0,32	0,07	0,16	1,41	3,89	1,42	0,33	0,71	6,34
	100	33	6	13	152	17.809	4.982	812	2.142	25.745
	0,49	0,16	0,03	0,06	0,74	5,87	1,64	0,27	0,71	8,48
	57	7	1	4	69	34.576	2.882	606	3.673	41.737
	0,28	0,03	0,00	0,02	0,34	11,39	0,95	0,20	1,21	13,75
TOTALS	18.721	1.347	174	248	20.490	265.712	23.723	4.001	10.104	303.540
	91,37	6,57	0,85	1,21	100,00	87,54	7,82	1,32	3,33	100,00



Superintendência:		003 - NORTE/VALE DO RIO ITAJAÍ				Agência:		656 - RIO DO SUL				Referência:		05/2023							
Agência Regional:		051 - AR - RIO DO SUL																			
		RES.		COM.		IND.		PUB.		TOTAL		RES.		COM.		IND.		PUB.		TOTAL	
FAIXAS DE CONSUMO		L I G A Ç Õ E S L I D A S (QTDE/PERC)										V O L U M E M I C R O M E D I D O M3 (VOL/PERC)									
00		1.068		174		28		39		1.309		0		0		0		0		0	
		5,12		0,83		0,13		0,19		6,28		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00	
01		501		119		5		14		639		501		119		5		14		639	
		2,40		0,57		0,02		0,07		3,07		0,16		0,04		0,00		0,00		0,20	
02		519		110		14		13		656		1.038		220		28		26		1.312	
		2,49		0,53		0,07		0,06		3,15		0,33		0,07		0,01		0,01		0,42	
03		682		82		8		15		787		2.046		246		24		45		2.361	
		3,27		0,39		0,04		0,07		3,78		0,65		0,08		0,01		0,01		0,75	
04		729		73		7		18		827		2.916		292		28		72		3.308	
		3,50		0,35		0,03		0,09		3,97		0,93		0,09		0,01		0,02		1,05	
05		879		58		11		9		957		4.395		290		55		45		4.785	
		4,22		0,28		0,05		0,04		4,59		1,40		0,09		0,02		0,01		1,53	
06		973		72		3		8		1.056		5.838		432		18		48		6.336	
		4,67		0,35		0,01		0,04		5,07		1,86		0,14		0,01		0,02		2,02	
07		1.056		53		1		12		1.122		7.392		371		7		84		7.854	
		5,07		0,25		0,00		0,06		5,38		2,36		0,12		0,00		0,03		2,50	
08		1.133		41		9		4		1.187		9.064		328		72		32		9.496	
		5,44		0,20		0,04		0,02		5,69		2,89		0,10		0,02		0,01		3,03	
09		1.170		37		4		4		1.215		10.530		333		36		36		10.935	
		5,61		0,18		0,02		0,02		5,83		3,36		0,11		0,01		0,01		3,49	
10		1.143		35		4		5		1.187		11.430		350		40		50		11.870	
		5,48		0,17		0,02		0,02		5,69		3,64		0,11		0,01		0,02		3,78	
De 11 a 15		4.380		136		20		19		4.555		56.035		1.765		251		226		58.277	
		21,01		0,65		0,10		0,09		21,85		17,86		0,56		0,08		0,07		18,57	
De 16 a 20		2.293		83		17		10		2.403		40.636		1.484		300		183		42.603	
		11,00		0,40		0,08		0,05		11,53		0,06		0,47		0,10		0,06		13,58	
De 21 a 25		1.076		61		5		12		1.154		24.447		1.398		107		277		26.229	
		5,16		0,29		0,02		0,06		5,54		7,79		0,45		0,03		0,09		8,36	
De 26 a 30		519		41		7		6		573		14.326		1.144		198		167		15.835	
		2,49		0,20		0,03		0,03		2,75		4,57		0,36		0,06		0,05		5,05	
De 31 a 35		251		38		5		2		296		8.231		1.240		164		64		9.699	
		1,20		0,18		0,02		0,01		1,42		2,62		0,40		0,05		0,02		3,09	
De 36 a 40		146		26		2		4		178		5.546		984		75		154		6.759	
		0,70		0,12		0,01		0,02		0,85		1,77		0,31		0,02		0,05		2,15	
De 41 a 45		86		16		6		7		115		3.667		686		254		303		4.910	
		0,41		0,08		0,03		0,03		0,55		1,17		0,22		0,08		0,10		1,56	
De 46 a 50		67		17		4		3		91		3.192		816		195		144		4.347	
		0,32		0,08		0,02		0,01		0,44		1,02		0,26		0,06		0,05		1,39	
De 51 a 100		206		63		9		30		308		13.804		4.238		599		2.085		20.726	
		0,99		0,30		0,04		0,14		1,48		4,40		1,35		0,19		0,66		6,61	
De 101 a 300		99		36		6		16		157		17.148		5.471		837		2.626		26.082	
		0,47		0,17		0,03		0,08		0,75		5,47		1,74		0,27		0,84		8,31	
De 301 a 999.9		62		6		2		2		72		34.618		2.532		982		1.266		39.398	
		0,30		0,03		0,01		0,01		0,35		11,03		0,81		0,31		0,40		12,56	
T O T A I S		19.038		1.377		177		252		20.844		276.800		24.739		4.275		7.947		313.761	
		91,34		6,61		0,85		1,21		100,00		88,22		7,88		1,36		2,53		100,00	



COMPANHIA CATARINENSE DE ÁGUAS E SANEAMENTO
Sistema Comercial Integrado - SCI
HISTOGRAMA DE CONSUMO x LIGAÇÕES

Data: 06/06/2024
Hora: 13:42
Página: 13:42
Relatório : SCI8010

Superintendência:		003 - NORTE/VALE DO RIO ITAJAÍ		Agência:		656 - RIO DO SUL		Referência:		05/2024	
Agência Regional:		051 - AR - RIO DO SUL									
		RES.	COM.	IND.	PUB.	TOTAL	RES.	COM.	IND.	PUB.	TOTAL
FAIXAS DE CONSUMO		LIGAÇÕES LIDAS (QTDE/PERC)					VOLUME MICROMEDIDO M3 (VOL/PERC)				
00	1.438	196	25	55	1.714	0	0	0	0	0	0
	6,84	0,93	0,12	0,26	8,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
01	555	116	8	14	693	555	116	8	14	693	0,22
	2,64	0,55	0,04	0,07	3,30	0,18	0,04	0,00	0,00	0,00	0,22
02	554	123	11	10	698	1.108	246	22	20	1.396	0,45
	2,64	0,59	0,05	0,05	3,32	0,35	0,08	0,01	0,01	2.190	0,70
03	635	75	7	13	730	1.905	225	21	39	2.190	0,70
	3,02	0,36	0,03	0,06	3,47	0,61	0,07	0,01	0,01	3.608	1,15
04	808	70	8	16	902	3.232	280	32	64	3.608	1,15
	3,84	0,33	0,04	0,08	4,29	1,03	0,09	0,01	0,02	5.270	1,68
05	973	70	6	5	1.054	4.865	350	30	25	5.270	1,68
	4,63	0,33	0,03	0,02	5,01	1,55	0,11	0,01	0,01	6.120	1,95
06	954	55	8	3	1.020	5.724	330	48	18	6.120	1,95
	4,54	0,26	0,04	0,01	4,85	1,83	0,11	0,02	0,01	7.756	2,48
07	1.055	43	4	6	1.108	7.385	301	28	42	7.756	2,48
	5,02	0,20	0,02	0,03	5,27	2,36	0,10	0,01	0,01	9.400	3,00
08	1.120	47	5	3	1.175	8.960	376	40	24	9.400	3,00
	5,33	0,22	0,02	0,01	5,59	2,86	0,12	0,01	0,01	10.593	3,38
09	1.131	32	7	7	1.177	10.179	288	63	63	10.593	3,38
	5,38	0,15	0,03	0,03	5,60	3,25	0,09	0,02	0,02	11.220	3,58
10	1.080	33	2	7	1.122	10.800	330	20	70	11.220	3,58
	5,14	0,16	0,01	0,03	5,34	3,45	0,11	0,01	0,02	56.797	18,13
De 11 a 15	4.257	131	25	17	4.430	54.571	1.673	334	219	56.797	18,13
	20,25	0,62	0,12	0,08	21,08	17,42	0,53	0,11	0,07	42.261	13,49
De 16 a 20	2.264	98	8	8	2.378	40.205	1.771	147	138	42.261	13,49
	10,77	0,47	0,04	0,04	11,31	0,04	0,57	0,05	0,04	24.611	7,85
De 21 a 25	1.011	55	10	7	1.083	22.955	1.268	227	161	24.611	7,85
	4,81	0,26	0,05	0,03	5,15	7,33	0,40	0,07	0,05	15.204	4,85
De 26 a 30	487	50	8	5	550	13.442	1.395	222	145	15.204	4,85
	2,32	0,24	0,04	0,02	2,62	4,29	0,45	0,07	0,05	9.509	3,03
De 31 a 35	246	37	1	6	290	8.051	1.225	35	198	9.509	3,03
	1,17	0,18	0,00	0,03	1,38	2,57	0,39	0,01	0,06	6.672	2,13
De 36 a 40	143	22	6	6	177	5.387	834	222	229	6.672	2,13
	0,68	0,10	0,03	0,03	0,84	1,72	0,27	0,07	0,07	4.453	1,42
De 41 a 45	80	19	3	2	104	3.425	812	130	86	4.453	1,42
	0,38	0,09	0,01	0,01	0,49	1,09	0,26	0,04	0,03	4.072	1,30
De 46 a 50	69	10	3	3	85	3.299	477	147	149	4.072	1,30
	0,33	0,05	0,01	0,01	0,40	1,05	0,15	0,05	0,05	19.858	6,34
De 51 a 100	196	67	12	16	291	13.340	4.462	931	1.125	19.858	6,34
	0,93	0,32	0,06	0,08	1,38	4,26	1,42	0,30	0,36	27.854	8,89
De 101 a 300	112	38	6	11	167	19.378	5.948	881	1.647	27.854	8,89
	0,53	0,18	0,03	0,05	0,79	6,18	1,90	0,28	0,53	43.797	13,98
De 301 a 999.9	63	4	1	3	71	37.218	1.741	645	4.193	43.797	13,98
	0,30	0,02	0,00	0,01	0,34	11,88	0,56	0,21	1,34		
TOTALS	19.231	1.391	174	223	21.019	275.984	24.448	4.233	8.669	313.334	100,00
	91,49	6,62	0,83	1,06	100,00	88,08	7,80	1,35	2,77	100,00	



Superintendência:		003 - NORTE/VALE DO RIO ITAJAÍ				Agência:		656 - RIO DO SUL				Referência:		06/2022							
Agência Regional:		051 - AR - RIO DO SUL																			
		RES.		COM.		IND.		PUB.		TOTAL		RES.		COM.		IND.		PUB.		TOTAL	
FAIXAS DE CONSUMO		L I G A Ç Õ E S L I D A S (QTDE/PERC)										V O L U M E M I C R O M E D I D O M3 (VOL/PERC)									
00		987		176		28		36		1.227		0		0		0		0		0	
01		463	4,81	113	0,86	12	0,14	18	0,18	606	5,98	463	0,00	113	0,00	12	0,00	18	0,00	606	0,00
02		553	2,26	96	0,55	9	0,06	18	0,09	676	2,95	1.106	0,15	192	0,04	18	0,00	36	0,01	1.352	0,19
03		606	2,70	72	0,47	10	0,04	12	0,09	700	3,30	1.818	0,35	216	0,06	30	0,01	36	0,01	2.100	0,43
04		743	2,95	77	0,35	5	0,05	9	0,06	834	3,41	2.972	0,58	308	0,07	20	0,01	36	0,01	3.336	0,67
05		870	3,62	57	0,38	4	0,02	10	0,04	941	4,07	4.350	0,94	285	0,10	20	0,01	50	0,01	4.705	1,06
06		966	4,24	66	0,28	8	0,02	9	0,05	1.049	4,59	5.796	1,38	396	0,09	48	0,01	54	0,02	6.294	1,50
07		1.016	4,71	52	0,32	4	0,04	12	0,04	1.084	5,11	7.112	1,84	364	0,13	28	0,02	84	0,02	7.588	2,00
08		1.157	4,95	48	0,25	5	0,02	9	0,06	1.219	5,29	9.256	2,26	384	0,12	40	0,01	72	0,03	9.752	2,41
09		1.106	5,64	39	0,23	7	0,02	5	0,04	1.157	5,94	9.954	2,94	351	0,12	63	0,01	45	0,02	10.413	3,10
10		1.149	5,39	32	0,19	4	0,03	7	0,02	1.192	5,64	11.490	3,16	320	0,11	40	0,02	70	0,01	11.920	3,31
De 11 a 15		4.446	5,60	135	0,16	17	0,02	7	0,03	4.605	5,81	56.824	3,65	1.727	0,10	218	0,01	93	0,02	58.862	3,79
De 16 a 20		2.196	21,68	91	0,66	11	0,08	13	0,03	2.311	22,45	38.961	18,06	1.605	0,55	197	0,07	222	0,03	40.985	18,71
De 21 a 25		1.055	10,71	59	0,44	10	0,05	10	0,06	1.134	11,27	23.928	0,07	1.350	0,51	230	0,06	224	0,07	25.732	13,03
De 26 a 30		493	5,14	40	0,29	5	0,05	9	0,05	547	5,53	13.611	7,60	1.110	0,43	133	0,07	255	0,07	15.109	8,18
De 31 a 35		277	2,40	25	0,20	4	0,02	6	0,04	312	2,67	9.085	4,33	835	0,35	133	0,04	198	0,08	10.251	4,80
De 36 a 40		141	1,35	22	0,12	6	0,02	6	0,03	175	1,52	5.334	2,89	831	0,27	233	0,04	227	0,06	6.625	3,26
De 41 a 45		95	0,69	18	0,11	2	0,03	5	0,03	120	0,85	4.034	1,70	775	0,26	84	0,07	215	0,07	5.108	2,11
De 46 a 50		68	0,46	17	0,09	3	0,01	2	0,02	90	0,59	3.268	1,28	808	0,25	141	0,03	96	0,07	4.313	1,62
De 51 a 100		186	0,33	71	0,08	15	0,01	26	0,01	298	0,44	12.448	1,04	4.879	0,26	997	0,04	1.931	0,03	20.255	1,37
De 101 a 300		99	0,91	34	0,35	7	0,07	15	0,13	155	1,45	17.379	3,96	4.929	1,55	973	0,32	2.066	0,61	25.347	6,44
De 301 a 999.9		63	0,48	8	0,17	1	0,03	5	0,07	77	0,76	35.588	5,52	3.204	1,57	798	0,31	4.394	0,66	43.984	8,06
			0,31		0,04		0,00		0,02		0,38		11,31		1,02		0,25		1,40		13,98
T O T A I S		18.735		1.348		177		249		20.509		274.777		24.982		4.456		10.422		314.637	
		91,35		6,57		0,86		1,21		100,00		87,33		7,94		1,42		3,31		100,00	



Superintendência:		003 - NORTE/VALE DO RIO ITAJAÍ				Agência:		656 - RIO DO SUL				Referência:		06/2023							
Agência Regional:		051 - AR - RIO DO SUL																			
		RES.		COM.		IND.		PUB.		TOTAL		RES.		COM.		IND.		PUB.		TOTAL	
FAIXAS DE CONSUMO		L I G A Ç Õ E S L I D A S (QTDE/PERC)										V O L U M E M I C R O M E D I D O M3 (VOL/PERC)									
00		1.081		182		33		40		1.336		0		0		0		0		0	
		5,19		0,87		0,16		0,19		6,41		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00	
01		457		120		11		15		603		457		120		11		15		603	
		2,19		0,58		0,05		0,07		2,89		0,14		0,04		0,00		0,00		0,19	
02		534		90		13		18		655		1.068		180		26		36		1.310	
		2,56		0,43		0,06		0,09		3,14		0,33		0,06		0,01		0,01		0,41	
03		668		74		8		11		761		2.004		222		24		33		2.283	
		3,20		0,35		0,04		0,05		3,65		0,62		0,07		0,01		0,01		0,71	
04		712		78		5		7		802		2.848		312		20		28		3.208	
		3,42		0,37		0,02		0,03		3,85		0,89		0,10		0,01		0,01		1,00	
05		864		62		9		10		945		4.320		310		45		50		4.725	
		4,14		0,30		0,04		0,05		4,53		1,35		0,10		0,01		0,02		1,47	
06		904		58		2		8		972		5.424		348		12		48		5.832	
		4,34		0,28		0,01		0,04		4,66		1,69		0,11		0,00		0,01		1,82	
07		1.022		48		3		15		1.088		7.154		336		21		105		7.616	
		4,90		0,23		0,01		0,07		5,22		2,23		0,10		0,01		0,03		2,37	
08		1.098		48		5		9		1.160		8.784		384		40		72		9.280	
		5,27		0,23		0,02		0,04		5,56		2,74		0,12		0,01		0,02		2,89	
09		1.122		41		5		6		1.174		10.098		369		45		54		10.566	
		5,38		0,20		0,02		0,03		5,63		3,15		0,11		0,01		0,02		3,29	
10		1.187		25		5		3		1.220		11.870		250		50		30		12.200	
		5,69		0,12		0,02		0,01		5,85		3,70		0,08		0,02		0,01		3,80	
De 11 a 15		4.459		137		14		18		4.628		56.996		1.754		173		229		59.152	
		21,39		0,66		0,07		0,09		22,20		17,76		0,55		0,05		0,07		18,43	
De 16 a 20		2.270		100		15		9		2.394		40.342		1.763		271		159		42.535	
		10,89		0,48		0,07		0,04		11,48		0,05		0,55		0,08		0,05		13,26	
De 21 a 25		1.152		69		8		7		1.236		26.085		1.567		179		156		27.987	
		5,53		0,33		0,04		0,03		5,93		8,13		0,49		0,06		0,05		8,72	
De 26 a 30		557		47		6		3		613		15.457		1.319		165		86		17.027	
		2,67		0,23		0,03		0,01		2,94		4,82		0,41		0,05		0,03		5,31	
De 31 a 35		266		32		6		5		309		8.678		1.047		200		165		10.090	
		1,28		0,15		0,03		0,02		1,48		2,70		0,33		0,06		0,05		3,14	
De 36 a 40		158		16		5		5		184		5.994		617		189		189		6.989	
		0,76		0,08		0,02		0,02		0,88		1,87		0,19		0,06		0,06		2,18	
De 41 a 45		104		24		3		5		136		4.442		1.022		129		215		5.808	
		0,50		0,12		0,01		0,02		0,65		1,38		0,32		0,04		0,07		1,81	
De 46 a 50		72		14		1		3		90		3.456		677		46		143		4.322	
		0,35		0,07		0,00		0,01		0,43		1,08		0,21		0,01		0,04		1,35	
De 51 a 100		193		72		14		32		311		13.072		5.021		992		2.262		21.347	
		0,93		0,35		0,07		0,15		1,49		4,07		1,56		0,31		0,70		6,65	
De 101 a 300		102		33		5		16		156		18.057		4.952		721		2.140		25.870	
		0,49		0,16		0,02		0,08		0,75		5,63		1,54		0,22		0,67		8,06	
De 301 a 999.9		61		7		1		6		75		36.101		2.690		772		2.566		42.129	
		0,29		0,03		0,00		0,03		0,36		11,25		0,84		0,24		0,80		13,13	
T O T A I S		19.043		1.377		177		251		20.848		282.707		25.260		4.131		8.781		320.879	
		91,34		6,60		0,85		1,20		100,00		88,10		7,87		1,29		2,74		100,00	



Superintendência:		003 - NORTE/VALE DO RIO ITAJAÍ				Agência:		656 - RIO DO SUL				Referência:		07/2022							
Agência Regional:		051 - AR - RIO DO SUL																			
		RES.		COM.		IND.		PUB.		TOTAL		RES.		COM.		IND.		PUB.		TOTAL	
FAIXAS DE CONSUMO		L I G A Ç Õ E S L I D A S (QTDE/PERC)										V O L U M E M I C R O M E D I D O M3 (VOL/PERC)									
00		1.039		189		28		38		1.294		0		0		0		0		0	
		5,06		0,92		0,14		0,19		6,30		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00	
01		499		99		13		24		635		499		99		13		24		635	
		2,43		0,48		0,06		0,12		3,09		0,16		0,03		0,00		0,01		0,21	
02		526		97		8		10		641		1.052		194		16		20		1.282	
		2,56		0,47		0,04		0,05		3,12		0,34		0,06		0,01		0,01		0,41	
03		684		94		10		12		800		2.052		282		30		36		2.400	
		3,33		0,46		0,05		0,06		3,90		0,66		0,09		0,01		0,01		0,78	
04		799		68		11		17		895		3.196		272		44		68		3.580	
		3,89		0,33		0,05		0,08		4,36		1,03		0,09		0,01		0,02		1,16	
05		898		61		4		9		972		4.490		305		20		45		4.860	
		4,37		0,30		0,02		0,04		4,73		1,45		0,10		0,01		0,01		1,57	
06		994		54		6		13		1.067		5.964		324		36		78		6.402	
		4,84		0,26		0,03		0,06		5,20		1,93		0,10		0,01		0,03		2,07	
07		1.081		56		7		8		1.152		7.567		392		49		56		8.064	
		5,26		0,27		0,03		0,04		5,61		2,44		0,13		0,02		0,02		2,60	
08		1.151		39		2		5		1.197		9.208		312		16		40		9.576	
		5,60		0,19		0,01		0,02		5,83		2,97		0,10		0,01		0,01		3,09	
09		1.205		38		4		11		1.258		10.845		342		36		99		11.322	
		5,87		0,19		0,02		0,05		6,13		3,50		0,11		0,01		0,03		3,66	
10		1.160		36		5		1		1.202		11.600		360		50		10		12.020	
		5,65		0,18		0,02		0,00		5,85		3,75		0,12		0,02		0,00		3,88	
De 11 a 15		4.264		137		19		9		4.429		54.349		1.750		239		114		56.452	
		20,76		0,67		0,09		0,04		21,57		17,55		0,57		0,08		0,04		18,23	
De 16 a 20		2.158		86		9		18		2.271		38.251		1.523		164		329		40.267	
		10,51		0,42		0,04		0,09		11,06		0,11		0,49		0,05		0,11		13,00	
De 21 a 25		972		60		9		9		1.050		22.031		1.376		198		211		23.816	
		4,73		0,29		0,04		0,04		5,11		7,11		0,44		0,06		0,07		7,69	
De 26 a 30		487		36		4		6		533		13.546		1.006		112		168		14.832	
		2,37		0,18		0,02		0,03		2,60		4,37		0,32		0,04		0,05		4,79	
De 31 a 35		238		31		3		4		276		7.794		1.017		97		130		9.038	
		1,16		0,15		0,01		0,02		1,34		2,52		0,33		0,03		0,04		2,92	
De 36 a 40		122		31		6		6		165		4.597		1.179		229		227		6.232	
		0,59		0,15		0,03		0,03		0,80		1,48		0,38		0,07		0,07		2,01	
De 41 a 45		91		20		3		5		119		3.909		850		127		216		5.102	
		0,44		0,10		0,01		0,02		0,58		1,26		0,27		0,04		0,07		1,65	
De 46 a 50		48		13		4		2		67		2.310		624		194		96		3.224	
		0,23		0,06		0,02		0,01		0,33		0,75		0,20		0,06		0,03		1,04	
De 51 a 100		186		62		13		27		288		12.352		4.094		876		1.937		19.259	
		0,91		0,30		0,06		0,13		1,40		3,99		1,32		0,28		0,63		6,22	
De 101 a 300		96		37		6		10		149		16.357		5.886		792		1.780		24.815	
		0,47		0,18		0,03		0,05		0,73		5,28		1,90		0,26		0,57		8,01	
De 301 a 999.9		63		8		1		4		76		38.836		3.590		530		3.521		46.477	
		0,31		0,04		0,00		0,02		0,37		12,54		1,16		0,17		1,14		15,01	
T O T A I S		18.761		1.352		175		248		20.536		270.805		25.777		3.868		9.205		309.655	
		91,36		6,58		0,85		1,21		100,00		87,45		8,32		1,25		2,97		100,00	



Superintendência:		003 - NORTE/VALE DO RIO ITAJAÍ				Agência:		656 - RIO DO SUL				Referência:		07/2023							
Agência Regional:		051 - AR - RIO DO SUL																			
		RES.		COM.		IND.		PUB.		TOTAL		RES.		COM.		IND.		PUB.		TOTAL	
FAIXAS DE CONSUMO		L I G A Ç Õ E S L I D A S (QTDE/PERC)										V O L U M E M I C R O M E D I D O M3 (VOL/PERC)									
00		1.136		194		27		31		1.388		0		0		0		0		0	
		5,45		0,93		0,13		0,15		6,66		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00	
01		552		134		9		28		723		552		134		9		28		723	
		2,65		0,64		0,04		0,13		3,47		0,19		0,05		0,00		0,01		0,25	
02		618		99		11		14		742		1.236		198		22		28		1.484	
		2,96		0,47		0,05		0,07		3,56		0,42		0,07		0,01		0,01		0,51	
03		771		88		7		9		875		2.313		264		21		27		2.625	
		3,70		0,42		0,03		0,04		4,20		0,79		0,09		0,01		0,01		0,90	
04		919		89		9		13		1.030		3.676		356		36		52		4.120	
		4,41		0,43		0,04		0,06		4,94		1,26		0,12		0,01		0,02		1,41	
05		1.004		54		10		12		1.080		5.020		270		50		60		5.400	
		4,81		0,26		0,05		0,06		5,18		1,72		0,09		0,02		0,02		1,85	
06		1.143		54		5		8		1.210		6.858		324		30		48		7.260	
		5,48		0,26		0,02		0,04		5,80		2,36		0,11		0,01		0,02		2,49	
07		1.209		32		12		8		1.261		8.463		224		84		56		8.827	
		5,80		0,15		0,06		0,04		6,05		2,91		0,08		0,03		0,02		3,03	
08		1.253		50		2		10		1.315		10.024		400		16		80		10.520	
		6,01		0,24		0,01		0,05		6,31		3,44		0,14		0,01		0,03		3,61	
09		1.252		51		4		6		1.313		11.268		459		36		54		11.817	
		6,00		0,24		0,02		0,03		6,30		3,87		0,16		0,01		0,02		4,06	
10		1.187		36		2		3		1.228		11.870		360		20		30		12.280	
		5,69		0,17		0,01		0,01		5,89		4,08		0,12		0,01		0,01		4,22	
De 11 a 15		4.128		134		23		17		4.302		52.438		1.726		308		220		54.692	
		19,79		0,64		0,11		0,08		20,63		18,01		0,59		0,11		0,08		18,78	
De 16 a 20		1.929		84		13		9		2.035		34.241		1.501		230		166		36.138	
		9,25		0,40		0,06		0,04		9,76		0,06		0,52		0,08		0,06		12,41	
De 21 a 25		771		54		10		10		845		17.442		1.241		225		226		19.134	
		3,70		0,26		0,05		0,05		4,05		5,99		0,43		0,08		0,08		6,57	
De 26 a 30		403		37		4		5		449		11.175		1.029		117		138		12.459	
		1,93		0,18		0,02		0,02		2,15		3,84		0,35		0,04		0,05		4,28	
De 31 a 35		200		31		4		4		239		6.574		1.005		140		133		7.852	
		0,96		0,15		0,02		0,02		1,15		2,26		0,35		0,05		0,05		2,70	
De 36 a 40		128		28		3		7		166		4.837		1.056		112		269		6.274	
		0,61		0,13		0,01		0,03		0,80		1,66		0,36		0,04		0,09		2,15	
De 41 a 45		69		18		2		6		95		2.962		764		87		260		4.073	
		0,33		0,09		0,01		0,03		0,46		1,02		0,26		0,03		0,09		1,40	
De 46 a 50		47		22		2		4		75		2.253		1.059		94		192		3.598	
		0,23		0,11		0,01		0,02		0,36		0,77		0,36		0,03		0,07		1,24	
De 51 a 100		164		62		13		31		270		11.244		4.411		874		2.244		18.773	
		0,79		0,30		0,06		0,15		1,29		3,86		1,51		0,30		0,77		6,45	
De 101 a 300		98		32		5		14		149		17.297		5.152		653		2.265		25.367	
		0,47		0,15		0,02		0,07		0,71		5,94		1,77		0,22		0,78		8,71	
De 301 a 999.9		52		7		1		4		64		29.938		3.289		529		4.014		37.770	
		0,25		0,03		0,00		0,02		0,31		10,28		1,13		0,18		1,38		12,97	
T O T A I S		19.033		1.390		178		253		20.854		251.681		25.222		3.693		10.590		291.186	
		91,27		6,67		0,85		1,21		100,00		86,43		8,66		1,27		3,64		100,00	



Superintendência:		003 - NORTE/VALE DO RIO ITAJAÍ				Agência:		656 - RIO DO SUL				Referência:		08/2022							
Agência Regional:		051 - AR - RIO DO SUL																			
		RES.		COM.		IND.		PUB.		TOTAL		RES.		COM.		IND.		PUB.		TOTAL	
FAIXAS DE CONSUMO		L I G A Ç Õ E S L I D A S (QTDE/PERC)										V O L U M E M I C R O M E D I D O M3 (VOL/PERC)									
00		948		195		18		42		1.203		0		0		0		0		0	
		4,61		0,95		0,09		0,20		5,85		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00	
01		492		97		18		15		622		492		97		18		15		622	
		2,39		0,47		0,09		0,07		3,02		0,16		0,03		0,01		0,00		0,20	
02		520		81		9		13		623		1.040		162		18		26		1.246	
		2,53		0,39		0,04		0,06		3,03		0,33		0,05		0,01		0,01		0,40	
03		634		97		10		7		748		1.902		291		30		21		2.244	
		3,08		0,47		0,05		0,03		3,64		0,61		0,09		0,01		0,01		0,71	
04		736		84		7		10		837		2.944		336		28		40		3.348	
		3,58		0,41		0,03		0,05		4,07		0,94		0,11		0,01		0,01		1,07	
05		834		61		5		9		909		4.170		305		25		45		4.545	
		4,06		0,30		0,02		0,04		4,42		1,33		0,10		0,01		0,01		1,45	
06		978		49		2		12		1.041		5.868		294		12		72		6.246	
		4,76		0,24		0,01		0,06		5,06		1,87		0,09		0,00		0,02		1,99	
07		1.040		55		7		12		1.114		7.280		385		49		84		7.798	
		5,06		0,27		0,03		0,06		5,42		2,32		0,12		0,02		0,03		2,48	
08		1.093		42		8		7		1.150		8.744		336		64		56		9.200	
		5,31		0,20		0,04		0,03		5,59		2,78		0,11		0,02		0,02		2,93	
09		1.172		40		1		6		1.219		10.548		360		9		54		10.971	
		5,70		0,19		0,00		0,03		5,93		3,36		0,11		0,00		0,02		3,49	
10		1.152		34		7		4		1.197		11.520		340		70		40		11.970	
		5,60		0,17		0,03		0,02		5,82		3,67		0,11		0,02		0,01		3,81	
De 11 a 15		4.445		125		16		16		4.602		56.858		1.585		204		201		58.848	
		21,61		0,61		0,08		0,08		22,38		18,09		0,50		0,06		0,06		18,72	
De 16 a 20		2.280		91		13		14		2.398		40.392		1.630		229		252		42.503	
		11,09		0,44		0,06		0,07		11,66		0,08		0,52		0,07		0,08		13,52	
De 21 a 25		1.088		54		7		13		1.162		24.676		1.227		157		285		26.345	
		5,29		0,26		0,03		0,06		5,65		7,85		0,39		0,05		0,09		8,38	
De 26 a 30		517		44		8		5		574		14.380		1.214		226		146		15.966	
		2,51		0,21		0,04		0,02		2,79		4,58		0,39		0,07		0,05		5,08	
De 31 a 35		239		31		6		5		281		7.838		1.019		198		159		9.214	
		1,16		0,15		0,03		0,02		1,37		2,49		0,32		0,06		0,05		2,93	
De 36 a 40		148		27		4		6		185		5.609		1.019		154		229		7.011	
		0,72		0,13		0,02		0,03		0,90		1,78		0,32		0,05		0,07		2,23	
De 41 a 45		78		13		3		3		97		3.364		566		126		132		4.188	
		0,38		0,06		0,01		0,01		0,47		1,07		0,18		0,04		0,04		1,33	
De 46 a 50		47		16		1		4		68		2.232		773		49		187		3.241	
		0,23		0,08		0,00		0,02		0,33		0,71		0,25		0,02		0,06		1,03	
De 51 a 100		196		73		18		30		317		13.119		4.891		1.205		2.140		21.355	
		0,95		0,35		0,09		0,15		1,54		4,17		1,56		0,38		0,68		6,79	
De 101 a 300		101		34		6		10		151		17.642		5.151		897		1.486		25.176	
		0,49		0,17		0,03		0,05		0,73		5,61		1,64		0,29		0,47		8,01	
De 301 a 999.9		55		7		0		5		67		34.688		3.301		0		4.257		42.246	
		0,27		0,03		0,00		0,02		0,33		11,04		1,05		0,00		1,35		13,44	
T O T A I S		18.793		1.350		174		248		20.565		275.306		25.282		3.768		9.927		314.283	
		91,38		6,56		0,85		1,21		100,00		87,60		8,04		1,20		3,16		100,00	



Superintendência:		003 - NORTE/VALE DO RIO ITAJAÍ				Agência:				656 - RIO DO SUL				Referência:				08/2023			
Agência Regional:		051 - AR - RIO DO SUL																			
		RES.		COM.		IND.		PUB.		TOTAL		RES.		COM.		IND.		PUB.		TOTAL	
FAIXAS DE CONSUMO		L I G A Ç Õ E S L I D A S (QTDE/PERC)										V O L U M E M I C R O M E D I D O M3 (VOL/PERC)									
00		959		166		27		31		1.183		0		0		0		0		0	
		4,59		0,79		0,13		0,15		5,67		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00	
01		509		115		9		21		654		509		115		9		21		654	
		2,44		0,55		0,04		0,10		3,13		0,16		0,04		0,00		0,01		0,20	
02		525		110		7		22		664		1.050		220		14		44		1.328	
		2,51		0,53		0,03		0,11		3,18		0,32		0,07		0,00		0,01		0,41	
03		587		80		9		11		687		1.761		240		27		33		2.061	
		2,81		0,38		0,04		0,05		3,29		0,54		0,07		0,01		0,01		0,64	
04		754		77		10		3		844		3.016		308		40		12		3.376	
		3,61		0,37		0,05		0,01		4,04		0,93		0,10		0,01		0,00		1,04	
05		877		67		12		7		963		4.385		335		60		35		4.815	
		4,20		0,32		0,06		0,03		4,61		1,36		0,10		0,02		0,01		1,49	
06		936		68		5		5		1.014		5.616		408		30		30		6.084	
		4,48		0,33		0,02		0,02		4,86		1,74		0,13		0,01		0,01		1,88	
07		1.013		40		6		12		1.071		7.091		280		42		84		7.497	
		4,85		0,19		0,03		0,06		5,13		2,19		0,09		0,01		0,03		2,32	
08		1.075		46		5		10		1.136		8.600		368		40		80		9.088	
		5,15		0,22		0,02		0,05		5,44		2,66		0,11		0,01		0,02		2,81	
09		1.166		42		3		12		1.223		10.494		378		27		108		11.007	
		5,58		0,20		0,01		0,06		5,86		3,24		0,12		0,01		0,03		3,40	
10		1.125		41		5		5		1.176		11.250		410		50		50		11.760	
		5,39		0,20		0,02		0,02		5,63		3,48		0,13		0,02		0,02		3,64	
De 11 a	15	4.521		131		21		13		4.686		57.877		1.682		271		167		59.997	
		21,65		0,63		0,10		0,06		22,44		17,90		0,52		0,08		0,05		18,55	
De 16 a	20	2.328		92		18		15		2.453		41.337		1.652		319		269		43.577	
		11,15		0,44		0,09		0,07		11,75		0,08		0,51		0,10		0,08		13,47	
De 21 a	25	1.166		47		7		9		1.229		26.477		1.066		156		206		27.905	
		5,58		0,23		0,03		0,04		5,89		8,19		0,33		0,05		0,06		8,63	
De 26 a	30	548		53		7		7		615		15.202		1.459		202		192		17.055	
		2,62		0,25		0,03		0,03		2,95		4,70		0,45		0,06		0,06		5,27	
De 31 a	35	270		29		1		5		305		8.840		951		33		163		9.987	
		1,29		0,14		0,00		0,02		1,46		2,73		0,29		0,01		0,05		3,09	
De 36 a	40	169		28		2		5		204		6.367		1.053		80		191		7.691	
		0,81		0,13		0,01		0,02		0,98		1,97		0,33		0,02		0,06		2,38	
De 41 a	45	106		27		3		5		141		4.531		1.156		131		209		6.027	
		0,51		0,13		0,01		0,02		0,68		1,40		0,36		0,04		0,06		1,86	
De 46 a	50	62		17		5		5		89		2.962		822		244		235		4.263	
		0,30		0,08		0,02		0,02		0,43		0,92		0,25		0,08		0,07		1,32	
De 51 a	100	199		74		11		31		315		13.415		5.143		829		2.117		21.504	
		0,95		0,35		0,05		0,15		1,51		4,15		1,59		0,26		0,65		6,65	
De 101 a	300	108		31		4		16		159		17.994		4.656		616		2.522		25.788	
		0,52		0,15		0,02		0,08		0,76		5,56		1,44		0,19		0,78		7,97	
De 301 a	999.9	60		7		0		3		70		35.560		2.406		0		3.974		41.940	
		0,29		0,03		0,00		0,01		0,34		11,00		0,74		0,00		1,23		12,97	
T O T A I S		19.063		1.388		177		253		20.881		284.334		25.108		3.220		10.742		323.404	
		91,29		6,65		0,85		1,21		100,00		87,92		7,76		1,00		3,32		100,00	



Superintendência:		003 - NORTE/VALE DO RIO ITAJAÍ				Agência:		656 - RIO DO SUL				Referência:		09/2022							
Agência Regional:		051 - AR - RIO DO SUL																			
		RES.		COM.		IND.		PUB.		TOTAL		RES.		COM.		IND.		PUB.		TOTAL	
FAIXAS DE CONSUMO		L I G A Ç Õ E S L I D A S (QTDE/PERC)										V O L U M E M I C R O M E D I D O M3 (VOL/PERC)									
00		885		156		22		34		1.097		0		0		0		0		0	
		4,29		0,76		0,11		0,16		5,32		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00	
01		471		109		12		27		619		471		109		12		27		619	
		2,28		0,53		0,06		0,13		3,00		0,15		0,03		0,00		0,01		0,19	
02		550		91		13		14		668		1.100		182		26		28		1.336	
		2,67		0,44		0,06		0,07		3,24		0,34		0,06		0,01		0,01		0,41	
03		672		88		7		9		776		2.016		264		21		27		2.328	
		3,26		0,43		0,03		0,04		3,76		0,62		0,08		0,01		0,01		0,72	
04		707		86		10		6		809		2.828		344		40		24		3.236	
		3,43		0,42		0,05		0,03		3,92		0,87		0,11		0,01		0,01		1,00	
05		807		70		6		10		893		4.035		350		30		50		4.465	
		3,91		0,34		0,03		0,05		4,33		1,25		0,11		0,01		0,02		1,38	
06		1.003		63		6		9		1.081		6.018		378		36		54		6.486	
		4,87		0,31		0,03		0,04		5,24		1,86		0,12		0,01		0,02		2,00	
07		973		54		6		11		1.044		6.811		378		42		77		7.308	
		4,72		0,26		0,03		0,05		5,06		2,10		0,12		0,01		0,02		2,26	
08		1.113		44		4		9		1.170		8.904		352		32		72		9.360	
		5,40		0,21		0,02		0,04		5,68		2,75		0,11		0,01		0,02		2,89	
09		1.151		48		5		10		1.214		10.359		432		45		90		10.926	
		5,58		0,23		0,02		0,05		5,89		3,20		0,13		0,01		0,03		3,37	
10		1.188		32		4		5		1.229		11.880		320		40		50		12.290	
		5,76		0,16		0,02		0,02		5,96		3,67		0,10		0,01		0,02		3,80	
De 11 a 15		4.413		118		13		13		4.557		56.534		1.502		166		166		58.368	
		21,41		0,57		0,06		0,06		22,11		17,46		0,46		0,05		0,05		18,02	
De 16 a 20		2.306		84		12		9		2.411		41.002		1.505		214		167		42.888	
		11,19		0,41		0,06		0,04		11,70		0,05		0,46		0,07		0,05		13,24	
De 21 a 25		1.109		52		13		14		1.188		25.216		1.182		302		327		27.027	
		5,38		0,25		0,06		0,07		5,76		7,79		0,37		0,09		0,10		8,35	
De 26 a 30		540		54		4		5		603		14.997		1.496		110		136		16.739	
		2,62		0,26		0,02		0,02		2,93		4,63		0,46		0,03		0,04		5,17	
De 31 a 35		297		30		3		6		336		9.766		991		98		199		11.054	
		1,44		0,15		0,01		0,03		1,63		3,02		0,31		0,03		0,06		3,41	
De 36 a 40		142		25		5		4		176		5.341		958		187		151		6.637	
		0,69		0,12		0,02		0,02		0,85		1,65		0,30		0,06		0,05		2,05	
De 41 a 45		94		17		2		7		120		4.010		734		82		299		5.125	
		0,46		0,08		0,01		0,03		0,58		1,24		0,23		0,03		0,09		1,58	
De 46 a 50		53		25		3		1		82		2.543		1.194		140		48		3.925	
		0,26		0,12		0,01		0,00		0,40		0,79		0,37		0,04		0,01		1,21	
De 51 a 100		188		71		18		27		304		12.368		4.893		1.163		1.930		20.354	
		0,91		0,34		0,09		0,13		1,47		3,82		1,51		0,36		0,60		6,29	
De 101 a 300		113		36		6		15		170		19.698		5.648		841		2.212		28.399	
		0,55		0,17		0,03		0,07		0,82		6,08		1,74		0,26		0,68		8,77	
De 301 a 999.9		57		6		0		4		67		38.001		3.154		0		3.806		44.961	
		0,28		0,03		0,00		0,02		0,33		11,73		0,97		0,00		1,18		13,88	
T O T A I S		18.832		1.359		174		249		20.614		283.898		26.366		3.627		9.940		323.831	
		91,36		6,59		0,84		1,21		100,00		87,67		8,14		1,12		3,07		100,00	



Superintendência:		003 - NORTE/VALE DO RIO ITAJAÍ				Agência:		656 - RIO DO SUL				Referência:				09/2023					
Agência Regional:		051 - AR - RIO DO SUL																			
		RES.		COM.		IND.		PUB.		TOTAL		RES.		COM.		IND.		PUB.		TOTAL	
FAIXAS DE CONSUMO		L I G A Ç Õ E S L I D A S (QTDE/PERC)										V O L U M E M I C R O M E D I D O M3 (VOL/PERC)									
00		948		165		24		36		1.173		0		0		0		0		0	
		4,53		0,79		0,11		0,17		5,60		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00	
01		464		118		12		12		606		464		118		12		12		606	
		2,22		0,56		0,06		0,06		2,90		0,14		0,04		0,00		0,00		0,18	
02		532		88		8		23		651		1.064		176		16		46		1.302	
		2,54		0,42		0,04		0,11		3,11		0,32		0,05		0,00		0,01		0,40	
03		615		89		7		12		723		1.845		267		21		36		2.169	
		2,94		0,43		0,03		0,06		3,45		0,56		0,08		0,01		0,01		0,66	
04		710		88		9		8		815		2.840		352		36		32		3.260	
		3,39		0,42		0,04		0,04		3,89		0,87		0,11		0,01		0,01		0,99	
05		839		77		9		11		936		4.195		385		45		55		4.680	
		4,01		0,37		0,04		0,05		4,47		1,28		0,12		0,01		0,02		1,43	
06		981		61		9		9		1.060		5.886		366		54		54		6.360	
		4,69		0,29		0,04		0,04		5,06		1,80		0,11		0,02		0,02		1,94	
07		1.056		43		6		7		1.112		7.392		301		42		49		7.784	
		5,05		0,21		0,03		0,03		5,31		2,25		0,09		0,01		0,01		2,37	
08		1.138		41		5		5		1.189		9.104		328		40		40		9.512	
		5,44		0,20		0,02		0,02		5,68		2,78		0,10		0,01		0,01		2,90	
09		1.102		41		4		11		1.158		9.918		369		36		99		10.422	
		5,27		0,20		0,02		0,05		5,53		3,03		0,11		0,01		0,03		3,18	
10		1.127		39		3		6		1.175		11.270		390		30		60		11.750	
		5,38		0,19		0,01		0,03		5,61		3,44		0,12		0,01		0,02		3,58	
De 11 a 15		4.497		127		23		19		4.666		57.593		1.608		300		230		59.731	
		21,49		0,61		0,11		0,09		22,29		17,57		0,49		0,09		0,07		18,22	
De 16 a 20		2.369		90		13		12		2.484		42.095		1.602		232		215		44.144	
		11,32		0,43		0,06		0,06		11,87		0,07		0,49		0,07		0,07		13,46	
De 21 a 25		1.225		71		7		7		1.310		27.774		1.618		165		158		29.715	
		5,85		0,34		0,03		0,03		6,26		8,47		0,49		0,05		0,05		9,06	
De 26 a 30		530		40		5		5		580		14.720		1.111		145		139		16.115	
		2,53		0,19		0,02		0,02		2,77		4,49		0,34		0,04		0,04		4,92	
De 31 a 35		268		33		6		7		314		8.762		1.075		200		226		10.263	
		1,28		0,16		0,03		0,03		1,50		2,67		0,33		0,06		0,07		3,13	
De 36 a 40		161		19		5		3		188		6.082		716		190		116		7.104	
		0,77		0,09		0,02		0,01		0,90		1,86		0,22		0,06		0,04		2,17	
De 41 a 45		98		31		3		4		136		4.194		1.343		130		171		5.838	
		0,47		0,15		0,01		0,02		0,65		1,28		0,41		0,04		0,05		1,78	
De 46 a 50		59		18		0		2		79		2.830		868		0		96		3.794	
		0,28		0,09		0,00		0,01		0,38		0,86		0,26		0,00		0,03		1,16	
De 51 a 100		218		66		11		36		331		14.701		4.596		756		2.567		22.620	
		1,04		0,32		0,05		0,17		1,58		4,48		1,40		0,23		0,78		6,90	
De 101 a 300		109		37		7		14		167		19.137		5.962		983		2.323		28.405	
		0,52		0,18		0,03		0,07		0,80		5,84		1,82		0,30		0,71		8,66	
De 301 a 999.9		62		9		1		4		76		35.410		4.370		647		1.848		42.275	
		0,30		0,04		0,00		0,02		0,36		10,80		1,33		0,20		0,56		12,89	
T O T A I S		19.108		1.391		177		253		20.929		287.276		27.921		4.080		8.572		327.849	
		91,30		6,65		0,85		1,21		100,00		87,62		8,52		1,24		2,61		100,00	



HISTOGRAMA DE CONSUMO x LIGAÇÕES

Superintendência: 003 - NORTE/VALE DO RIO ITAJAÍ
Agência Regional: 051 - AR - RIO DO SUL

Agência: 656 - RIO DO SUL

Referência: 10/2022

	RES.	COM.	IND.	PUB.	TOTAL	RES.	COM.	IND.	PUB.	TOTAL
FAIXAS DE CONSUMO	LIGAÇÕES LIDAS (QTDE/PERC)					VOLUME MICROMEDIDO M3 (VOL/PERC)				
00	983	168	23	36	1.210	0	0	0	0	0
01	461	117	11	19	608	461	117	11	19	608
02	604	98	9	16	727	1.208	196	18	32	1.454
03	635	83	10	8	736	1.905	249	30	24	2.208
04	755	87	9	9	860	3.020	348	36	36	3.440
05	911	67	12	12	1.002	4.555	335	60	60	5.010
06	1.013	69	3	11	1.096	6.078	414	18	66	6.576
07	1.018	41	4	14	1.077	7.126	287	28	98	7.539
08	1.220	44	10	8	1.282	9.760	352	80	64	10.256
09	1.243	42	7	8	1.300	11.187	378	63	72	11.700
10	1.166	37	2	2	1.207	11.660	370	20	20	12.070
De 11 a 15	4.297	137	10	18	4.462	54.736	1.743	134	245	56.858
De 16 a 20	2.207	82	12	11	2.312	38.999	1.451	209	199	40.858
De 21 a 25	1.036	58	7	5	1.106	23.490	1.331	159	118	25.098
De 26 a 30	477	40	8	2	527	13.262	1.120	224	57	14.663
De 31 a 35	235	28	5	7	275	7.697	925	165	225	9.012
De 36 a 40	138	19	4	9	170	5.227	719	152	343	6.441
De 41 a 45	84	23	5	5	117	3.618	981	212	221	5.032
De 46 a 50	52	18	3	2	75	2.494	867	146	98	3.605
De 51 a 100	175	62	13	31	281	11.664	4.218	829	2.312	19.023
De 101 a 300	106	37	6	11	160	17.671	5.375	843	1.630	25.519
De 301 a 999.9	57	8	1	5	71	32.395	3.729	466	4.462	41.052
TOTAIS	18.873	1.365	174	249	20.661	268.213	25.505	3.903	10.401	308.022
	91,35	6,61	0,84	1,21	100,00	87,08	8,28	1,27	3,38	100,00



Superintendência:		003 - NORTE/VALE DO RIO ITAJAÍ				Agência:		656 - RIO DO SUL				Referência:		10/2023							
Agência Regional:		051 - AR - RIO DO SUL																			
		RES.		COM.		IND.		PUB.		TOTAL		RES.		COM.		IND.		PUB.		TOTAL	
FAIXAS DE CONSUMO		L I G A Ç Õ E S L I D A S (QTDE/PERC)										V O L U M E M I C R O M E D I D O M3 (VOL/PERC)									
00		3.196		339		37		75		3.647		0		0		0		0		0	
		16,49		1,75		0,19		0,39		18,82		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00	
01		410		109		10		14		543		410		109		10		14		543	
		2,12		0,56		0,05		0,07		2,80		0,17		0,05		0,00		0,01		0,23	
02		431		71		7		11		520		862		142		14		22		1.040	
		2,22		0,37		0,04		0,06		2,68		0,36		0,06		0,01		0,01		0,43	
03		548		57		5		6		616		1.644		171		15		18		1.848	
		2,83		0,29		0,03		0,03		3,18		0,69		0,07		0,01		0,01		0,77	
04		602		38		6		9		655		2.408		152		24		36		2.620	
		3,11		0,20		0,03		0,05		3,38		1,00		0,06		0,01		0,02		1,09	
05		727		45		6		8		786		3.635		225		30		40		3.930	
		3,75		0,23		0,03		0,04		4,06		1,52		0,09		0,01		0,02		1,64	
06		809		36		9		9		863		4.854		216		54		54		5.178	
		4,17		0,19		0,05		0,05		4,45		2,02		0,09		0,02		0,02		2,16	
07		883		28		9		4		924		6.181		196		63		28		6.468	
		4,56		0,14		0,05		0,02		4,77		2,58		0,08		0,03		0,01		2,70	
08		948		33		3		4		988		7.584		264		24		32		7.904	
		4,89		0,17		0,02		0,02		5,10		3,16		0,11		0,01		0,01		3,30	
09		920		35		3		4		962		8.280		315		27		36		8.658	
		4,75		0,18		0,02		0,02		4,96		3,45		0,13		0,01		0,02		3,61	
10		925		26		0		2		953		9.250		260		0		20		9.530	
		4,77		0,13		0,00		0,01		4,92		3,86		0,11		0,00		0,01		3,97	
De 11 a 15		3.632		92		24		13		3.761		46.364		1.169		304		170		48.007	
		18,74		0,47		0,12		0,07		19,41		19,33		0,49		0,13		0,07		20,02	
De 16 a 20		1.810		67		8		7		1.892		32.034		1.198		155		127		33.514	
		9,34		0,35		0,04		0,04		9,76		0,05		0,50		0,06		0,05		13,97	
De 21 a 25		880		47		4		7		938		19.962		1.077		91		153		21.283	
		4,54		0,24		0,02		0,04		4,84		8,32		0,45		0,04		0,06		8,87	
De 26 a 30		413		35		7		4		459		11.369		976		196		109		12.650	
		2,13		0,18		0,04		0,02		2,37		4,74		0,41		0,08		0,05		5,27	
De 31 a 35		198		23		2		3		226		6.510		763		68		96		7.437	
		1,02		0,12		0,01		0,02		1,17		2,71		0,32		0,03		0,04		3,10	
De 36 a 40		117		19		3		7		146		4.415		719		114		266		5.514	
		0,60		0,10		0,02		0,04		0,75		1,84		0,30		0,05		0,11		2,30	
De 41 a 45		80		14		3		1		98		3.407		594		130		41		4.172	
		0,41		0,07		0,02		0,01		0,51		1,42		0,25		0,05		0,02		1,74	
De 46 a 50		37		12		2		1		52		1.760		574		95		48		2.477	
		0,19		0,06		0,01		0,01		0,27		0,73		0,24		0,04		0,02		1,03	
De 51 a 100		132		41		7		19		199		8.839		2.976		511		1.314		13.640	
		0,68		0,21		0,04		0,10		1,03		3,69		1,24		0,21		0,55		5,69	
De 101 a 300		70		21		3		11		105		11.679		3.309		385		1.657		17.030	
		0,36		0,11		0,02		0,06		0,54		4,87		1,38		0,16		0,69		7,10	
De 301 a 999.9		39		4		1		1		45		23.677		2.048		360		311		26.396	
		0,20		0,02		0,01		0,01		0,23		9,87		0,85		0,15		0,13		11,01	
T O T A I S		17.807		1.192		159		220		19.378		215.124		17.453		2.670		4.592		239.839	
		91,89		6,15		0,82		1,14		100,00		89,70		7,28		1,11		1,91		100,00	



Superintendência:		003 - NORTE/VALE DO RIO ITAJAÍ				Agência:		656 - RIO DO SUL				Referência:		11/2022								
Agência Regional:		051 - AR - RIO DO SUL																				
		RES.		COM.		IND.		PUB.		TOTAL		RES.		COM.		IND.		PUB.		TOTAL		
FAIXAS DE CONSUMO		L I G A Ç Õ E S L I D A S (QTDE/PERC)										V O L U M E M I C R O M E D I D O M3 (VOL/PERC)										
00		918		160		24		39		1.141		0		0		0		0		0		
		4,43	0,77			0,12		0,19		5,51		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		
01		439		111		17		17		584		439		111		17		17		584		
		2,12	0,54			0,08		0,08		2,82		0,14		0,03		0,01		0,01		0,18		
02		515		101		5		16		637		1.030		202		10		32		1.274		
		2,49	0,49			0,02		0,08		3,07		0,32		0,06		0,00		0,01		0,40		
03		577		108		14		16		715		1.731		324		42		48		2.145		
		2,78	0,52			0,07		0,08		3,45		0,54		0,10		0,01		0,01		0,67		
04		721		79		11		8		819		2.884		316		44		32		3.276		
		3,48	0,38			0,05		0,04		3,95		0,90		0,10		0,01		0,01		1,02		
05		842		59		5		11		917		4.210		295		25		55		4.585		
		4,06	0,28			0,02		0,05		4,43		1,31		0,09		0,01		0,02		1,42		
06		967		67		4		12		1.050		5.802		402		24		72		6.300		
		4,67	0,32			0,02		0,06		5,07		1,80		0,12		0,01		0,02		1,96		
07		1.050		52		3		10		1.115		7.350		364		21		70		7.805		
		5,07	0,25			0,01		0,05		5,38		2,28		0,11		0,01		0,02		2,42		
08		1.114		48		5		14		1.181		8.912		384		40		112		9.448		
		5,38	0,23			0,02		0,07		5,70		2,77		0,12		0,01		0,03		2,93		
09		1.158		39		5		3		1.205		10.422		351		45		27		10.845		
		5,59	0,19			0,02		0,01		5,82		3,24		0,11		0,01		0,01		3,37		
10		1.137		35		5		2		1.179		11.370		350		50		20		11.790		
		5,49	0,17			0,02		0,01		5,69		3,53		0,11		0,02		0,01		3,66		
De 11 a 15		4.494		124		20		15		4.653		57.341		1.595		251		201		59.388		
		21,69	0,60			0,10		0,07		22,46		17,80		0,50		0,08		0,06		18,44		
De 16 a 20		2.394		85		7		10		2.496		42.459		1.506		129		185		44.279		
		11,55	0,41			0,03		0,05		12,05		0,06		0,47		0,04		0,06		13,75		
De 21 a 25		1.135		63		8		8		1.214		25.735		1.433		181		179		27.528		
		5,48	0,30			0,04		0,04		5,86		7,99		0,44		0,06		0,06		8,55		
De 26 a 30		526		34		6		7		573		14.535		961		160		194		15.850		
		2,54	0,16			0,03		0,03		2,77		4,51		0,30		0,05		0,06		4,92		
De 31 a 35		279		29		5		2		315		9.128		965		168		67		10.328		
		1,35	0,14			0,02		0,01		1,52		2,83		0,30		0,05		0,02		3,21		
De 36 a 40		152		21		2		1		176		5.716		792		77		37		6.622		
		0,73	0,10			0,01		0,00		0,85		1,77		0,25		0,02		0,01		2,06		
De 41 a 45		94		23		7		4		128		4.012		1.000		303		170		5.485		
		0,45	0,11			0,03		0,02		0,62		1,25		0,31		0,09		0,05		1,70		
De 46 a 50		53		22		3		7		85		2.540		1.052		142		337		4.071		
		0,26	0,11			0,01		0,03		0,41		0,79		0,33		0,04		0,10		1,26		
De 51 a 100		201		63		12		28		304		13.394		4.351		787		1.849		20.381		
		0,97	0,30			0,06		0,14		1,47		4,16		1,35		0,24		0,57		6,33		
De 101 a 300		106		36		5		15		162		18.366		5.410		648		2.321		26.745		
		0,51	0,17			0,02		0,07		0,78		5,70		1,68		0,20		0,72		8,30		
De 301 a 999.9		60		7		1		4		72		35.971		3.498		576		3.341		43.386		
		0,29	0,03			0,00		0,02		0,35		11,17		1,09		0,18		1,04		13,47		
T O T A I S		18.932		1.366		174		249		20.721		283.347		25.662		3.740		9.366		322.115		
		91,37	6,59		0,84		1,20		100,00		87,96		7,97		1,16		2,91		100,00			



Superintendência:		003 - NORTE/VALE DO RIO ITAJAÍ				Agência:		656 - RIO DO SUL				Referência:		11/2023							
Agência Regional:		051 - AR - RIO DO SUL																			
		RES.		COM.		IND.		PUB.		TOTAL		RES.		COM.		IND.		PUB.		TOTAL	
FAIXAS DE CONSUMO		L I G A Ç Õ E S L I D A S (QTDE/PERC)										V O L U M E M I C R O M E D I D O M3 (VOL/PERC)									
00		3.058		483		61		114		3.716		0		0		0		0		0	
	15,46		2,44		0,31		0,58		18,78		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00
01		366		62		7		5		440		366		62		7		5		440	
	1,85		0,31		0,04		0,03		2,22		0,14		0,02		0,00		0,00		0,00		0,17
02		437		54		7		8		506		874		108		14		16		1.012	
	2,21		0,27		0,04		0,04		2,56		0,34		0,04		0,01		0,01		0,39		0,39
03		475		45		4		8		532		1.425		135		12		24		1.596	
	2,40		0,23		0,02		0,04		2,69		0,56		0,05		0,00		0,01		0,62		0,62
04		574		26		6		10		616		2.296		104		24		40		2.464	
	2,90		0,13		0,03		0,05		3,11		0,89		0,04		0,01		0,02		0,96		0,96
05		655		42		7		4		708		3.275		210		35		20		3.540	
	3,31		0,21		0,04		0,02		3,58		1,28		0,08		0,01		0,01		1,38		1,38
06		748		32		4		4		788		4.488		192		24		24		4.728	
	3,78		0,16		0,02		0,02		3,98		1,75		0,07		0,01		0,01		1,84		1,84
07		821		36		8		8		873		5.747		252		56		56		6.111	
	4,15		0,18		0,04		0,04		4,41		2,24		0,10		0,02		0,02		2,38		2,38
08		860		38		2		4		904		6.880		304		16		32		7.232	
	4,35		0,19		0,01		0,02		4,57		2,68		0,12		0,01		0,01		2,82		2,82
09		915		26		2		3		946		8.235		234		18		27		8.514	
	4,63		0,13		0,01		0,02		4,78		3,21		0,09		0,01		0,01		3,32		3,32
10		930		21		5		1		957		9.300		210		50		10		9.570	
	4,70		0,11		0,03		0,01		4,84		3,63		0,08		0,02		0,00		3,73		3,73
De 11 a 15		3.735		87		17		14		3.853		47.778		1.110		229		183		49.300	
	18,88		0,44		0,09		0,07		19,48		18,62		0,43		0,09		0,07		19,22		19,22
De 16 a 20		2.089		47		6		7		2.149		36.978		840		110		125		38.053	
	10,56		0,24		0,03		0,04		10,86		0,05		0,33		0,04		0,05		14,83		14,83
De 21 a 25		1.131		50		4		5		1.190		25.603		1.156		90		113		26.962	
	5,72		0,25		0,02		0,03		6,02		9,98		0,45		0,04		0,04		10,51		10,51
De 26 a 30		529		32		1		6		568		14.654		883		30		163		15.730	
	2,67		0,16		0,01		0,03		2,87		5,71		0,34		0,01		0,06		6,13		6,13
De 31 a 35		240		21		4		6		271		7.886		690		131		196		8.903	
	1,21		0,11		0,02		0,03		1,37		3,07		0,27		0,05		0,08		3,47		3,47
De 36 a 40		153		19		2		1		175		5.770		720		72		36		6.598	
	0,77		0,10		0,01		0,01		0,88		2,25		0,28		0,03		0,01		2,57		2,57
De 41 a 45		86		13		3		5		107		3.673		557		123		212		4.565	
	0,43		0,07		0,02		0,03		0,54		1,43		0,22		0,05		0,08		1,78		1,78
De 46 a 50		65		11		1		3		80		3.105		533		50		142		3.830	
	0,33		0,06		0,01		0,02		0,40		1,21		0,21		0,02		0,06		1,49		1,49
De 51 a 100		186		39		7		13		245		12.845		2.637		501		920		16.903	
	0,94		0,20		0,04		0,07		1,24		5,01		1,03		0,20		0,36		6,59		6,59
De 101 a 300		80		23		5		13		121		13.240		3.412		735		2.153		19.540	
	0,40		0,12		0,03		0,07		0,61		5,16		1,33		0,29		0,84		7,62		7,62
De 301 a 999.9		34		3		1		0		38		18.701		1.887		370		0		20.958	
	0,17		0,02		0,01		0,00		0,19		7,29		0,74		0,14		0,00		8,17		8,17
T O T A I S		18.167		1.210		164		242		19.783		233.119		16.236		2.697		4.497		256.549	
	91,83		6,12		0,83		1,22		100,00		90,87		6,33		1,05		1,75		100,00		100,00



Superintendência:		003 - NORTE/VALE DO RIO ITAJAÍ				Agência:		656 - RIO DO SUL				Referência:		12/2022							
Agência Regional:		051 - AR - RIO DO SUL																			
		RES.		COM.		IND.		PUB.		TOTAL		RES.		COM.		IND.		PUB.		TOTAL	
FAIXAS DE CONSUMO		L I G A Ç Õ E S L I D A S (QTDE/PERC)										V O L U M E M I C R O M E D I D O M3 (VOL/PERC)									
00		848		167		19		32		1.066		0		0		0		0		0	
		4,10		0,81		0,09		0,15		5,15		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00	
01		382		91		5		15		493		382		91		5		15		493	
		1,84		0,44		0,02		0,07		2,38		0,11		0,03		0,00		0,00		0,14	
02		453		99		5		14		571		906		198		10		28		1.142	
		2,19		0,48		0,02		0,07		2,76		0,26		0,06		0,00		0,01		0,33	
03		509		79		16		15		619		1.527		237		48		45		1.857	
		2,46		0,38		0,08		0,07		2,99		0,44		0,07		0,01		0,01		0,54	
04		628		55		8		11		702		2.512		220		32		44		2.808	
		3,03		0,27		0,04		0,05		3,39		0,72		0,06		0,01		0,01		0,81	
05		767		73		11		5		856		3.835		365		55		25		4.280	
		3,70		0,35		0,05		0,02		4,13		1,11		0,11		0,02		0,01		1,23	
06		815		59		2		10		886		4.890		354		12		60		5.316	
		3,94		0,28		0,01		0,05		4,28		1,41		0,10		0,00		0,02		1,53	
07		909		64		2		10		985		6.363		448		14		70		6.895	
		4,39		0,31		0,01		0,05		4,76		1,83		0,13		0,00		0,02		1,99	
08		1.090		40		7		7		1.144		8.720		320		56		56		9.152	
		5,26		0,19		0,03		0,03		5,52		2,51		0,09		0,02		0,02		2,64	
09		1.116		40		7		7		1.170		10.044		360		63		63		10.530	
		5,39		0,19		0,03		0,03		5,65		2,89		0,10		0,02		0,02		3,03	
10		1.106		37		5		7		1.155		11.060		370		50		70		11.550	
		5,34		0,18		0,02		0,03		5,58		3,19		0,11		0,01		0,02		3,33	
De 11 a 15		4.551		127		17		23		4.718		58.311		1.623		218		308		60.460	
		21,98		0,61		0,08		0,11		22,79		16,81		0,47		0,06		0,09		17,43	
De 16 a 20		2.610		94		16		10		2.730		46.374		1.668		280		182		48.504	
		12,61		0,45		0,08		0,05		13,18		0,05		0,48		0,08		0,05		13,98	
De 21 a 25		1.285		60		5		12		1.362		29.086		1.368		111		269		30.834	
		6,21		0,29		0,02		0,06		6,58		8,38		0,39		0,03		0,08		8,89	
De 26 a 30		661		52		9		2		724		18.351		1.459		253		55		20.118	
		3,19		0,25		0,04		0,01		3,50		5,29		0,42		0,07		0,02		5,80	
De 31 a 35		374		38		4		6		422		12.182		1.258		132		194		13.766	
		1,81		0,18		0,02		0,03		2,04		3,51		0,36		0,04		0,06		3,97	
De 36 a 40		200		25		5		5		235		7.545		954		192		185		8.876	
		0,97		0,12		0,02		0,02		1,13		2,17		0,27		0,06		0,05		2,56	
De 41 a 45		121		28		3		2		154		5.203		1.211		129		86		6.629	
		0,58		0,14		0,01		0,01		0,74		1,50		0,35		0,04		0,02		1,91	
De 46 a 50		81		14		3		4		102		3.888		680		143		184		4.895	
		0,39		0,07		0,01		0,02		0,49		1,12		0,20		0,04		0,05		1,41	
De 51 a 100		236		78		16		26		356		15.921		5.278		1.015		1.859		24.073	
		1,14		0,38		0,08		0,13		1,72		4,59		1,52		0,29		0,54		6,94	
De 101 a 300		113		43		4		22		182		19.814		6.989		602		3.612		31.017	
		0,55		0,21		0,02		0,11		0,88		5,71		2,01		0,17		1,04		8,94	
De 301 a 999.9		63		6		1		4		74		38.479		2.678		598		2.012		43.767	
		0,30		0,03		0,00		0,02		0,36		11,09		0,77		0,17		0,58		12,61	
T O T A I S		18.918		1.369		170		249		20.706		305.393		28.129		4.018		9.422		346.962	
		91,36		6,61		0,82		1,20		100,00		88,02		8,11		1,16		2,72		100,00	



Superintendência:		003 - NORTE/VALE DO RIO ITAJAÍ				Agência:		656 - RIO DO SUL				Referência:		12/2023							
Agência Regional:		051 - AR - RIO DO SUL																			
		RES.		COM.		IND.		PUB.		TOTAL		RES.		COM.		IND.		PUB.		TOTAL	
FAIXAS DE CONSUMO		L I G A Ç Õ E S L I D A S (Q T D E / P E R C)										V O L U M E M I C R O M E D I D O M 3 (V O L / P E R C)									
00		1.432		268		24		69		1.793		0		0		0		0		0	
01		6,82		1,28		0,11		0,33		8,54		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00	
02		395		65		3		12		475		395		65		3		12		475	
03		1,88		0,31		0,01		0,06		2,26		0,11		0,02		0,00		0,00		0,14	
04		391		59		10		4		464		782		118		20		8		928	
05		1,86		0,28		0,05		0,02		2,21		0,22		0,03		0,01		0,00		0,26	
06		497		45		1		7		550		1.491		135		3		21		1.650	
07		2,37		0,21		0,00		0,03		2,62		0,42		0,04		0,00		0,01		0,47	
08		596		58		9		10		673		2.384		232		36		40		2.692	
09		2,84		0,28		0,04		0,05		3,21		0,68		0,07		0,01		0,01		0,77	
10		752		56		10		10		828		3.760		280		50		50		4.140	
De 11 a 15		3,58		0,27		0,05		0,05		3,95		1,07		0,08		0,01		0,01		1,18	
De 16 a 20		827		48		11		5		891		4.962		288		66		30		5.346	
De 21 a 25		3,94		0,23		0,05		0,02		4,25		1,41		0,08		0,02		0,01		1,52	
De 26 a 30		885		40		4		11		940		6.195		280		28		77		6.580	
De 31 a 35		4,22		0,19		0,02		0,05		4,48		1,76		0,08		0,01		0,02		1,87	
De 36 a 40		869		47		7		6		929		6.952		376		56		48		7.432	
De 41 a 45		4,14		0,22		0,03		0,03		4,43		1,98		0,11		0,02		0,01		2,12	
De 46 a 50		1.004		45		1		9		1.059		9.036		405		9		81		9.531	
De 51 a 100		4,78		0,21		0,00		0,04		5,05		2,57		0,12		0,00		0,02		2,71	
De 101 a 300		979		25		5		3		1.012		9.790		250		50		30		10.120	
De 301 a 999.9		4,67		0,12		0,02		0,01		4,82		2,79		0,07		0,01		0,01		2,88	
		20,57		0,72		0,11		0,09		21,49		15,77		0,55		0,09		0,07		16,48	
		12,21		0,49		0,04		0,05		12,79		0,05		0,53		0,04		0,05		13,62	
		1.494		75		10		10		1.589		33.848		1.720		234		224		36.026	
		7,12		0,36		0,05		0,05		7,57		9,64		0,49		0,07		0,06		10,26	
		743		48		6		9		806		20.609		1.336		169		253		22.367	
		3,54		0,23		0,03		0,04		3,84		5,87		0,38		0,05		0,07		6,37	
		440		38		7		6		491		14.398		1.261		228		199		16.086	
		2,10		0,18		0,03		0,03		2,34		4,10		0,36		0,06		0,06		4,58	
		257		31		1		2		291		9.692		1.164		36		74		10.966	
		1,22		0,15		0,00		0,01		1,39		2,76		0,33		0,01		0,02		3,12	
		140		30		2		5		177		6.001		1.300		84		212		7.597	
		0,67		0,14		0,01		0,02		0,84		1,71		0,37		0,02		0,06		2,16	
		119		24		6		7		156		5.676		1.144		287		334		7.441	
		0,57		0,11		0,03		0,03		0,74		1,62		0,33		0,08		0,10		2,12	
		294		88		18		19		419		19.774		6.174		1.224		1.431		28.603	
		1,40		0,42		0,09		0,09		2,00		5,63		1,76		0,35		0,41		8,15	
		116		41		6		17		180		19.922		6.595		889		2.843		30.249	
		0,55		0,20		0,03		0,08		0,86		5,67		1,88		0,25		0,81		8,62	
		56		6		2		3		67		29.545		2.774		1.244		3.640		37.203	
		0,27		0,03		0,01		0,01		0,32		8,41		0,79		0,35		1,04		10,60	
T O T A I S		19.165		1.391		175		253		20.984		306.202		29.707		5.177		10.026		351.112	
		91,33		6,63		0,83		1,21		100,00		87,21		8,46		1,47		2,86		100,00	

Unidades com Telemetria - Rio do Sul

Rio do sul	Booster 25
Rio do sul	R efre fronza
Rio do sul	R7/booster7
Rio do sul	R14
Rio do sul	Booster 48
Rio do sul	Booster 5
Rio do Sul	Booster6
Rio do sul	Booster 17
Rio do sul	R17
Rio do sul	Booster 14
Rio do sul	ERAT2/R1
Rio do Sul	Booster L. demarch (carandirú)
Rio do sul	Booster 59
Rio do sul	Booster 58
Rio do sul	Booster 78
Rio do sul	R lot. Passarinho
Rio do sul	Booster 9
Rio do sul	booster 69
Rio do sul	Booster70
Rio do sul	Booster61
Rio do sul	ERAT16
Rio do sul	Booster 79
Rio do sul	ERAT gran park
Rio do sul	R gran park
Rio do Sul	EEE F1
Rio do sul	erat13
Rio do sul	booster 38
Rio do sul	ERAT4/R2
Rio do sul	ERAT11/R6
Rio do sul	Booster 30
Rio do sul	R18
Rio do sul	Booster 12
Rio do sul	ERAB
Rio do sul	ERAT3/r0
Rio do sul	Macro ETA
Rio do sul	Booster 15
Rio do sul	R Lot. Cedros
Rio do Sul	Booster 60
Rio do Sul	R seleta fronza
Rio do Sul	Booster Taboao
Rio do Sul	macro divisa Laurentino
Rio do Sul	Booster Victor Konder
Rio do Sul	Booster 2 Albertina
Rio do Sul	R13
Rio do Sul	R16
Rio do Sul	R12
Rio do Sul	booster66 Divisa
Rio do Sul	Booster 35 clube do Cavalo
Rio do Sul	Booster 63
Rio do Sul	R lot. São pedro (marcolino)
Rio do Sul	EEE F2
Rio do sul	Booster valada são paulo
Rio do Sul	Booster smart residence
Rio do Sul	R taboão
Rio do Sul	R Rio Lontras
Rio do Sul	R8
Rio do Sul	Booster Igreja Taboão
Rio do Sul	Macro DN 350 ETA
Rio do Sul	Booster 33 Quintino
Rio do Sul	R5
Rio do Sul	Booster 48 estrada blumenau
Rio do Sul	booster 77 /R3 novo
Rio do Sul	Booster 36



PORTARIA nº 765, de 11/12/2020.

O **SECRETÁRIO EXECUTIVO DE MEIO AMBIENTE**, no uso de suas atribuições que lhe conferem os artigos 33 e 108 § 2º, da Lei Complementar 741, de 12 de junho de 2019, e art. 3º, parágrafo único, do Decreto Estadual nº 4.778, de 11 de outubro de 2006,

Considerando o disposto nas Portarias nºs 25 de 3 de agosto de 2006; 35 de 30 de outubro de 2006, e 36 de 29 de julho de 2008, todas da Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico Sustentável (SDE);

Considerando que o cadastro de usuário de recursos hídricos serve como fonte de dados para requerimento de outorga adotado para as bacias hidrográficas do Estado de Santa Catarina;

Considerando que a outorga preventiva e a outorga de direito de uso dos recursos hídricos têm por objetivo assegurar o controle quantitativo e qualitativo dos usos da água e disciplinar o exercício dos direitos de acesso à água, bem como garantir a prioridade ao abastecimento da população e a dessedentação de animais;

Considerando a Lei nº 14.675, de 13 de abril de 2009, que institui o Código Estadual do Meio Ambiente e estabelece a interface do Licenciamento ambiental com a Outorga de uso dos Recursos Hídricos;

Considerando a Resolução CNRH nº 65, de 07 de dezembro de 2006 que estabelece diretrizes de articulação dos procedimentos para obtenção da outorga de direito de uso de recursos hídricos com os procedimentos de licenciamento ambiental;

Considerando a necessidade de estabelecer procedimentos para regularização de empreendimentos utilizadores de recursos ambientais, efetiva ou potencialmente poluidores, instalados ou em operação sem o devido licenciamento ambiental;

Considerando a solicitação de outorga de direito de uso de recursos hídricos, requerida pela empresa **Companhia Catarinense de Águas e Saneamento - CASAN**, localizado no endereço de correspondência: Rua Emílio Blum, Nº 83, Bairro Centro, CEP 88.020-010 no município de Florianópolis/SC, Processo DSUST 2214/2018.

RESOLVE:

Art. 1º Outorgar o Direito de Uso de Recursos Hídricos a empresa **Companhia Catarinense de Águas e Saneamento - CASAN**, CNPJ nº 82.508.433/0001-17, a captação de água superficial, para abastecimento público, localizada no lado par da SC-302, no Município de Rio do Sul - SC, no rio Itajaí do Sul (margem direita), para atendimento do Sistema Integrado de Abastecimento de Água – SIA que abrange os municípios de Rio do Sul, Agronômica, Aurora, Lontras e Laurentino com as seguintes características:



- I - Coordenadas geográficas do ponto de captação:
27°14'23.16" S 49°38'34.53" W;
- II - Vazão máxima instantânea captada: 340 l/s;
- III - Volume máximo diário captado: 29.376,00 m³;
- IV – Volume máximo mensal captado: 881.280,00 m³.
- V – Finalidade do uso: abastecimento público;
- VI - Regime de operação: 24 horas/dia, 30 dias/mês, 12 meses/ano;
- VII - Bacia Hidrográfica: Rio Itajaí Açu;
- VIII - Região Hidrográfica: RH 07 – Vale do Itajaí;

Art. 2º Nos casos de empreendimentos já instalados ou em operação anteriores a 2006 e que não houve solicitação de manifestação prévia para órgão outorgante (outorga preventiva), faz-se necessária a emissão de outorga de direito de uso para que estes empreendimentos possam requerer sua regularidade ambiental perante o órgão ambiental.

Art. 3º A outorga de direito de uso de recursos hídricos deve ser apresentada ao órgão ambiental licenciador para a obtenção da Licença de Operação, conforme Resolução CNRH nº 65 de 2006 e na Lei nº 14.675 de 13 de abril de 2009.

Art. 4º O requerente não apresentou as licenças ambientais, porém por se tratar de empreendimento instalado a mais de 30 anos, conforme apresentado no Termo de Convênio nº147/78, os procedimentos relativos ao Licenciamento Ambiental remetem para não apresentação de manifestação prévia e sim diretamente para a solicitação de outorga de direito de uso.

Art. 5º A Outorga de Direito de Uso dos recursos hídricos, objeto desta Portaria:

- I - Tem prazo de validade de **10 (dez) anos**, contados a partir da data de publicação do extrato desta Portaria,
- II - Poderá ser revogada ou suspensa a qualquer tempo, independentemente de indenização, nos casos expressos nos artigos 42 e 43 do Decreto nº 4.778, de 11 de outubro de 2006;
- III – As outorgas preventivas e de direito de uso de recursos hídricos poderão ser revistas, além de outras situações previstas na legislação pertinente:
 - a. Quando os estudos de planejamento regional de utilização dos recursos hídricos indicarem a necessidade de revisão das outorgas emitidas; e



- b. Quando for necessária a adequação aos planos de recursos hídricos e a execução de ações para garantir a prioridade de uso dos recursos hídricos.

Art. 6º Para renovação do ato de outorga deverá atender as seguintes condições:

I - O prazo de outorga poderá ser prorrogado desde que apresentado justificativa para tal;

II - Apresentação de ato regulamentário ambiental cabível conforme determinação do órgão competente;

III - O indeferimento do ato regulatório ambiental implicará em nulidade do ato de outorga;

Art. 7º O uso dos recursos hídricos, objeto desta outorga, está sujeito à cobrança, nos termos da Lei Estadual nº 9.748/1994 e Decreto nº 4.778/2006.

Art. 8º A captação deverá ser operada de modo a garantir a qualidade da água e a preservação ambiental, respeitando também as seguintes condicionantes:

I - Informar ao Órgão Gestor, qualquer alteração ou modificação nos processos de produção que alterem as disposições contidas neste ato de outorga;

II - Observar a recomendação técnica de melhoria na eficiência dos processos de captação, tratamento e distribuição, visando à redução do desperdício e minimizando a sobre-exploração dos mananciais;

III - Existência permanente e em perfeito funcionamento, de equipamentos de medição para monitoramento contínuo das vazões captadas e quando solicitado, deverá enviar os relatórios com as vazões captadas ao órgão gestor de recursos hídricos;

Art. 9º O lançamento de efluentes deverá obedecer aos critérios e parâmetros estabelecidos pela Resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) nº 357, de 17 de março de 2005, alterada pela Resolução CONAMA nº 397, de 03 de abril de 2008, e alterada e complementada pela Resolução CONAMA nº 430, de 13 de maio de 2011.

Art. 10º Esta Outorga de Direito de Uso não dispensa, nem substitui a obtenção, pelo outorgado, de certidões, alvarás ou licenças de qualquer natureza, exigidos pela legislação federal, estadual ou municipal.

Art. 11º As informações sobre o empreendimento são de exclusiva responsabilidade do outorgado, sendo que as infrações e penalidades se encontram caracterizadas nos artigos 45 a 49 do Decreto nº 4.778, de 11 de outubro de 2006.

Art. 12º Esta Portaria entra em vigor, na data de publicação do respectivo extrato.

CELSO LOPES DE ALBUQUERQUE JUNIOR
Secretário Executivo de Meio Ambiente



SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA DE RIO DO SUL

PRAÇA 25 DE JULHO, nº 01 - , Centro RIO DO SUL
CEP: 88160900 - Tel: (47) 35311200

Licença Ambiental de Operação Corretiva 99/2023



Verifique a veracidade das informações usando o QRcode ao lado ou acessando o endereço web abaixo:

<https://sinfat.ciga.sc.gov.br/licenca/baixar/32256/23957>

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA DE RIO DO SUL, com base no processo de licenciamento ambiental SAN /18327 e parecer técnico nº 13807/2021, concede a presente Licença Ambiental de Operação Corretiva à atividade abaixo descrita:

Empreendedor

Nome: COMPANHIA CATARINENSE DE ÁGUAS E SANEAMENTO

CPF/CNPJ: 82508433000117

Endereço: Rua Quinze de Novembro, nº 230 - CASAN, Balneário

CEP: 88075220

Município: FLORIANÓPOLIS

Estado: SC

Empreendimento

Companhia Catarinense de Águas e Saneamento - CASAN - 82508433000117

Atividade Licenciável: 34.31.00 - CAPTAÇÃO, ADUÇÃO DE ÁGUA BRUTA E/OU TRATAMENTO DE ÁGUA PARA ABASTECIMENTO PÚBLICO

Endereço: Rua Ernesto Feldmann, nº - ETA, Laranjeiras

CEP 89167490

Município: RIO DO SUL

Estado: SC

Coordenadas UTM X 634559.05, Y 6986405.0

Da operação

Conceder Licença Ambiental de Operação CORRETIVA, em conformidade a Instrução Normativa - IN 65/2020, para atividade 34.31.00 da Resolução CONSEMA 99/2017 - CAPTAÇÃO, ADUÇÃO DE ÁGUA BRUTA E/OU TRATAMENTO DE ÁGUA PARA ABASTECIMENTO PÚBLICO.

Descrição do Empreendimento

Trata-se de licenciamento das unidades de captação de água bruta, bem como da estação de tratamento de água de posse da CASAN.

A vazão total das ETAs, é de 340 L/s.

Área útil aproximada da ETA+ almoxarifado: 8.000,00 m²

Aspectos Florestais

Há intervenção em área de preservação permanente para fins de captação da água bruta, a qual enquadra-se como utilidade pública.

Controles ambientais

Gestão dos Resíduos, exceto do lodo oriundo dos decantadores e filtros.

Utilização de EPIs e EPCs.

Programas ambientais

Plano de Gerenciamento dos Resíduos, exceto do lodo oriundo dos decantadores e filtros.

Plano de Emergência e Contingência.

Medidas compensatórias

Medidas compensatórias definidas no Termo de Audiência da Ação Civil Pública n. 5011888-35.2021.8.24.0054. (assinado em 14/12/2022)

Item 4 - A CASAN, a título de dano moral coletivo, efetuará o repasse do valor de R\$ 1.302.515,85 à Associação Ambientalista Pimentão para utilização exclusiva nas obras do Jardim Botânico Municipal, em 12 parcelas mensais iguais, a partir de 10 de janeiro de 2023 e na mesma data nos meses subsequentes.

Análise técnica

Considerando o auto de infração ambiental n. 098/2021 lavrado pelo Órgão Ambiental Municipal em face da CASAN devido à operação de sua estação de tratamento de água (ETA) sem o devido licenciamento ambiental.

Considerando que após a lavratura do mencionado auto de infração a CASAN requereu o devido licenciamento ambiental através do Processo SINFAT n. 32256.

Considerando que após a análise da documentação apresentada no processo de licenciamento restou comprovado que a CASAN lança os efluentes oriundos dos decantadores e filtros de sua ETA em desacordo com os padrões estabelecidos pelas legislações vigentes.

Considerando que a CASAN sustenta a impossibilidade de implantação do sistema de tratamento para o efluente de sua ETA, tendo em vista a iminente construção da nova ETA, bem como a ausência de espaço na atual estrutura.

Considerando a necessidade de reparação ou compensação ambiental pelos danos causados ao meio ambiente decorrente do mencionado lançamento de efluentes da ETA.

Considerando a proposta de compensação ambiental apresentada por essa municipalidade à CASAN através do ofício SEINFRA/DMA n. 263/2022.

Considerando o aceite da mencionada proposta de compensação ambiental manifestada pela CASAN através do encaminhamento da CT – n.154/2022.

Considerando o art. 87 da Lei Estadual nº 14.675/09, o qual prevê que as multas podem ter sua exigibilidade suspensa, quando o infrator, por termo de compromisso aprovado pela autoridade competente, obrigar-se à adoção de medidas específicas, para fazer cessar ou corrigir a degradação ambiental.

Considerando que a CASAN celebrou o compromisso através do Termo de Audiência da Ação Civil Pública n. 5011888-35.2021.8.24.0054, assinado em 14/12/2022, a fim de compensar os danos ambientais citados.

Considerando que as demais documentações listadas na IN do IMA n. 65/2020 foram devidamente entregues.

Considerando que restou pendente a regularização das edificações, a qual deverá ser realizada conforme determinado em condicionantes.

Considerando que sugiro o estabelecimento do cumprimento das cláusulas do Termo de Audiência da Ação Civil Pública n. 5011888-35.2021.8.24.0054, assinado em 14/12/2022, como condicionante da LAO CORRETIVA.

Considerando que a CASAN iniciará a obra da nova ETA a fim de sanar o problema ambiental da sua estrutura existente.

OPINO pelo deferimento da LAO corretiva, em especial devido as medidas de compensação ambiental acordadas no Termo de Audiência.

Conclusão

Com base nas informações arroladas e discutidas neste parecer, o empreendimento atende as disposições da instrução normativa que guia esta análise para a emissão do Licenciamento Ambiental de Operação- LAO, desde que atendidas as disposições elencadas neste documento, respeitados os limites do projeto apresentado e a consonância com a legislação vigente. **Prazo legal: 36 (trinta e seis) meses.**

Condições específicas

1. A CASAN deverá cumprir integralmente os compromissos firmados no Termo de Audiência da Ação Civil Pública n. 5011888-35.2021.8.24.0054, assinado em 14/12/2022 pela própria Companhia, pelo Órgão Ministerial e pelo Município de Rio do Sul. Caso ocorra o não cumprimento do mencionado Termo, a CASAN estará sujeita ao cancelamento da presente LAO.

2. A CASAN terá o prazo máximo de 120 (cento e vinte) dias, a contar da assinatura da LAO, para apresentação do Habite-se do Corpo de Bombeiros.
3. A CASAN terá o prazo máximo de 120 (cento e vinte) dias, a contar da assinatura da assinatura da LAO, para apresentação do Habite-se, expedido pelo município, das edificações existentes em sua captação e em sua ETA.
4. Apresentar, anualmente, relatório das atividades de educação ambiental desenvolvidas pela CASAN com as unidades escolares do município de Rio do Sul.
5. **Apresentar a esse Órgão Ambiental Municipal os laudos analíticos a serem realizados, conforme frequência definida pela PORTARIA GM/MS Nº 888, DE 4 DE MAIO DE 2021, contendo minimamente o resultado de todos os parâmetros que devem ser monitorados na captação e na ETA.**
6. Apresentar, anualmente, cópia do atestado de vistoria e aprovação do Corpo de bombeiros;
7. Manter local de armazenamento para os resíduos sólidos, tanto orgânico como reciclado, em depósito coberto e piso impermeabilizado;
8. Observar as exigências estabelecidas na IN do IMA nº 65/2020;
9. Apresentar, semestralmente, as notas fiscais e comprovantes de destinação dos resíduos sólidos gerados no empreendimento, com certificado de destinação dos resíduos contaminantes;
10. Manutenção do Plano de Gerenciamento dos Resíduos Sólidos gerados no empreendimento, conforme diretrizes estabelecidas na Lei nº 12.305/2010: (i) Manter todos os procedimentos de armazenamento dos resíduos gerados no processo produtivo, em depósito coberto ou recipientes fechados e piso impermeabilizado; (ii) Dispor e identificar todos os resíduos de acordo com sua classificação, NBR 10.004 /2004. (iii) No caso de destino final dos resíduos perigosos, somente, mediante comprovação Licença Operação da empresa contratada.
11. Apresentar, anualmente, comprovação de utilização dos Equipamentos de Proteção Individual – EPIs e de Proteção Coletiva - EPCs em bom estado de conservação.
12. Respeitar Áreas de Preservação Permanente, de acordo com a Lei Federal nº 12.651/2012.
13. Apresentar, anualmente, documento de comprovação da realização dos programas ambientais.
14. Toda a ampliação e/ou reforma do Empreendimento, ou seja, toda a alteração que for realizada na empresa, deverá ser informada ao órgão ambiental, e formalizar processo de Licenciamento Ambiental para novas instalações;
15. Expressamente proibido a queima de resíduos;
16. **Expressamente proibido lançar quaisquer efluentes industriais em cursos d'água, exceto os oriundos da lavagem dos filtros e dos decantadores.**
17. Situações anormais de operação e de monitoramento dos sistemas de controle ambiental deverão ser relatadas a o órgão ambiental, informando as medidas corretivas adotadas.
18. Na implantação da atividade ou no caso de desativação/encerramento da mesma se constatada contaminação na área, deve ser atendida na íntegra a IN 74 do IMA visando à recuperação da qualidade ambiental das áreas que serão desativadas ou desocupadas.
19. A ocorrência de quaisquer acidentes ou vazamentos deve ser comunicada imediatamente ao Departamento de Meio Ambiente, pelos responsáveis pelo estabelecimento e pelos equipamentos e sistemas, devendo ser adotadas as medidas emergenciais requeridas pelo evento, no sentido de minimizar os riscos e os impactos às pessoas e ao meio ambiente.
20. Quaisquer alterações nas especificações dos elementos apresentados no procedimento de Licenciamento Ambiental deverão ser precedidas de anuência da Prefeitura de Rio do Sul;
21. A Prefeitura de Rio do Sul, mediante decisão motivada, poderá modificar as condições de validade, suspender ou cancelar a presente licença, caso ocorra:(i) Omissão ou falsa descrição de informações que subsidiaram a expedição da presente licença;(ii) A superveniência de graves riscos ambientais e/ou de segurança pública; (iii) Violação ou inadequação de quaisquer condições de validade da licença ou normas legais;

Documentos que fundamentam o parecer

Ação civil pública n. 5011888-35.2021.8.24.0054/SC.

Laudo dos efluentes oriundos dos decantadores e filtros da ETA de posse da CASAN.

Auto de Infração Ambiental n. 98/2021.

Instrução Normativa IMA-SC IN 065/2020.

Lei Complementar 163/2006 - Plano Diretor municipal

SIG Municipal
SIGSC
Diagnóstico Socioambiental municipal
Resolução CONSEMA 99/2007
Lei Federal 12.651/2012
Resolução CONAMA 369/2006.

Documentos em Anexo

Nada consta.

Prazo de Validade

A presente licença é **válida por 36 meses** a partir da assinatura e observadas as condições deste documento.

Data, local e assinatura

RIO DO SUL, 09 de janeiro de 2023

Adriano Pereira Martins
Diretor do Departamento de Meio Ambiente

O original deste documento é eletrônico e foi assinado digitalmente por Adriano Pereira Martins em 09/01/2023 21:22:05

Rio do Sul, 26 de setembro de 2025.

CT/AGVI 114/2025

Ilmo. Senhor
Bruno da Silva Ossemer
Fiscal de Serviços Públicos
Secretaria de Infraestrutura - Prefeitura de Ri do Sul

A Agência Regional Vale do Itajaí (AGVI) vem respeitosamente responder o ofício nº 161/2025/FISC/SEINFRA.

Em relação à Estação de Tratamento de Água atual:

Está prevista a implantação de sistema de tratamento dos efluentes dos decantadores e filtros da ETA Rio do Sul. Contempla a adequada destinação dos efluentes líquidos e dos resíduos sólidos, inclusive com a recirculação da parte líquida.

Cronograma:

Estimamos o período de execução entre o primeiro e último trimestre de 2026.

Estimativa de Investimentos:

Previsão de valores próximos a 20 milhões de reais, conforme licitação a ser realizada.

Em relação à nova Estação de Tratamento de Água:

A nova ETA Rio do Sul está dependendo de captação de valores via financiamento. Por tratar-se de montantes próximos a 150 milhões de reais, considerando a dificuldade de acesso a tais recursos, estimamos 5 anos para implantação. Entretanto, a CASAN fez uma série de investimentos em Rio do Sul que garantem a segurança e regularidade do abastecimento enquanto não se tem uma nova Estação de Tratamento executada.

Ampliou-se significativamente a quantidade de reservatórios do município, executou diversos quilômetros em substituições de redes e adutoras, ampliou a capacidade de tratamento na ETA atual com a implantação de novo sistema de filtração, tem avançado significativamente em questões relacionadas a gestão de perdas de água, com foco na redução de volumes desperdiçados favorecendo a segurança do abastecimento.

A CASAN ainda tem trabalhado constantemente no desenvolvimento de projetos técnicos para melhorias gerais no sistema tanto interno a Rio do Sul quanto a todos os municípios do Sistema Integrado. Evoluções nos sistemas eletromecânicos e de automação são constantes com monitoramento e gestão por sistema de supervisão on-line.

A nova ETA tem previsão em projeto para o tratamento de 700 L/s. Envolve execução de novo sistema de captação de água em local diferente do atual, execução de adutoras de água bruta e tratada além de todo sistema de tratamento, reservação junto à ETA, significativas movimentações de terra e todo sistema de gestão e tratamento dos resíduos líquidos e sólidos.

A Companhia segue comprometida com a captação de recursos para a execução da nova ETA, mas não estará impedida de investir na ETA existente de modo a ampliar a atual capacidade de produção de água.

Permanecemos à disposição.

Atenciosamente

Rangel Barbosa
Gerente Regional
Agência Regional Vale do Itajaí

Raquel Petry Manrich
Chefe Agência de Rio do Sul

[Documento Assinado Digitalmente]

Processo CASAN SGPE nº 80578/2025



Assinaturas do documento



Código para verificação: **5JD72O6I**

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:



RANGEL BARBOSA (CPF: 026.XXX.659-XX) em 26/09/2025 às 12:01:54

Emitido por: "SGP-e", emitido em 04/01/2021 - 10:29:16 e válido até 04/01/2121 - 10:29:16.

(Assinatura do sistema)



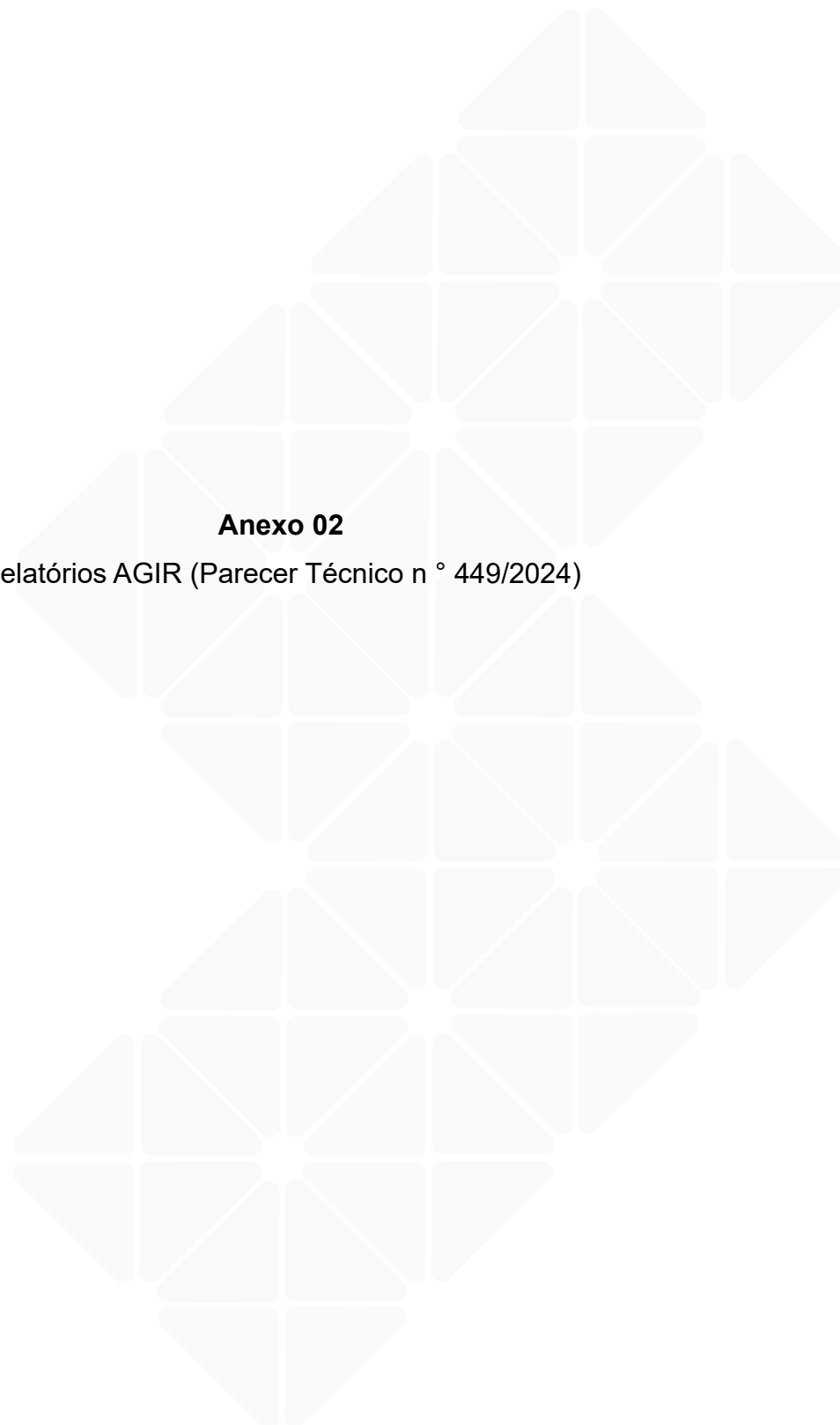
RAQUEL PETRY MANRICH (CPF: 045.XXX.039-XX) em 26/09/2025 às 12:03:31

Emitido por: "SGP-e", emitido em 04/01/2021 - 10:29:23 e válido até 04/01/2121 - 10:29:23.

(Assinatura do sistema)

Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o link <https://sgpe.casan.com.br/portal-externo/conferencia-documento/Q0FTQU5fMV8wMDA4MDU3OF84MDU3OF8yMDI1XzVKRDcyTzZJ> ou o site

<https://sgpe.casan.com.br/portal-externo> e informe o processo **CASAN 00080578/2025** e o código **5JD72O6I** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.



Anexo 02

Relatórios AGIR (Parecer Técnico n ° 449/2024)

PARECER TECNICO Nº 449/2024

OBJETO: Processo Administrativo nº 252/2023 - Acompanhamento do Termo de Convênio nº 001/2023 celebrado entre a AGIR e o Município de Rio do Sul, cujo objetivo trata da delegação das competências municipais de fiscalização regulatória da prestação dos serviços públicos de abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana, manejo de resíduos sólidos e transporte coletivo de passageiros.

SOLICITANTE: Diretoria Administrativa Institucional – AGIR.

INTERESSADOS: Diretoria Geral da AGIR, Diretoria Administrativa e Institucional da AGIR, Gerência de Saneamento Básico da AGIR, Assessoria Jurídica da AGIR, Gerência de Estudos Econômico Financeiros da AGIR, Município de Rio do Sul e CASAN.

1. INTRODUÇÃO.

No cumprimento das atribuições legais de regulação, conforme Convênio Nº 001/2023 firmado entre o Município de Rio do Sul e a Agência Intermunicipal de Regulação de Serviços Públicos – AGIR em junho de 2024, com o intuito de verificar o cumprimento de metas do Contrato de Programa de Prestação de Serviço de Abastecimento de Água (SAA) e Serviço de Esgotamento Sanitário (SES) do Município de Rio do Sul por parte da contratada, a Companhia Catarinense de Águas e Saneamento (CASAN), esta Agência Reguladora vem realizando ações como análises documentais, fiscalizações “in loco”, reuniões com a Municipalidade e CASAN, emissão de Pareceres, análises jurídicas, entre outras. As metas do referido Contrato de Programa são aquelas que constam no PMSB 2012 de Rio do Sul

Nas verificações realizadas pela AGIR, foi verificado que um histórico de registros de descumprimentos algumas metas por parte da CASAN, as quais foram apontados pela administração do Município e Agência Reguladora – ARIS.

Conforme verificado nas análises documentais, em função de tais descumprimentos das referidas metas, o Município enfrentou ao longo do tempo problemas de desabastecimentos causados por deficiências nas estruturas do Sistema de Abastecimento de Água (SAA), além de

danos ambientais por falta de tratamento adequado de esgoto sanitários lançados nos rios locais.

Com isto surgiram ações no sentido de requerer da Companhia Prestadora os investimentos necessários para garantir aos munícipes a prestação adequada dos serviços de abastecimento de água potável e tratamento do esgoto sanitário. Foram analisados processos judiciais envolvendo termos de compromisso, multas entre outros, os quais podem ser verificados nos autos de processos pertinentes a causas anteriores à assunção da regulação da AGIR no Município de Rio do Sul, que ocorreu em 29 de junho de 2023.

Este Parecer Técnico apresenta as verificações do cumprimento de metas do Contrato de Programa considerando além do PMSB 2012 de Rio do Sul, o Processo Judicial 5005203-75.2022.8.24.0054/SC, o Termo de Audiência referente à Ação Civil Pública cível nº 501888-35.2021.8.24.0054/SC, a resposta da CASAN ao Ofício Nº 552/2023/ADM/AGIR, o qual remeteu à Prestadora a Análise e Manifestação Jurídica nº 275/2023 da AGIR e o Parecer Técnico AGIR Nº 414/2023.

2. BREVE HISTÓRICO DO PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 252/2023.

Referente aos principais procedimentos da AGIR no Processo Administrativo Nº 252/2023 – Acompanhamento do Termo de Convênio Nº 001/2023/Rio do Sul, após análise do Contrato de Programa da CASAN com o Município de Rio do Sul pelo Setor Jurídico da AGIR, a equipe técnica da Gerência de Saneamento Básico da Agência se dirigiu ao referido Município para realizar reunião com representantes da Prefeitura e da Prestadora. Posteriormente foi realizada uma “Fiscalização Não Programada ou Eventual” com o objetivo de averiguar o andamento dos investimentos de metas contratuais e de acordos judiciais conforme requerido nos seguintes documentos:

- A) Autos da Ação de Obrigação de Fazer Nº 5005203-75.2022.8.24.0054/SC Evento 1, INIC1 Página 50 a 54** que determina investimentos em Sistema de Abastecimento de Água.
- B) Termo de Audiência referente à Ação Civil Pública Cível nº 501888-35.2021.8.24.0054/SC**
- C) PMSB de 2012 do Município de Rio do Sul – SAA.**

Após a fiscalização “*in loco*” para verificação do cumprimento das metas supracitadas, a AGIR encaminhou o **OFÍCIO Nº 380/2023/TEC/AGIR** à CASAN, solicitando informações complementares referentes ao atendimento das metas contratuais, conforme necessidades identificadas durante o trabalho à campo.

As informações solicitadas à CASAN pela AGIR por meio do **OFÍCIO Nº 380/2023/TEC/AGIR**, foram respondidas à Agência Reguladora por meio do **Ofício CT/Comitê – 0353/2023**, o qual remeteu anexo a reposta elaborada pelos técnicos da CASAN de Rio do Sul, sendo esta Comunicação Interna **CI GOPS Nº 487/2023**.

Com base nas constatações da Fiscalização Não Programada da AGIR, realizada no dia 29 de agosto de 2023, e da resposta da CASAN no **Ofício CT/Comitê – 0353/2023 - CI GOPS Nº 487/2023**, a AGIR elaborou o **Parecer Técnico Nº 413/2023**, encaminhado à CASAN por meio do **Ofício Nº 386/2023/TEC/AGIR** requisitando algumas informações adicionais. A CASAN enviou as informações adicionais solicitadas pela Agência Reguladora por meio do **Ofício CT Comitê 0355 – CI SRN/GEOPS 509/2023**. A análise do **Ofício CT Comitê 0355 – CI SRN/GEOPS 509/2023** gerou o **Parecer Técnico Nº 414/2023**, o qual foi enviado à CASAN por meio do **Ofício Nº 552/2023/ADM/AGIR** para sua manifestação. A CASAN respondeu ao **Parecer Técnico Nº 414/2023** com o **Ofício CT Comitê Nº 044 – CI 013/2024 e CI GOPS Nº 32/2024**.

A seguir, apresenta-se as análises referente aos documentos supracitados e constantes do Processo Administrativo Nº 252/2023 da AGIR.

3. ANÁLISE DOS DOCUMENTOS DOS AUTOS DO PROCESSO ADMINISTRATIVOS Nº 252/2023 REFERENTES AO CUMPRIMENTO DE METAS DO CONTRATO DE PROGRAMA DO MUNICÍPIO DE RIO DO SUL/CASAN.

Inicialmente, reitera-se que a verificação do cumprimento de metas contratuais da CASAN no Município de Rio do Sul envolveu a análise dos seguintes documentos:

- (i) **Autos da Ação de Obrigação de Fazer Nº 5005203-75.2022.8.24.0054/SC Evento 1, INIC1 Página 46 a 54;**

- Item “a” da página 46 do Processo 5005203-75.2022.8.24.0054/SC – Implantação da Ampliação da ETA e Termo de Audiência do Ministério Público;
 - Item “b” da página 51 do Processo 5005203-75.2022.8.24.0054/SC – Implantação dos reservatórios;
 - Item “c” da página 52 do Processo 5005203-75.2022.8.24.0054/SC – Instalação do Equipamento Macromedidor em todas as saídas da ETA.
 - Item “d” da página 52 do Processo 5005203-75.2022.8.24.0054/SC – Implantação da Primeira Etapa do Sistema de Esgotamento Sanitário
- (ii) **Termo de Audiência referente à Ação Civil Pública cível nº 5011888-35.2021.8.24.0054/SC:**
- **Item 01:** Construção da nova Estação de Tratamento de Água (ETA) de Rio do Sul até o dia 30 de novembro de 2025;
 - **Item 03:** Retirada e substituição das tubulações com amianto da rede de abastecimento de água de Rio do Sul, “consoante cronograma de Evento 54, PETI, fi. 8., isto é, no Bairro Jardim América, gradualmente, até a data de 31/12/2023, e no Centro do município de Rio do Sul, gradualmente, até a data 28/12/2024”.
- (iii) **PMSB de Rio do Sul de 2012.**

3.1 ANÁLISE REFERENTE AO CUMPRIMENTO DAS DETERMINAÇÕES DAS METAS DOS AUTOS DA AÇÃO DE OBRIGAÇÃO DE FAZER Nº 5005203 -75.2022.8.24.0054/SC EVENTO 1, INIC1, PÁGINA 50 A 54.

Neste capítulo, apresenta-se a análise da AGIR referente ao cumprimento por parte da CASAN das determinações das “**Metas dos Autos da Ação de Obrigação de Fazer Nº 5005203 - 75.2022.8.24.0054/SC Evento 1, Inic1, Página 50 a 54**”, acordo firmado entre a Municipalidade de Rio do Sul e a CASAN em **29 de abril de 2022**, compreendendo 04 itens que são apresentados nos tópicos a seguir:

- 3.1.1 Implantação da ampliação da ETA no prazo de 24 meses (até 29 de abril de 2024);**
- 3.1.2 Implantação dos reservatórios - Acréscimo de 1.150 m³ de reservação de água tratada no prazo de 12 meses (até 29 de abril de 2023);**
- 3.1.3 Instalação do equipamento macromedidor em todas as saídas das ETAs;**
- 3.1.4 Implantação da primeira etapa do sistema de esgotamento sanitário.**

Na sequência, portanto, serão analisados cada um dos itens citados acima, apresentando as argumentações das partes (requisito dos Autos de Obrigação de Fazer, manifestação da Procuradoria do Município e resposta da CASAN) e por último uma análise desta Agência Reguladora.

3.1.1 ANÁLISE DA COMPROVAÇÃO DE CONCLUSÃO DA AMPLIAÇÃO DA ETA.

Destaca-se a seguir o primeiro item requerido nos **Autos da Ação de Obrigação de Fazer Nº 5005203 -75.2022.8.24.0054/SC Evento 1, Inic1 Página 50 a 54**, item **“7. DOS PEDIDOS”**, item **“a”** e os principais itens relacionados no Processo:

“a) **IMPLANTAÇÃO DA AMPLIAÇÃO DA ETA**, reforçando-se o fumus boni iuris, trata-se de obrigação da Ré que se encontra em descumprimento desde junho de 2017, conforme consignado na Revisão do Plano Municipal de Saneamento (anexo), prazo este que já foi prorrogado na revisão, porque originariamente a Ré deveria ter ampliado a ETA em 2013, quando da aprovação do Plano Municipal de Saneamento. Reforça-se o periculum in mora, visto que a falta de ampliação da ETA somada a falta de reservação, obrigações da Ré, provocam recorrentes problemas de desabastecimento de água (prova inequívoca consubstanciada nas notícias e relatos constantes em toda a mídia) e afetam diretamente a qualidade da água, o que motivou inclusive o ajuizamento da recente Ação Civil Pública do Ministério Público de Santa Catarina (500482874.2022.8.24.0054). Além disso, reforça-se que não há perigo de irreversibilidade dos efeitos da decisão liminar, visto que a própria Ré, na Ação Civil Pública movida pelo Ministério Público de Santa Catarina em face da mesma (5011888-35.2021.8.24.0054), já havia afirmado judicialmente conforme abaixo, (EVENTO 54, PET1, PAGINA 03), a capacidade de **AMPLIAÇÃO DA ETA** no prazo que hoje se requer, ou seja, **24 (vinte e quatro) meses**, sob pena de **multa diária** a ser fixada em patamar suficiente para instar o cumprimento pela Ré, ou seja, em patamar não inferior a R\$ 20.000,00 (...): (...)”

Com relação à **manifestação da Procuradoria Geral** do Município de Rio do Sul referente à ampliação da ETA de Rio do Sul, extrai-se dos Autos do Processo 5005203-75.2022.8.24.0054/SC, Evento 1, INIC1, Página 6:

“3.1 INEXECUÇÃO DA AMPLIAÇÃO DA ETA COM AS UNIDADES DE TRATAMENTO DE EFLUENTE.

O sistema de abastecimento de água de Rio do Sul possui duas (alvenaria + compacta) estações de tratamento de água (ETA), as quais totalizam uma vazão de aproximadamente 330 litros por segundo.

A ETA de alvenaria, a qual é responsável por realizar majoritariamente o tratamento, está em operação desde 1971, conforme relatado pela própria companhia em seu relatório ambiental prévio encaminhado ao Departamento de Meio Ambiente do Município. Já a ETA compacta do tipo metálica aberta foi instalada em 2014 e atualmente é responsável pelo tratamento de uma vazão de aproximadamente 35 litros por segundo.

Importante destacar que ambas as estruturas são desprovidas de qualquer unidade de tratamento de resíduos, assim resultando em um descarte de lodo diário diretamente no Rio Itajaí (...).

Diante de tal precariedade que perdura há anos, a administração municipal definiu como meta do plano de saneamento, aprovado pela Lei Municipal n. 5.324/2012, a implantação de uma nova ETA com o tratamento dos efluentes gerados, tendo em vista a necessidade de regularização e enfretamento dos agentes de poluição ambiental, bem como visando melhor atender a demanda de consumo de água dos munícipes. Tal meta deveria ser concluída pela CASAN no ano de 2013, conforme exposto no cronograma físico financeiro do Plano Municipal de Saneamento (página 33). (...)

Apesar da implantação da ETA tratar-se de uma obrigação contratual, a qual deveria ser atendida até o ano 02 do contrato de programa pela Concessionária Ré, esta não foi cumprida pela Ré CASAN.” (...)

Ainda que a Ré não tenha implantado a ampliação da ETA, o município de Rio do Sul reafirmou a necessidade de execução dessa meta no ano de 2016, conforme se verifica no cronograma de metas da Revisão do Plano Municipal de Saneamento (página 149):...

- Em **resposta da CASAN** ao Juiz de Direito da Vara da Fazenda Pública da Comarca de Rio do Sul, referente à “Ampliação da ETA de Rio do Sul”, anexada aos autos do Processo 5005203-75.2022.8.24.0054/SC, evento 10, página 5, extrai-se:

3. IMPUGNAÇÃO ESPECIFICADA AOS PONTOS AVENTADOS NA INICIAL.

3.1. Da alegada “inexecução da ampliação da ETA com as unidades de tratamento de efluente”.

Nesse específico tópico, o autor adianta que o Sistema de Abastecimento de Água (SAA) é abastecido por duas Estações de Tratamento de Água (ETA) desprovidas de sistema de tratamento de resíduos, uma maior (produtora de 330 l/s) erigida em 1971 (quando sequer esse sistema de tratamento era exigido), e uma menor (50 l/s), compacta e metálica, instalada em 2012.

Sustenta que essa questão – ampliação e tratamento de resíduos da ETA – deveria ter tido solução em 2013, em função do que o próprio município estabelecera em seu

PMSB, o que teria conduzido, em 2015, à autuação promovida pela ARIS (auto de infração n. 66/2015).

Na revisão de seu PMSB em 2016, teria enfatizado essa necessidade, estipulando 3 anos para a sua conclusão. Do suposto não atendimento deliberado, teria resultado notificação da ARIS, pelo Termo de Notificação n. 041/2021.

Importa registrar que o objetivo da presente meta era a garantia de suficiência hídrica, e temos que o Contrato de Programa firmado entre a Município e CASAN tem como base o PMSB de 2012, o qual traz como projeção de demanda de água para atendimento do sistema integrado de Rio do Sul, no ano de 2030, uma vazão de 300 l/s (**o que já é atendido**). No primeiro semestre de 2012 a CASAN realizou, ainda, a instalação de uma ETA compacta de 50 l/s, e a unidade de tratamento passou a totalizar uma vazão de até 350 l/s, **cumprindo a demanda quantitativa e qualitativa**. Apesar de já ter atendido a meta de produção de água, após estudos da CASAN, a própria avaliou diversos aspectos da ETA atual e de área de expansão futura no mesmo terreno e optou pela futura desativação da atual unidade de tratamento e viabilizar a implantação de uma ETA moderna, automatizada, dotada de unidade de tratamento de efluentes, e com capacidade para 700 l/s (o dobro da capacidade atual), bem como de um reservatório pulmão de 13000 m³.

E não se trata de apenas retórica, mas de ações em curso abaixo citadas e correspondidas pela documentação comprobatória anexa:

- Aquisição do terreno: Imissão de posse do terreno foi emitida no dia 06/04/2022.
- Conclusão da etapa de concepção da nova ETA (memorial de cálculo e arranjo das unidades) para a solicitação da Licença Ambiental Prévia (LAP).

As etapas previstas no cronograma para serem realizadas até junho de 2022 para solicitar a Licença Ambiental Prévia (LAP) da nova ETA estão sendo cumpridas dentro do prazo. Com a obtenção da LAP e o avanço na elaboração do projeto executivo e complementares, a CASAN planeja protocolar o pedido de LAI até outubro para que a obra seja licitada ainda neste ano. (...)

Análise da AGIR:

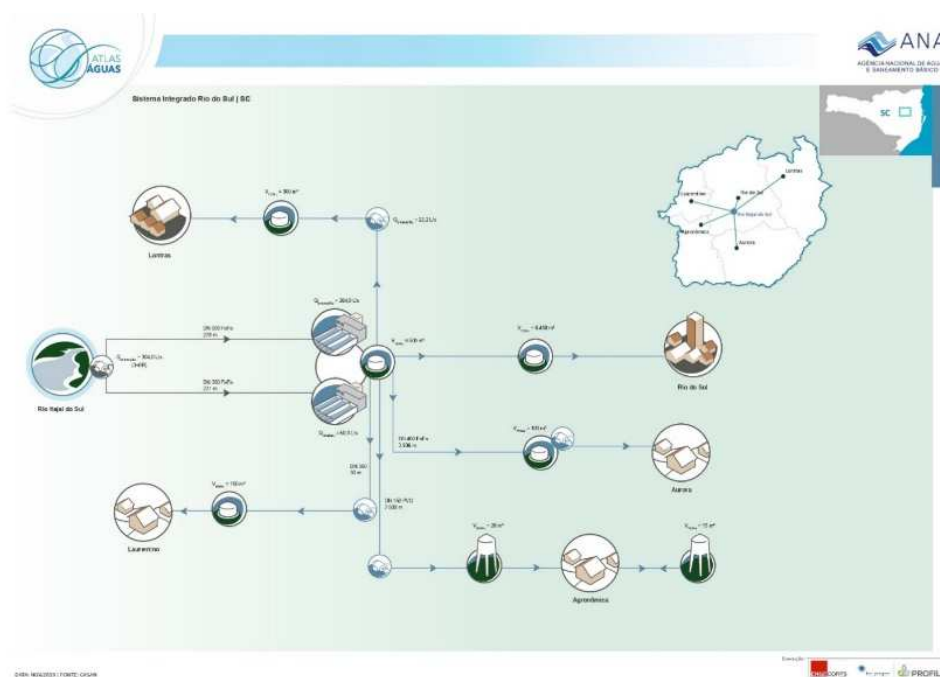
O primeiro item requerido nos **Autos da Ação de Obrigação de Fazer Nº 5005203 - 75.2022.8.24.0054/SC Evento 1, Inic1 Página 50 a 54**, item “**7. DOS PEDIDOS**”, item “**a**” requer a implantação da ampliação da ETA, sendo citado que o mesmo se encontra em descumprimento desde junho de 2017.

No mesmo Processo verifica-se uma manifestação da Procuradoria Geral do Município que trata da inexecução da ampliação da ETA com as unidades de tratamento de efluente cita que o sistema de abastecimento de água de Rio do Sul possui duas ETAs, cuja soma de produção de água tratada chega à uma vazão de aproximadamente 330 litros por segundo, mencionando que a ETA principal está em operação desde o ano de 1971 e que no ano de 2014 foi inaugurada uma ETA compacta do tipo metálica com capacidade de produzir aproximadamente 35 litros por segundo de água tratada.

Verifica-se um impasse quanto ao ano de início de funcionamento da ETA.

Também foi verificado que no **Atlas da Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico - ANA**, referente ao Sistema Integrado de Abastecimento de Água de Rio do Sul SC, consta uma $Q_{\text{operação}} = 264,0 \text{ l/s}$ (ETA principal) e uma $Q_{\text{operação}} = 50,0 \text{ l/s}$ (ETA compacta), totalizando uma vazão de **314 l/s**, com data base de 2019, vide **figura 02** a seguir, ou seja, uma vazão menor que o descrito pela Companhia na contestação a Ação de Obrigação de Fazer.

Figura 01: Atlas da Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico - ANA, referente ao sistema integrado de Rio do Sul SC.



Fonte: ANA – Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (2024).

Na página 11 do PMSB de 2012 pode ser verificado na Tabela 04, apresentada na figura 02 a seguir, que estava previsto para os anos de **2010 até 2014** uma vazão de **286** litros por segundo, para o período de **2015 até 2019** a vazão de **276** litros por segundo e no período de **2020 à 2024** uma vazão de **283** litros por segundo.

Figura 02: Recorte do PMSB de Rio do Sul – Tabela 04 – Vazão e reservação necessárias para a universalização do SAA

Tabela 04 – Vazão e Reservação necessárias para a Universalização do SAA

Ano	População urbana dos 5 municípios	Per capita em l/hab*dia	Per capita dia de maior consumo	m ³ no dia de maior consumo	m ³ dia maior consumo + m ³ de Processo	Vazão a Captar (l/s)	Reservação Necessária (m ³)
2010	72.492	252	303	21.945	22.624	286	7.315
2015	78.202	226	271	21.183	21.838	276	7.061
2020	83.912	216	259	21.740	22.413	283	7.247
2025	89.625	207	248	22.252	22.941	290	7.417
2030	95.339	201	242	23.027	23.739	300	7.676

Reservação existente: 6.595 m³
Operando 22h/dia

Vazão Média Captada em 2009: 227 l/s

Fonte: PMSB de Rio do Sul, 2012.

Considerando todas as informações apresentadas acima, conclui-se que entre os anos **2010 e 2014** a vazão de tratamento de água prevista no PMSB de Rio do Sul de 2012 era de **286** litros por segundo de água tratada. Durante este mesmo período estava em operação apenas a ETA principal de Rio do Sul, com uma vazão de **264** litros por segundo de água tratada, ou seja, houve uma **defasagem de 22 litros por segundo e, portanto, o requisito do PMSB não foi atendido até o ano de 2014.**

Já para o período seguinte informado na Tabela 04 do PMSB de Rio do Sul 2012 que vai **2015 até 2019**, a vazão projetada é de **276** litros por segundo e para o período de **2020 até 2024** é de **283** litros por segundo. No ano de 2014 entrou em operação a ETA compacta com capacidade de tratar 50 litros por segundo de água, que somado aos 264 litros por segundo da ETA principal totaliza uma vazão de 314 litros por segundo, que é superior a vazão requerida no PMSB. Destaca-se que o segundo item do quadro de investimentos recomendados no PMSB de Rio do Sul de 2012, é requerido até o ano de **2014** a atualização do projeto executivo da ETA

e tratamento dos efluentes gerados, com execução das obras de ampliação. Até o momento a CASAN não solucionou o tratamento dos efluentes das ETAs.

A produção de água tratada em Rio do Sul não atendeu ao Plano Municipal de Saneamento Básico até o ano 2014, quando foi instalada uma ETA compacta anexa à principal, o que fez com que a vazão produzida pelas duas estações passasse a superar à prevista no Contrato de Programa. Com relação à estação de tratamento dos efluentes gerados na ETA previstos para o ano 2014 até o momento não há evidência cumprimento, apenas projetos em trâmite e busca de recursos para execução.

No entanto, a instalação da ETA compacta que passou a operar no ano 2014, atende ao requisito de ampliação da ETA, já que sua vazão de água tratada somada à da ETA principal atende ao previsto no Contrato.

Portanto considera-se atendido o item “a” dos Autos da Ação de Obrigação de Fazer Nº 5005203 -75.2022.8.24.0054/SC Evento 1, Inic1 Página 47 a 54, implantação da ampliação da ETA a partir do ano 2014.

3.1.2 ANÁLISE DA COMPROVAÇÃO DA IMPLANTAÇÃO DOS RESERVATÓRIOS.

O segundo item requerido nos **Autos da Ação de Obrigação de Fazer Nº 5005203 - 75.2022.8.24.0054/SC Evento 1, Inic1, Página 50 a 54, capítulo “7. DOS PEDIDOS”, item “b”,** trata da capacidade de reserva suficiente para garantir o abastecimento do Município de Rio do Sul com água potável:

b) **IMPLANTAÇÃO DOS RESERVATÓRIOS** para atendimento dos 1.150 m³ que se encontram em déficit. Reforçando-se o fumus boni iuris, trata-se de obrigação da Ré que se encontra em descumprimento desde 2020, conforme consignado na Revisão do Plano Municipal de Saneamento (anexo) e também pela própria Notificação da ARIS.

Reforça-se o periculum in mora, visto que o falta de implantação dos reservatórios provocam recorrentes problemas de desabastecimento de água (prova inequívoca consubstanciada nas notícias e relatos constantes em toda a mídia) e afetam diretamente as reservas e qualidade da água, o que motivou inclusive o ajuizamento da recente Ação Civil Pública do Ministério Público de Santa Catarina (5004828-74.2022.8.24.0054).

Além disso, reforça-se que não há perigo de irreversibilidade dos efeitos da decisão liminar, visto que a Ré detém orçamento para o cumprimento desta obrigação, pelo que requer-se a concessão da medida para que a Ré promova a **IMPLANTAÇÃO DOS**

RESERVATÓRIOS para atendimento dos 1.150 m³ que se encontram em déficit, no prazo de **12 (doze)** meses, sob pena de **multa diária** a ser fixada em patamar suficiente para instar o cumprimento pela Ré, ou seja, em patamar não inferior a R\$ 20.000,00 (...).

Quanto à implantação dos reservatórios, extrai-se dos Autos do **Processo 5005203-75.2022.8.24.0054/SC, Evento 1, INIC1, Página 10**, a manifestação da Procuradoria Geral do Município de Rio do Sul:

3.2 DÉFICIT NA RESERVAÇÃO DE ÁGUA TRATADA.

O Município Autor definiu como meta do plano de saneamento a implantação de reservatórios com a finalidade de aumentar a reservação de água tratada no município de Rio do Sul em 2.400 m³ ...

Assim como a ampliação da ETA, a Ré também deixou de atender essa meta de forma completa, conforme se extrai do Termo de Notificação n. 041/2021 lavrado pela ARIS em face da Concessionária, ora demandada:...

O déficit de 1.150 m³ na reservação de água tratada para a conclusão da meta estabelecida no plano de saneamento municipal pode resultar no desabastecimento de algumas regiões do município.

O não atendimento desta meta fere a obrigação da Ré devidamente consignada, de prestar o serviço adequado e de acordo com as disposições contratuais, resultando em prejuízo aos munícipes.

- Em resposta da CASAN ao Juiz de Direito da Vara da Fazenda Pública da Comarca de Rio do Sul, anexada aos autos do **Processo 5005203-75.2022.8.24.0054/SC, Evento 10, página 7**, com relação ao **“Déficit na Reservação de Água Tratada”**, extrai-se:

Sustenta o autor ter definido em SUA meta do PMSB de 2016 um aumento de reservação ao patamar adicional de 2400 m³, com teto no ano 8 do contrato de programa.

Aponta que esse não atendimento fora objeto do Termo de Notifica n. 041/2021 lavrado pela ARIS.

Sustenta que o déficit de 1150 m³ em reservação pode resultar no desabastecimento de algumas regiões na cidade de Rio do Sul.

A meta de 2400 m³ para o ano 8 do contrato é uma construção unilateral municipal em seu PMSB de 2016, que não fora incorporada ao contrato firmado em 2012, o que certamente redundaria em reequilíbrio contratual, seja por tarifa ou ajuste do prazo de concessão.

Inobstante, como evidência do compromisso e da missão social da CASAN, destacamos que o contrato de programa firmado entre Prefeitura e CASAN tem como base o PMSB de 2012, o qual traz como meta para o ano de 2030 uma reservação total do sistema integrado de abastecimento, ou seja, somando-se os reservatórios dos cinco municípios atendidos (Rio do Sul, Lontras, Agronômica, Laurentino e Aurora, e mais o Bairro Serra São Miguel, em Ibirama) de 7676 m3. Atualmente a CASAN, em seu modelo de administração regional, possui nestes municípios uma reservação total de 9975 m3.

Considerando somente o município de Rio do Sul, entre os anos de 2016 e 2022, a reservação passou de 6660 m³ para 7645 m³. Além desse acréscimo, a CASAN está implantando mais cinco reservatórios em aço inox (Quadro 1), somando mais 1400 m³ de reservação, através dos contratos FM 7521/2022 e 7525/2022, com prazo de vigência até outubro de 2022 e valor total de R\$ 7.986.257,50. Com estes novos reservatórios sendo implantados ainda em 2022, o município de Rio do Sul contará com uma reservação total de 9045 m³.

Além desse incremento, também será implantado um reservatório pulmão com capacidade de 13000 m³ junto à nova ETA, que poderá alimentar todo o sistema de abastecimento nos períodos em que o Rio Itajaí do Sul estiver com turbidez muito elevada ou momentos em que a captação passa por manutenções, conferindo maior confiabilidade e segurança ao sistema.

Ou seja, nesse tópico a CASAN supera a meta exigida contratualmente.

Análise da AGIR:

Considerando os textos analisados, pode se constatar que no item “b” dos **Autos de Obrigação de Fazer do Processo 5005203-75.2022.8.24.0054/SC** é apontado um déficit de 1.150 m³ em reservação de água tratada no Município de Rio do Sul em descumprimento desde o ano de 2020.

Procuradoria menciona que o déficit de 1.150 m³ na reservação de água tratada para a conclusão da meta estabelecida no plano de saneamento municipal pode resultar no desabastecimento de algumas regiões do município.

Em sua resposta nos Autos de Obrigação de Fazer, com relação à “Implantação dos Reservatórios” a CASAN se manifestou informando os seguintes investimentos:

- Valores investidos no período entre os anos de 2016 e 2019 - R\$ 2.086.289,61 somando um volume adicional de 1.300 m³.
- Valor investido nos anos de 2022 e 2023 - R\$ 7.986.257,50 somando um, volume de 1.400 m³.

A CASAN também apontou em sua resposta que a meta de 2400 m³ para o ano 8 do contrato é uma construção unilateral municipal em seu PMSB de 2016, que não fora incorporada ao contrato firmado em 2012.

Com relação ao **PMSB 2012** de Rio do Sul, na página 11 encontra-se na Tabela **04** (figura 01 da página 09 deste Parecer Técnico), os volumes de reservação necessários para a universalização do SAA. Conforme informações da referida Tabela, no ano de **2010** os reservatórios existentes

tinham capacidade de armazenar **6.595 m³** de água tratada e a demandada era **7.315 m³**, restando um déficit de **720 m³**.

Adicionalmente aos itens supramencionados, a AGIR solicitou à CASAN informações complementares, encaminhadas à AGIR por meio da **CI GOPS Nº 509/2023**. Neste documento, no Quadro 01 da página 25 (**ANEXO I** deste Parecer Técnico), são apresentados todos os investimentos realizados em reservatórios em Rio do Sul. Em análise ao referido Quadro, constata-se que o primeiro investimento foi em um reservatório de **500 m³** que ocorreu por meio do contrato EOC 1096/2016 restando pendente **220 m³** de reservação. Em seguida foram implantados mais **três reservatórios de 100 m³**, sendo dois por meio do contrato FM 6100/2016 e um pelo Contrato EOC 1086/2017, totalizando assim **800 m³** de reservação no Município. Desta forma, segundo as datas dos contratos, somente a partir do ano de **2018** o déficit de 720 m³ apontado no PMSB já no ano de 2010 foi totalmente suprido.

Cabe destacar também que consta no último parágrafo da página 53 do Evento 1 do referido Processo consta que: *“A distribuição desta reservação não atende aos atuais níveis de ocupação do espaço urbano pela população”*.

Não foram verificadas metas financeiras especificadas no PMSB 2012 de Rio do Sul para investimentos em reservação.

Portanto, de acordo com as informações analisadas, a meta do segundo item requerido nos Autos da Ação de Obrigação de Fazer Nº 5005203 -75.2022.8.24.0054/SC Evento 1, Inic1 Página 50 A 54, capítulo “7. DOS PEDIDOS”, item “b”, que trata da capacidade de reservação suficiente para garantir o abastecimento do Município de Rio do Sul com água potável, foi atendida a partir do ano de 2018.

3.1.3 ANÁLISE DA COMPROVAÇÃO DA INSTALAÇÃO DO EQUIPAMENTO MACROMEDIDOR EM TODAS AS SAÍDAS DAS ETA – COMPROVAÇÃO DE EXECUÇÃO.

Apresenta-se a seguir o terceiro item requerido nos **Autos da Ação de Obrigação de Fazer Nº 5005203 -75.2022.8.24.0054/SC Evento 1, Inic1, Página 50 a 54, tópico “7. DOS PEDIDOS”, item “c”**:

c) **INSTALAÇÃO DO EQUIPAMENTO MACROMEDIDOR** em todas as saídas da ETA. Reforçando-se o *fumus boni iuris*, trata-se de obrigação da Ré que se encontra em descumprimento desde 2021, conforme consignado na Revisão do Plano Municipal de Saneamento (anexo) e também pela própria Notificação da ARIS. Reforça-se o *periculum in mora*, visto que a falta de implantação do equipamento macromedidor representa ausência de controle acerca da perda de água tão essencial, atuando como mecanismo de apuração e controle de rompimentos, visto que atualmente o Município só tem acesso a estimativas de perda e controle da água, o que se resolveria com o cumprimento desta obrigação. Além disso, reforça-se que não há perigo de irreversibilidade dos efeitos da decisão liminar, visto que a Ré detém orçamento para o cumprimento desta obrigação, pelo que requer-se a concessão da medida para que a Ré promova a **IMPLANTAÇÃO DO REFERIDO EQUIPAMENTO EM TODAS AS ETAS** no prazo de **60 (sessenta) dias**, sob pena de **multa diária** a ser fixada em patamar suficiente para instar o cumprimento pela Ré, ou seja, em patamar não inferior a R\$ 20.000,00 (...)

Quanto à instalação de macromedidores de água, extrai-se dos Autos do **Processo 5005203-75.2022.8.24.0054/SC, Evento 1, INIC1, Página 13**, a manifestação da Procuradoria Geral do Município de Rio do Sul:

3.3 INEXISTÊNCIA DE MACROMEDIÇÃO NA SAÍDA DA ETA.

O Município Autor definiu como meta do plano de saneamento a implantação de programas de redução de perdas de água. Entre as medidas estruturais para verificação efetiva da perda é a instalação de macromedidores no sistema de abastecimento, especialmente nas tubulações que saem da estação de tratamento de água. Nesse enfoque, caberia a Ré a instalação do macromedidor entre os anos 02 e 05, conforme se extrai do plano municipal de saneamento: (...)

Em mais uma oportunidade fica evidente que a Ré deixou de cumprir meta de extrema relevância ao município e, nesse caso, para o seu sistema de abastecimento de água, visto que sem a presença do macromedidor a Ré não apura com exatidão sequer a vazão que está saindo de sua estação de tratamento de água. A necessidade de instalação desse equipamento visa reduzir a perda de água tratada no município, que por sinal atualmente possui um dos maiores índices do país...

Da resposta da CASAN ao Juiz de Direito da Vara da Fazenda Pública da Comarca de Rio do Sul, anexada aos autos do **Processo 5005203-75.2022.8.24.0054/SC, Evento 10, página 8**, com relação ao “Inexistência de Aparelho Macromedidor”, extrai-se:

3.3. Da alegada inexistência de macromedicação na saída da ETA.

A CASAN fez a instalação de um macromedidor eletromagnético com telemetria ainda em 2018 em uma das saídas da ETA (na ERAT 3), conforme se observa na Figura 1 (registro da tela do supervisor), representando em média 13,16% de percentual de macromedicação (dados de 2022) ...

...Para as outras três saídas, devido à complexidade do arranjo para instalação de macromedidores eletromagnéticos, foi contratado recentemente o fornecimento

com instalação de macromedidores de inserção, através do contrato CD 0088/2022/SRN, com prazo de instalação até agosto de 2022, assim que forem concluídas as obras civis de instalação das caixas de proteção, que ficarão no passeio. O fato é de conhecimento municipal; mesmo as metas unilateralmente estabelecidas pelo município sem reequilíbrio contratual pelo PMSB de 2016 estarão atingidas em agosto de 2022. E isso não se traz em mera retórica, mas por demonstração contratual (contrato CD 0088/2022/SRN).

Análise da AGIR:

Considerando os textos analisados, pode se constatar que no item “c” dos **Autos de Obrigação de Fazer do Processo 5005203-75.2022.8.24.0054/SC**, é requisitada a instalação de equipamentos macromedidores de água em todas as saídas da ETAs do Município em **sessenta dias a partir de 20 de abril de 2022**.

Na manifestação da Procuradoria Geral do Município de Rio do Sul é citado que caberia a Ré a instalação dos macromedidores entre os anos 02 e 05, conforme previsto no Plano Municipal de Saneamento Básico mencionando ainda que a falta de precisão na medição das saídas das ETAs comprometem o controle de perdas.

Na resposta da CASAN ao Juiz de Direito da Vara da Fazenda Pública da Comarca de Rio do Sul, no mesmo Processo Judicial, a Prestadora menciona a instalação de um macromedidor eletromagnético com telemetria ainda no 2018 em uma das saídas da ETA e que para as outras duas saídas, havia sido contratado serviço de instalação dos aparelhos com previsão de conclusão para agosto de 2022.

A AGIR solicitou atualização das informações à CASAN por meio do Ofício 380/2023 – AGIR, ao qual a CASAN respondeu por meio do documento CI GOPS Nº 487/2023, comunicando que os medidores de vazão foram instalados na Saída 1 – AAT DN 250, na Saída 2 – AAT DN 350 e que, porém, a **saída 3 permanecia sem medidor de vazão** por dificuldades hidráulicas que estariam em estudo para solução. O prazo para cumprimento desta requisição se encerrou no final do mês de junho de 2022. Atualmente, segundo informação da Prefeitura de Rio do Sul o medidor encontra-se instalado na tubulação, porém sem instalações elétricas concluídas, ou seja, não está em funcionamento.

Considerando que a causa foi ajuizada em 29 de abril de 2022 e que o prazo para cumprimento do requisitado era de sessenta dias, o qual se encerrou no mês de junho de 2022, considera-se não cumprido o *Item “c” da página 52 do Processo 5005203-75.2022.8.24.0054/SC – Instalação do Equipamento Macromedidor em todas as saídas da ETAs.*

3.1.4 ANÁLISE DA COMPROVAÇÃO DA IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA MUNICIPAL DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO.

Apresenta-se a seguir o quarto item requerido nos **Autos da Ação de Obrigação de Fazer Nº 5005203 -75.2022.8.24.0054/SC Evento 1, Inic1**, Página 50 a 54, tópico “**7. DOS PEDIDOS**”, item “**d**”:

d) IMPLANTAÇÃO DA PRIMEIRA ETAPA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO.

Reforçando-se o fumus boni iuris, trata-se de obrigação da Ré que se encontra em descumprimento desde 2015, conforme Plano Municipal de Saneamento e sua respectiva Revisão, reforçado pelo auto de infração n.66/2015 da ARIS. Reforça-se o periculum in mora, visto que passados 10 anos da assinatura do contrato, a Ré CASAN ainda não finalizou a implantação da primeira fase do sistema de esgotamento sanitário, tão pouco o colocou em operação, conforme pode ser visualizado no Termo de Notificação n. 041/2021 lavrado pela ARIS, o que representa grave risco à população Riosulense. Além disso, reforça-se que não há perigo de irreversibilidade dos efeitos da decisão liminar, visto que a Ré detém orçamento para o cumprimento desta obrigação, tanto que outros Municípios da região que também possuem contrato com a Ré, comprovadamente encontram-se com o sistema de esgotamento sanitário em estágio muito mais avançado comparado a Rio do Sul, pelo que requer-se a concessão da medida para que a Ré promova a implantação da PRIMEIRA ETAPA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO, qual deverá atender 57 % da população de Rio do Sul, no prazo de 12 (doze) meses, sob pena de multa diária a ser fixada em patamar suficiente para instar o cumprimento pela Ré, ou seja, em patamar não inferior a R\$ 20.000,00 (...).

Quanto à **Implantação do Sistema Municipal de Esgotamento Sanitário**, extrai-se dos Autos do **Processo 5005203-75.2022.8.24.0054/SC, Evento 1, INIC1, Página 15**, a manifestação da Procuradoria Geral do Município de Rio do Sul:

“3.4 NÃO IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA MUNICIPAL DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO.

Discorrido toda a problemática no setor de abastecimento de água, passa-se a reportar acerca da não implantação do sistema municipal de esgotamento sanitário por parte da Ré, inclusa no rol de obrigações da Concessionária.

O Município Autor definiu como meta do plano de saneamento, aprovado pela Lei Municipal n. 5.324/2012, a implantação da primeira etapa do sistema de esgotamento sanitário, tendo em vista se tratar de um serviço essencial à população e de saúde pública.

A meta deveria ser concluída pela Ré no ano de 2015, conforme exposto no cronograma físico financeiro do Plano Municipal de Saneamento (página 34)

INVESTIMENTOS RECOMENDADOS NO PLANO DE SANEAMENTO BÁSICO DE RIO DO SUL																
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO																
CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO																
ITEMS DO DIAGN.		ETAPAS DE ATIVIDADES	PREVISÃO DE DESEMBOLSO		1º Ano		2º Ano		3º Ano		4º Ano		5º ao 10º Ano		11º ao 20º Ano	
			R\$	%	imediata		curto prazo		médio prazo		longo prazo		11º ao 20º Ano			
					1	2	1	2	1	2	1	2	1	2		
1		Revisão do projeto de esgotos sanitários em elaboração	0	0,00%												
2		Elaboração de Projeto Executivo da Primeira Etapa do Projeto Básico	200.000	0,22%												
5		Programa de Educação Sanitária precursor à Implantação e Operação do Sistema de Esgotos Sanitários	555.000	0,62%				80.000		40.000		15.000		140.000		280.000
3 / 6		Implantação da Primeira Etapa do Sistema de Esgotos Sanitários	22.860.000	25,46%				5.000.000		13.000.000		4.860.000				
3		Elaboração de Projeto Executivo da Segunda Etapa do Projeto Básico	180.000	0,20%						80.000		100.000				
3 / 6		Implantação da Segunda Etapa do Sistema de Esgotos Sanitários	20.670.000	23,02%								1.670.000		19.000.000		
7		Apoio às populações rurais na adoção de soluções individuais de esgotos sanitários	185.000	0,21%				20.000		40.000		40.000		10.000		25.000
5		Manutenção da observância ao Plano Diretor na ocupação dos espaços urbanos e das normas na adoção das soluções individuais	0	0,00%												50.000
3		Elaboração de Projeto Executivo da Terceira Etapa do Projeto Básico	180.000	0,20%										180.000		
3 / 6		Implantação da Terceira Etapa do Sistema de Esgotos Sanitários	17.300.000	19,27%										17.300.000		
3		Elaboração de Projeto Executivo da Quarta e Quinta Etapas do Projeto Básico	360.000	0,40%										180.000		180.000
3 / 6		Implantação da Quarta e Quinta Etapas do Sistema de Esgotos Sanitários	27.308.800	30,41%												27.308.800

Apesar da implantação do Sistema de Esgotamento Sanitário ser uma obrigação contratual, que deveria ser atendida até o ano 04 do contrato de programa, esta não foi, em mais uma oportunidade, cumprida pela Ré....

Em decorrência, a ARIS lavrou o auto de infração n. 66/2015 em face da Ré devido ao descumprimento das metas previstas pelo Contrato de Programa e pelo Plano Municipal de Saneamento Básico....

...Desta forma, fica evidente que a Ré deixou de cumprir várias metas do contrato de programa e do plano de saneamento, inclusive a principal, que se trata da implantação do sistema de esgotamento sanitário.

Tal prioridade estabelecida pelo município, porém descumprida pela Ré, visa a busca pelo meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida a qual foi incumbida ao Poder Público o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações, conforme preconiza o artigo 225 da Constituição Federal.

Nesse viés, diante dos inequívocos e reincidentes descumprimentos por parte da Ré, mesmo após as notificações e autuações lavradas pela agência reguladora, não resta outra alternativa ao Município senão pleitear o cumprimento do contrato e do plano de saneamento através do ajuizamento da presente, uma vez que as medidas administrativas já adotadas não foram suficientes para compelir a Concessionária Ré."

Da resposta da CASAN ao Juiz de Direito da Vara da Fazenda Pública da Comarca de Rio do Sul, anexada aos autos do **Processo 5005203-75.2022.8.24.0054/SC, Evento 10, página 4 do**

documento “Comunicação Interna – CI Nº 193/2022, referente à “Implantação da primeira etapa do sistema esgotamento sanitário”, extrai-se:

(4) Implantação da primeira etapa do sistema de esgotamento sanitário, o qual deve atender 57% (cinquenta e sete por cento) da população de Rio do Sul, no prazo de 12 (doze) meses.

Atualmente encontra-se em andamento a construção da estação elevatória EE-F1, sendo esta uma das principais estações de bombeamento, responsável por encaminhar o esgoto coletado de diversas bacias e direcioná-lo à ETE. Toda obra civil da referida estação já está concluída, restando a instalação do quadro de comando e demais instalações elétricas. Também está concluída a parte civil da elevatória EE-03 (registros fotográficos a seguir) restando a instalação elétrica da mesma....

...A construção da Estação de Tratamento de Esgoto também se encontra em fase final de implantação. Atualmente, toda obra civil prevista para a referida estação foi concluída, considerando as unidades de tratamento, casa de operação, guarita e urbanização. A maior parte dos tubos e conexões previstos para os sistemas de interligação entre as unidades já foi executada. Grande parte dos equipamentos previstos em projeto também já foram instalados. Neste momento, visando a conclusão da ETE, os trabalhos estão concentrados na finalização da instalação de alguns poucos equipamentos restantes e instalações elétricas, com previsão de início de operação da ETE e Sub-Bacias E3 e F1 até julho/2022...

...Em relação à evolução física da obra, segue abaixo os percentuais executados até o momento. Percentual geral: 50,24% (Contrato EOC 987/2015, até a medição referente ao mês de fevereiro/2022).

Emissários: 5.316,4 m – 36,74%

Estação de Tratamento de Esgoto: 80,08%

Estação Elevatória: 12,81%

Ligações Domiciliares: 4.749 unidades - 37,45%

Rede Coletora: 73.481,05 m – 47,40%

Em relação à execução financeira, o Contrato EOC 987/2015 já foi executado em 52,81%, com um investimento de R\$ 37.794.091,02 até o mês de fevereiro/2022.

As paralisações nas frentes de trabalho de implantação das redes e ligações domiciliares se devem às dificuldades enfrentadas na contratação dos serviços de repavimentação asfáltica.

Em virtude da rescisão unilateral do contrato EOC 1.114/2017, cujo objeto era a repavimentação, em complementação às obras de Implantação do SES Rio do Sul, conforme consta na Resolução nº 221 de 22 de outubro de 2018, houve necessidade da elaboração de nova licitação para atendimento do objeto acima descrito. Entretanto, diversos processos licitatórios foram realizados objetivando garantir a pavimentação asfáltica das redes coletoras resultaram em fracassados. Os últimos três procedimentos licitatórios elaborados pela Companhia (PLE 218/2019, 192/2020 e 263/2020), decorrido todo o trâmite para análise e julgamento das propostas, restaram fracassados.

Vale destacar que a recomposição asfáltica da rede coletora prevista para o SES Rio do Sul vinha sendo realizada pela prefeitura, de acordo com as diretrizes contidas na Resolução Nº150, de 12 de dezembro de 2013, onde a CASAN realizava o repasse dos valores referentes à repavimentação para ressarcimento da Prefeitura Municipal. Entretanto, a municipalidade não demonstrou mais interesse em continuar com este serviço, o que culminou na interrupção das obras de assentamento da rede coletora, estagnando o percentual de execução em 47,40%.

Apesar disso, dessas dificuldades que tem sido enfrentadas no decorrer desta obra de grande complexidade, a CASAN espera operacionalizar as sub-bacias F1 e E3 até julho/2022....

Análise da AGIR:

Com relação à Implantação da primeira etapa do Sistema de Esgotamento Sanitário de Rio do Sul, conforme requerido **Autos da Ação de Obrigação de Fazer Nº 5005203 - 75.2022.8.24.0054/SC**, o sistema deveria atender **57%** da população de Rio do Sul no prazo de 12 meses.

Analisando-se dados do sistema operacional da CASAN – BADOP de dezembro de 2023, verifica-se que existem **21.001 (vinte e uma mil e uma)** ligações de água com hidrômetros em Rio do Sul e em consulta ao Município para confirmação do número atualizado de ligações de esgoto, foi informado que, conforme documento da **CASAN CT/SRN 33/2024**, existem **770 (setecentos e setenta)** ligações cadastradas com cobrança de esgoto, que representa **3,66%** do total de ligações de água.

Portanto, apesar de a CASAN haver comprovado e investimentos significativos realizados no Sistema de Esgotamento Sanitário de Rio do Sul, considerando que a conclusão da implantação da primeira etapa do SES está prevista no PMSB para o ano de 2016 e que o item “d” dos Autos da Ação de Obrigação de Fazer Nº 5005203 -75.2022.8.24.0054/SC Evento 1, Inic1 Página 50 A 54, item “7. DOS PEDIDOS” requer implantação da primeira etapa do sistema de esgotamento sanitário em 12 meses (até 20 de abril de 2023) com atendimento de 57% da população de Rio do Sul e que atualmente apenas 3,66 % das ligações de água estão conectadas à rede coletora de esgoto, com encaminhamento do efluente sanitário para tratamento em ETE, considera-se não cumprido este requisito.

O **Quadro 1** a seguir apresenta a conclusão dos 04 itens supracitados, referentes aos Autos da Ação de Obrigação de Fazer.

QUADRO 1 – Análise do Cumprimento Por Parte da CASAN dos Autos da ação de Obrigação de Fazer Nº 5005203 -75.2022.8.24.0054/SC EVENTO 1, INIC1.

Comprovação de conclusão da ampliação da ETA em 24 meses (até abril de 2024). Item “a” dos Autos da Ação De Obrigação de Fazer Nº 5005203 - 75.2022.8.24.0054/SC	A CASAN instalou uma ETA compacta que entrou em operação a partir do ano de 2014 com vazão de 50 l/s, a qual, somada à vazão da ETA principal passou a atender a demanda prevista no PMSB a partir do ano mencionado. Como o item “a” dos Autos da ação de obrigação de fazer nº 5005203 -75.2022.8.24.0054/SC requereu a ampliação da ETA até 29 de abril de 2024, considera-se, <u>atendido o requerido</u>.
Implantação dos reservatórios: 1.150 metros cúbicos em 12 meses (até abril de 2023) – comprovação de execução Item “b” dos Autos da Ação De Obrigação de Fazer Nº 5005203 - 75.2022.8.24.0054/SC	O item “b” dos Autos da Ação de Obrigação de Fazer Nº 5005203 -75.2022.8.24.0054/SC Evento 1, Inic1 Página 50 A 54, capítulo “7. DOS PEDIDOS” item “b” requereu a Implantação dos reservatórios: 1.150 metros cúbicos em 12 meses (até abril de 2023). Verificados os investimentos da CASAN em reservação, constatou-se que a partir do ano 2018 o volume dos reservatórios passou a atender àquele requerido no Contrato de Programa. Como o prazo determinado para cumprimento deste item foi de 12 meses e o processo dos Autos da Ação De Obrigação de Fazer Nº 5005203 -75.2022.8.24.0054/SC teve início em 29 de abril de 2022, o prazo final seria abril de 2023, portanto considera-se atendido o requisito do item “b”.
Instalação em <u>sessenta dias</u> de equipamento macromedidor em <u>todas</u> as saídas das ETA – comprovação de execução em sessenta dias (até junho de 2022) Item “c” Autos da Ação De Obrigação de Fazer Nº	O item “c” dos Autos da Ação de Obrigação de Fazer Nº 5005203 -75.2022.8.24.0054/SC Evento 1, Inic1 Página 50 A 54, capítulo “7. DOS PEDIDOS” requereu a instalação em sessenta dias de equipamento macromedidor em todas as saídas das ETA – comprovação de execução em sessenta dias (até junho de 2022). Nas manifestações obtidas da CASAN foi informado que em uma das saídas das ETAs não havia sido instalado o macromedidor até o início do ano 2024. Atualmente a saída da ETA segue sem medição pois não foi concluída a instalação elétrica do macromedidor, portanto considera-se <u>não atendido</u> o Item “c” da página 52 do Processo 5005203-

Assinado eletronicamente por RICARDO HUBNER, MAIKO DOLBERTH. Este documento é cópia do original, para obtê-lo acesse <https://agir-e2.ciga.sc.gov.br/#/documento/4225c15b-fabf-4168-b805-9f6fc876a492>.

5005203 - 75.2022.8.24.0054/SC	75.2022.8.24.0054/SC – Instalação do equipamento macromedidor em todas as saídas das ETAs.
Implantação da primeira etapa do sistema de esgotamento sanitário – comprovação de execução em 12 meses (até abril de 2023) Item “d” dos Autos da Ação De Obrigação de Fazer Nº 5005203 - 75.2022.8.24.0054/SC	O item “d” dos Autos de Obrigação de Fazer Nº 5005203 - 75.2022.8.24.0054/SC requereu a finalização da PRIMEIRA ETAPA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO, qual deveria atender 57 % da população de Rio do Sul, no prazo de 12 (doze) meses, sob pena de multa diária a ser fixada em patamar suficiente para instar o cumprimento pela Ré, ou seja, em patamar não inferior a R\$ 20.000,00 (...)”. Analisando-se informações do Banco de Dados Operacionais da CASAN – BADOP de dezembro de 2023, verificou-se que existiam 21.001 (vinte e uma mil e uma) ligações de água com hidrômetros em Rio do Sul. Em consulta ao Município para confirmação do número atualizado de ligações de esgoto, foi informado que, conforme documento da CASAN CT/SRN 33/2024, existem 770 (setecentos e setenta) ligações cadastradas com cobrança de esgoto que representa 3,66 % do total de ligações de água. Portanto considera-se <u>não atendido</u> o item “d” requerido nos Autos da Ação de Obrigação de Fazer Nº 5005203 - 75.2022.8.24.0054/SC Evento 1, Inic1 Página 50 A 54, item “7. DOS PEDIDOS”: Implantação da primeira etapa do sistema de esgotamento sanitário.

Fonte: AGIR 2024.

3.2 VERIFICAÇÃO DO CUMPRIMENTO POR PARTE DA CASAN, DAS METAS DO TERMO DE AUDIÊNCIA DA AÇÃO CÍVEL Nº 5011888-35.2021.8.24.0054/SC.

Neste capítulo, apresenta-se uma análise do andamento das ações realizadas por parte da CASAN com relação ao **TERMO DE AUDIÊNCIA DA AÇÃO CÍVEL Nº 5011888-35.2021.8.24.0054/SC**.

Referente ao Termo de Audiência (Rio do Sul SC, 14/12/2022 13:30:00), a Gerência de Saneamento Básico da AGIR, por solicitação do Setor Jurídico da Agência, avaliou o andamento do cumprimento dos seguintes itens requeridos pelo Poder Judiciário:

- **Item 01:** Construção da nova Estação de Tratamento de Água (ETA) de Rio do Sul até o dia 30 de novembro de 2025;
- **Item 03:** Retirada e substituição das tubulações com amianto da rede de abastecimento de água de Rio do Sul, “consoante cronograma de Evento 54, PETI, fi. 8., isto é, no Bairro Jardim América, gradualmente, até a data de 31/12/2023, e no Centro do município de Rio do Sul, gradualmente, até a data 28/12/2024”.

Nos subtítulos **3.2.1** e **3.2.2** a seguir, apresenta-se uma análise respectivamente do item 01 e Item 03 do Termo de Audiência supracitado.

3.2.1 VERIFICAÇÃO DO CUMPRIMENTO DO ITEM 01 DO TERMO DE AUDIÊNCIA DA AÇÃO CÍVEL Nº 5011888-35.2021.8.24.0054/SC - CONSTRUÇÃO DA NOVA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA (ETA) DE RIO DO SUL ATÉ O DIA 30 DE NOVEMBRO DE 2025 – DA CONSTRUÇÃO DA NOVA ETA.

No **item 01** do constante do **TERMO DE AUDIÊNCIA - AÇÃO CIVIL PÚBLICA CÍVEL Nº 5011888-35.2021.8.24.0054/SC**, a CASAN se comprometeu com a **Construção de uma nova Estação de Tratamento de Água (ETA)** em Rio do Sul até o dia **30 de novembro de 2025**.

Na resposta da CASAN ao **Ofício Nº 380/2023/TEC/AGIR**, a Companhia informou que realizou o protocolo nº: 2812.1.0302/2023 de proposta de projeto da nova ETA no SELESAN do Ministério das Cidades no dia 04/09/2023, apresentando espelho anexado à sua resposta, para

submeter à obtenção de financiamento na Caixa Econômica Federal para a implantação dessa obra. A CASAN apresentou também em sua resposta o cronograma de obra, citando que o prazo para conclusão seria o mês de novembro de 2025, conforme determina o Termo de Audiência em tela. Cabe neste caso, o acompanhamento do cumprimento do referido cronograma por parte do Poder Concedente.

Na resposta da CASAN ao **Parecer Técnico AGIR Nº 414/2023**, a Companhia se manifestou conforme segue:

b) Andamento do trâmite da construção da nova ETA, conforme Termo de Audiência.

Resposta:

O andamento do trâmite da construção da nova ETA foi demonstrado na CI SRN/GOPS nº 487/2023. As seguintes etapas já foram concluídas:

- Aquisição do imóvel onde será instalada a nova ETA: segue no **Anexo 1** o documento de Imissão de posse do terreno.
- Consulta de viabilidade da nova ETA junto à Prefeitura – concluído
- Levantamento planialtimétrico – concluído- Projeto de terraplanagem – concluído
- Sondagens no terreno – concluído
- Termo de referência para licitação de aquisição da ETA pré-fabricada – concluído
- Projeto hidráulico, arquitetônico, estrutural do reservatório pulmão e acesso à ETA – concluído
- Execução do Inventário Florestal e estudo ambiental para obtenção da Licença Prévia – concluído
- Obtenção da Licença Ambiental Prévia – LAP – concluído (**Anexo 2**)
- Contratação do projeto de ampliação da captação, adutora de água bruta e adutora de água tratada – contrato STE 2562/2022 - em andamento
- Protocolo do pedido de financiamento da obra junto ao programa do Governo Federal (SANESAN) – concluído (**Anexo 3**)
- Elaboração de edital do processo licitatório – concluído (aguardando somente a aprovação do financiamento para a publicação do edital)

Apresenta-se no Anexo 4 o cronograma de implantação da nova ETA.

Análise da AGIR:

Em resposta da CASAN ao **Ofício Nº 168/2024/ADM/AGIR** que requereu informações quanto às medidas tomadas referentes ao cumprimento das correções à margem do Projeto de Terraplenagem e do Projeto de Construção da ETA no Município de Rio do Sul, a Prestadora informou por meio do **Ofício CT/COMITÊ – 138/2024**, que a construção do acesso provisório e execução de um reservatório pulmão projetado para auxiliar no abastecimento em épocas de turbidez elevada do Rio Itajaí, onde é captada a água bruta, necessitou de “Declaração da Faixa de Domínio da Rodovia SC-350 e anuência para acesso ao empreendimento emitidas pela “Secretaria de Estado de Infraestrutura e Mobilidade”, o que demandou a contratação de uma empresa para elaboração de projeto executivo e posterior aprovação junto à SIE. A CASAN informou também que o projeto está em andamento, apresentando dados referentes ao contrato com prazo de conclusão para junho de 2024 e que assim que finalizado o projeto será realizado o protocolo, juntamente com os demais itens que estão em elaboração por equipe técnica da própria Companhia.

Considera-se que a CASAN está realizando as ações referentes ao requisitado no item “1” do Termo de Audiência da Ação Civil Nº 5011888-35.2021.8.24.0054/SC. Atualmente está em elaboração por empresa terceirizada o projeto executivo com previsão de conclusão para junho de 2024, para apresentação junto à Secretaria de Estado de Infraestrutura e Mobilidade e obtenção de Declaração da Faixa de Domínio da Rodovia SC-350 e anuência ao acesso ao empreendimento.

Destaca-se ainda que a CASAN informou estar buscando recurso junto à Caixa Econômica Federal para a construção da nova ETA cujo prazo de conclusão é novembro de 2025.

Portanto, considera-se que o item 1 do Termo de Audiência da Ação Civil Nº 5011888-35.2021.8.24.0054/SC está com ações em andamento, porém, com prazo exíguo, sendo necessário a adoção de medidas para agilizar todos os procedimentos para possibilitar a conclusão no prazo previsto.

3.2.2 VERIFICAÇÃO DO CUMPRIMENTO DO ITEM 03 DO TERMO DE AUDIÊNCIA DA AÇÃO CÍVEL Nº 5011888-35.2021.8.24.0054/SC - RETIRADA E SUBSTITUIÇÃO DAS TUBULAÇÕES COM AMIANTO DA REDE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE RIO DO SUL, NO BAIRRO JARDIM AMÉRICA, GRADUALMENTE, ATÉ A DATA DE 31/12/2023, E NO CENTRO DO MUNICÍPIO DE RIO DO SUL, GRADUALMENTE, ATÉ A DATA 28/12/2024.

Com relação à retirada e substituição das tubulações de amianto ainda existentes na rede de abastecimento de água do Município de Rio do Sul, o **TERMO DE AUDIÊNCIA - AÇÃO CIVIL PÚBLICA CÍVEL Nº 5011888-35.2021.8.24.0054/SC** determina a retirada e substituição destas tubulações, consoante com o cronograma de Evento 54, PETI, fi. 8., isto é, *“no Bairro Jardim América, gradualmente, até a data de 31/12/2023, e no Centro do Município de Rio do Sul, gradualmente, até a data 28/12/2024”*.

Na resposta da CASAN à AGIR por meio do **Ofício CT/COMITÊ - 0044 - CI GOPS Nº 32/2024** foi informado que a substituição das redes de amianto no Bairro Jardim América, gradualmente, até a data de **31 de dezembro de 2023** estava em andamento, porém em função da ocorrência de enchentes e inundações no Município nos últimos meses do ano 2023, causou atraso no cronograma. A Prestadora informou à AGIR por meio do documento CI GOPS Nº 32 /2024 que a troca dos tubos de amianto estava sendo realizada no Bairro Jardim América por meio de um contrato com empresa terceirizada, cujo prazo executivo finalizaria em 15 de março de 2024. Já à Prefeitura de Rio do Sul a CASAN forneceu um cronograma de obras citando previsão de substituição dos tubos até o mês de junho de 2024. As obras atualmente seguem em andamento e esta Agência Reguladora esteve presente no local das obras no dia 17 de abril de 2024 para verificação.

Já para a substituição dos tubos de amianto da região Central da Cidade, a CASAN apresentou à ao Município um novo cronograma de obras com previsão de conclusão das atividades até o dia 28 de dezembro de 2024. A Municipalidade informou que realizou tratativas com a CASAN sobre o cronograma para evitar transtornos com obras nas áreas comerciais da cidade no período das compras de final de ano, tendo em vista os prejuízos do comércio ocorridos por conta das enchentes nos últimos meses do ano 2023.

O cronograma das obras de substituição das redes fabricadas com amianto pode ser verificado no **ANEXO II** deste Parecer Técnico.

Análise da AGIR:

A CASAN apresentou evidências de andamento da retirada e substituição das tubulações de amianto do **Bairro Jardim América** justificando um atraso de conclusão das obras de 31 de dezembro de 2023 e apresentou novo cronograma ao Município, prevendo a finalização da referida substituição para o mês de junho de 2024. Para a região do Centro da Cidade o cronograma da CASAN prevê conclusão das obras para o dia 28 de dezembro de 2024, porém a Municipalidade solicitou ajuste do cronograma para evitar transtornos no comércio no período de compras de final de ano, o que prolongará as atividades para além do prazo determinado pelo no Termo de Audiência.

Portando considera-se que **está em execução** o cumprimento do **item 3** do **TERMO DE AUDIÊNCIA DA AÇÃO CÍVEL Nº 5011888-35.2021.8.24.0054/SC**, com alterações no cronograma devido à ocorrência de enchentes e solicitações da Municipalidade, que busca reduzir impacto das obras no comércio em período de maiores demandas no setor nos últimos meses do ano. Cabe acompanhamento próximo e fiscalização quanto ao cumprimento dos prazos por parte da CASAN e avaliar a necessidade de **comunicação ao Poder Judiciário de tais alterações no cronograma.**

3.2.3 CONCLUSÃO DA ANÁLISE DO CAPÍTULO 3.2 DESTE PARECER TÉCNICO - VERIFICAÇÃO DO CUMPRIMENTO POR PARTE DA CASAN DAS METAS DO TERMO DE AUDIÊNCIA DA AÇÃO CÍVEL Nº 5011888-35.2021.8.24.0054/SC

No Capítulo 3.2 deste Parecer Técnico, foram avaliados os cumprimentos por parte da CASAN aos itens requeridos no **Termo de Audiência da Ação Civil Nº 5011888-35.2021.8.24.0054/SC** que são:

- **Item 1:** Construção da nova Estação de Tratamento de Água (ETA) de Rio do Sul até o dia 30 de novembro de 2025;
- **Item 3:** Retirada e substituição das tubulações com amianto da rede de abastecimento de água de Rio do Sul, consoante cronograma de 7 Evento 54, PETI, fl. 8., isto é, no bairro Jardim América, gradualmente, até a data de 31/12/2023, e no Centro do município de Rio do Sul, gradualmente, até a data 28/12/2024.

No **Quadro 2** a seguir apresenta-se um resumo da análise cumprimento dos dois itens supracitados.

Quadro 2: Análise do cumprimento por parte da CASAN dos itens 1 e 3 do Termo de Audiência da Ação Civil Nº 5011888-35.2021.8.24.0054/SC.

Construção da nova Estação de Tratamento de Água (ETA) de Rio do Sul até o dia 30 de novembro de 2025. Item 1 do Termo de Audiência da Ação Civil Nº 5011888-35.2021.8.24.0054/SC.	CASAN apresentou evidências do andamento com relação à projetos, aquisição de terreno, trâmites para financiamento, licença ambiental, edital licitatório e cronograma de obras com prazo final para o mês de <u>novembro de 2025</u> conforme determinado no Termo de Audiência. A CASAN está desde o mês de <u>maio de 2023</u> elaborando por meio de terceiro, ajustes no projeto executivo para a construção da ETA com previsão de finalização no mês de <u>junho de 2024</u>, para então protocolar o pedido de Declaração da Faixa de Domínio da Rodovia SC-350 junto à Secretaria de Infraestrutura do Estado. Também foi informado que a CASAN está buscando recurso junto à Caixa Econômica Federal para construção da nova ETA. O prazo limite para finalização da construção da nova ETA determinado no Termo de Audiência é <u>30 de novembro de 2025</u>. Portanto, apesar da comprovação da CASAN do andamento das atividades para atendimento ao item 1 do Termo de Audiência da Ação Civil Nº 5011888-35.2021.8.24.0054/SC - Construção da nova ETA os trâmites, considera-se que os trâmites seguem em andamento, com prazo exíguo para conclusão, sendo necessárias medidas para agilizar todas as etapas do processo.
--	---

Retirada e substituição das tubulações com amianto da rede de abastecimento de água de Rio do Sul, consoante cronograma de 7 Evento 54, PETI, fl. 8, no Bairro Jardim América, gradualmente, até a data de 31/12/2023, e no Centro do Município de Rio do Sul, gradualmente, até a data 28/12/2024	• Retirada e substituição da das tubulações de amianto do Bairro Jardim América: A CASAN apresentou evidências de andamento da retirada e substituição das tubulações de amianto do Bairro Jardim América, justificando o atraso da conclusão das obras prevista para 31 de dezembro de 2023, passando o mês de <u>junho de 2024</u> em função das enchentes ocorridas entre os meses de outubro até dezembro de 2023. Portanto considera-se <u>em andamento</u> o cumprimento da <u>substituição dos tubos</u> de amianto do <u>Bairro Jardim América</u>. • Substituição gradual das tubulações de amianto na região do Centro do Município de Rio do Sul com determinação de prazo final até a data de 28 de dezembro 2024: a CASAN apresentou cronograma das obras à Municipalidade com final das obras previsto para 28 de dezembro de 2024. Porém, o Município solicitou alteração do cronograma de obras com o objetivo de mitigar o impacto de transtornos no comércio no período de compras de final de ano, tendo em vista os prejuízos ocorridos no setor em função das enchentes dos últimos meses do ano 2023, o que prolongará as atividades para além do prazo determinado no Termo de Audiência. Sugere-se análise da necessidade de informar ao Poder Judiciário sobre a alteração do cronograma de substituição das redes de amianto e acompanhamento próximo do andamento das obras. Portanto considera-se <u>em andamento</u> os trâmites para o cumprimento por parte da CASAN do <u>item 3 do Termo de Audiência da Ação Civil Nº 5011888-35.2021.8.24.0054/SC</u>.
--	--

Fonte: AGIR 2024.

3.3 ANÁLISE DA RESPOSTA DA CASAN À SOLICITAÇÃO DE COMPROVAÇÃO DE CUMPRIMENTO DAS METAS DE INVESTIMENTOS EM SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO PREVISTAS NO PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE RIO DO SUL DE 2012, CONFORME DETERMINA O CONTRATO DE PROGRAMA ESTABELECIDO NO CONVÊNIO DE COOPERAÇÃO Nº 009/2008.

Considerando que o Contrato de Programa entre o Município de Rio do Sul e a Companhia Catarinense de Águas e Saneamento S/A - CASAN remete as metas de investimentos ao Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) de Rio do Sul de 2012, esta Agência Reguladora realizou reuniões duas fiscalizações “*in loco*”, requisição de informações e elaboração de dois Pareceres Técnicos para a verificação do cumprimento de metas/investimentos realizados pela Prestadora no Município.

Para a análise das metas financeiras de investimentos previstos no PMSB de Rio de Sul de 2012 os valores foram atualizados aplicando-se como fator de correção o CUB o Sinduscon - Custo Unitário Básico da Construção Civil, haja vista que tais investimentos se referem à projetos e obras de engenharia. O índice foi calculado sempre tomando como base o ano inicial de cálculo do valor (2011) e fim do período aquele previsto para conclusão da meta. Para o período de 2011 à 2023 o índice calculado foi de **2,051584**.

À título de comparação, o índice para correção de valores baseado no IPCA - Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo para o mesmo período de 2011 à 2023 foi calculado em **2,03549**, muito próximo daquele calculado utilizando o CUB como referência.

O **Quadro 3** a seguir apresenta uma análise ao atendimento das metas de investimentos previstas para o Sistema de Abastecimento de Água no Plano Municipal de Saneamento Básico (2012) de Rio do Sul.

Quadro 3 – Análise do cumprimento das metas do SAA do PMSB 2012.

ITEM (Conforme diagnóstico do PMSB 2012)	DESCRIÇÃO DO ITEM (PMSB 2012)	PREVISÃO DE INVESTIMENTO (R\$) E PREVISÃO DE ANO DE CONCLUSÃO (CONFORME PMSB 2012)	PREVISÃO DE INVESTIMENTO REAJUSTADO PELO CUB SINDUSCON (R\$) (Índice calculado para o período 2011 a 2023 = 2,051584)	ANÁLISE QUANTO AO VALOR DO INVESTIMENTO REALIZADO X PREVISTO (R\$)	ANÁLISE DA AGIR QUANTO AO CUMPRIMENTO DOS PRAZOS DAS METAS CONTRATUAIS (PMSB 2012) Repostas da CASAN aos Pareceres Técnicos AGIR 413 e 414
1	Implantação de Etapa imediata na captação e de ampliação da capacidade de adução de água bruta	Investimento Previsto 2.100.000 Previsão de Ano de Conclusão 1º 2013	Sem Correção Investimento Imediato 2.100.000	Valor investido 2.285.529,77 CT COMITÊ 0355/2023 <u>Valor investido é superior ao previsto.</u>	ATENDIDO A CASAN implantou nova captação para a ETA principal. Apresentou o contrato de execução da obra com vigência entre os anos de 2011 e 2013 dentro do prazo previsto. Nova captação foi vistoriada “in loco” pela equipe a AGIR durante fiscalização de investimentos do PMSB realizados pela CASAN.
2	Atualizar projeto executivo da ETA e tratamento dos efluentes gerados, com execução de obras de ampliação	Investimento Previsto 2.000.000 Previsão de Ano de Conclusão 2º 2014	Valor de Investimento atualizado pelo CUB 4.103.168	Para ampliação foi realizado: 1) Implantação da ETA Compacta instalada em 29/07/2012 Valor da ETA : 942.238,64 CT COMITÊ 0355/2023 Valor realizado da ETA compacta atualizado para 2023 <u>1.802.224,56</u> 2) Implantação dos Novos filtros instalados em 11/07/2023 (sem necessidade de atualização)	NÃO ATENDIDO Segundo a resposta da CASAN no documento CI SRN GOPS Nº 487/2023, parte do projeto previsto neste item do PMSB previa melhorias na ETA existente, porém era inviável por questões técnicas. A CASAN informou que realizou parte das melhorias previstas, transformando os decantadores em e alta taxa com instalação de laminados. Informou que os mesmos laminados foram trocados no ano de 2021. Na análise da AGIR do cumprimento das metas do PMSB, a troca dos laminados foi considerada uma manutenção. Adicionalmente a CASAN que instalou junto à ETA principal uma nova ETA metálica, compacta de 50L/s como ampliação do sistema de produção.

				Valor investido: <u>1.924.618,37</u> Total dos valores realizados (ETA + Filtros): <u>3.726.842</u> Obs.: O valor da substituição dos laminados é considerado manutenção. Em relação ao valor previsto (CORRIGIDO) que é de 4.103.168 Portanto o investimento previsto atualizado é de R\$ 4.103.168 e foi investido R\$ 3.726.842,93 atingindo <u>90,83% do previsto para estas metas.</u>	Referente a Estação de tratamento do lodo gerado na ETA, de acordo com as metas contratuais que são remetidas ao PMSB 2012, o prazo para atualizar projeto executivo da ETA e Estação de Tratamento dos Efluentes gerados na mesma expirou em 2014. Nas respostas da CASAN a mesma afirma que para o tratamento do lodo da ETA será necessária a construção de uma nova ETA, a qual está em fase de projeto e preparação de terreno. Atualmente o projeto da nova ETA segue tramitando para aprovação segundo informado pela CASAN. Em consulta à Prefeitura de Rio do Sul foi informado que o projeto de terraplanagem para a construção de parte da ETA, está aguardando correções desse 31/05/2023 e o projeto da ETA desde 07/06/2023. Portanto, a CASAN apresentou alguns valores investidos em melhoria em ampliação da ETA existente e em projetos para a nova ETA, porém segue expirado o prazo de conclusão dos projetos da estação com tratamento de lodo desde o ano 2014, bem como, segue pendente e não cumprido o tratamento do lodo gerado no tratamento de água. Portanto considera-se <u>não cumprido no prazo o item 2 do PMSB de Rio do Sul</u>, uma vez que até o momento ainda não foi construída a estação de tratamento do lodo gerado nas duas estações de tratamento de água da CASAN Rio do Sul e a nova ETA se encontra ainda em fase de ajuste de projetos e busca de recursos para a obra.
2/4/6	Desenvolver estudo único de projeção demográfica, retirando este item dos demais estudos.	Investimento Previsto 25.000 Previsão de Ano de Conclusão 1º (2013)	51.289,60 (Valor atualizado para 2023)	Realizado pelo Município (verificar valor)	ATENDIDO RESPONSABILIDADE DO MUNICÍPIO Realizado pelo Município na revisão do Plano de Saneamento Básico Setorial (Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos).
3/4	Desenvolver cadastro técnico digitalizado das redes, equipamentos e	Investimento Previsto 70.000	Valor de Investimento corrigido pelo CUB	Não foi apresentado valor pela CASAN	NÃO ATENDIDO De acordo com as metas contratuais que são remetidas ao PMSB 2012, o prazo para

	unidades, assegurando sua manutenção.	Previsão de Ano de Conclusão 1º (2013)	143.610,88	(Equipe Própria)	desenvolver cadastro técnico digitalizado das redes, equipamentos e unidades, assegurando sua manutenção era até o ano de 2013. Conforme informado pela CASAN, houve atualização de cadastro georreferenciado das redes e adutoras do SIAA Rio do Sul em agosto/2020 e vem sendo implementando em todos os sistemas uma ferramenta de cadastro de redes em GIS. Portanto considera-se <u>não cumprido o prazo contratual (ano de 2013)</u> para o este item do PMSB.
4/6	Projeto básico de melhorias e ampliação de sistema de água, com simulações a partir do cadastro técnico, plano diretor e projeções.	Investimento Previsto 150.000 Previsão de Ano de Conclusão 2º (2014)	Valor de Investimento corrigido pelo CUB 307.737,60	Em sua resposta a CASAN apresentou o valor total para comprovação de atendimento aos itens 4/6, 6 e 5. O valor de investimento previsto para cumprimento destes itens inclui: - Item 4/6 - valor corrigido previsto = 307.737,60 - Item 6 – valor corrigido previsto = 615.475,20 - Item 5 – valor corrigido previsto= 8.206.336	NÃO REALIZADO Este item do PMSB requer a elaboração de um projeto básico de melhorias e ampliação de sistema de água do Município, com simulações a partir do cadastro técnico, plano diretor e projeções. A CASAN mencionou em sua resposta sobre a elaboração projetos isolados para algumas das principais regiões do Município (5 ruas conforme CT Comitê 0355), o que não contempla o total do sistema de abastecimento de água. A CASAN não comprovou a realização de um estudo/projeto do SAA completo que garanta universalização do abastecimento contínuo de água em todo o município, portanto <u>não cumpre</u> plenamente o item 4/6 dentro do prazo indicado no PMSB que é o ano 2014.
6	Desenvolvimento dos projetos executivos da primeira etapa a partir do projeto básico de melhorias e ampliações do sistema de abastecimento de água.	Investimento Previsto 300.000 Previsão de Ano de Conclusão 2º (2014)	Valor de Investimento corrigido pelo CUB 615.475,20	Total do valor previsto (corrigido) para os três itens acima = 9.129.548,80 Valor investido pela CASAN 9.216.745,67 + atualização CUB = R\$ 11.570.096,82 (CT COMITÊ 0355/2023) Portanto o valor investido <u>atendeu o</u> previsto no PMSB	NÃO ATENDIDO A CASAN mencionou em sua resposta que elaborou projetos isolados para algumas das principais regiões do Município (5 ruas conforme CT Comitê 0355), o que não garante a universalização do abastecimento de água no Município, <u>não cumpre o item 6</u> no prazo de 2014. As ampliações do SAA ainda seguem com projetos e obras em andamento ou não realizados.

5/14/15	Desenvolvimento de Implantação de programa de redução de perdas.	Investimento Previsto 2.390.000 Previsão de Ano de Conclusão (Meta Anual Até 2032)	Valor de Investimento corrigido pelo CUB 4.903.285	Valores Investidos nos anos 2019, 2020, 2021 – 1.105.026,70 + atualização CUB = 1.333.469,42 - CT COMITÊ 0355/2023 Conforme informado no pela CASAN no documento CT COMITÊ 0355/2023, com relação aos investimentos previstos (atualizados) que são de 4.903.285, foram investidos R\$ 1.333.469,42 (REALIZADO CORRIGIDO) ficando 27,19% do valor previsto no PMSB. Prazo para investimento não expirado.	EM ANDAMENTO A CASAN apresentou algumas evidências de investimentos apontados como destinados ao cumprimento das metas relacionadas ao desenvolvimento de implantação de programa de redução de perdas, destacando a instalação de equipamentos hidráulicos e de medição de vazão e telemetria no SAA além de equipe noturna de geofonamento para identificar vazamentos. Tais medidas não necessariamente caracterizam um programa de redução de perdas já que são necessárias para solucionar vários outros problemas inerentes à operação do SAA. Não foi apresentado evidências dos investimentos como existência de estrutura específica de combate às perdas, equipamentos, veículos, colaboradores, etc. No entanto trata-se de meta contínua até o final da vigência do contrato que requer acompanhamento efetivo de resultados.
3/5/10/11/13/15	Desenvolver nova forma de gestão operacional e manutenção operacional.	Investimento Previsto 1.900.000 Previsão de Ano de Conclusão (Meta Anual Até 2032)	Valor de Investimento corrigido pelo CUB 3.898.009,60	Não foi apresentado valor pela CASAN	EM ANDAMENTO A CASAN apresentou como comprovação dos investimentos destas metas o sistema de gerenciamento ALINE mencionado na resposta da CASAN. No entanto Prestadora não apresentou o valor investido. Destaca-se também que este <u>investimento</u> está previsto no PMSB para ocorrer <u>de forma contínua até 2032</u> e a CASAN apresentou investimento somente referente ao ano de <u>2017</u>. trata-se de meta contínua até o final da vigência do contrato que requer acompanhamento efetivo de resultados.
5	Implantação das obras de primeira etapa das ampliações e melhorias decorrentes dos projetos executivos.	Investimento Previsto 4.000.000 Previsão de Ano de Conclusão 3º e 4º	Valor de Investimento corrigido pelo CUB 8.206.336	Análise financeira incluída no item 4/6 e 6 (Já avaliado)	NÃO REALIZADO Este item do PMSB requer Implantação das obras de primeira etapa das ampliações e melhorias decorrentes dos projetos executivos. A CASAN mencionou em sua resposta projetos realizados para áreas isoladas abrangendo

		(2015 e 2016)			algumas das principais regiões do Município (5 ruas conforme CT Comitê 0355), o que não caracteriza um estudo completo do SAA que possa direcionar os investimentos necessários para universalização do abastecimento de água adequado. A CASAN não comprovou o estudo do sistema de abastecimento de água por completo, portanto <u>não cumpre</u> o item 5.
11	Medidas de segurança e conservação de unidades operacionais.	Investimento Previsto 5.700.000 Previsão de Ano de Conclusão (Meta Anual Até 2032)	Valor de Investimento previsto corrigido pelo CUB 11.694.028	Valores Realizados informados pela CASAN - R\$ 2.568.827,76 + atualização CUB = <u>R\$ 2.978.136,25</u> - CT COMITÊ 0355/2023 Prazo para investimento não expirado.	EM ANDAMENTO A CASAN evidenciou os investimentos com o objetivo de melhorar a segurança operacional e a conservação das unidades do SAA, contudo encontra-se em andamento devido a meta ser anual e até 2032. Com relação aos investimentos previstos (atualizados) que são de R\$ 11.694.028, foram investidos R\$ 2.978.136,25 (VALOR CORRIGIDO). Foram investidos 25,46% do previsto. O valor investido <u>está aquém se comparado com o prazo previsto para meta</u> considerada, haja vista que até 2023 já se passou mais de 50% do prazo previsto.
8/12	Orientação de apoio aos sistemas individuais alternativos e às populações rurais.	Investimento Previsto 380.000 Previsão de Ano de Conclusão (Meta Anual Até 2032)	Valor de Investimento corrigido pelo CUB 779.601	Em função da revisão do Marco Regulatório Legal, é necessário atualização desta meta.	Necessário ser revista a reponsabilidade desta meta contratual em função da revisão do Marco Regulatório do Saneamento e de os sistemas individuais de esgotamento sanitário passarem a fazer parte da universalização do saneamento por parte do prestador do serviço.
14	Manter a política de micromedição total e substituição permanente de hidrômetros antigos.	Investimento Previsto 1.520.000 Previsão de Ano de Conclusão (Meta Anual Até 2032)	Valor de Investimento corrigido pelo CUB 3.118.407	Valores Realizados informados pela CASAN - R\$ 1.593.043,90 + atualização CUB = <u>R\$ 2.276.371,47</u> - CT COMITÊ 0355/2023	EM ANDAMENTO A CASAN evidenciou os investimentos com a substituição permanente de hidrômetros antigos. Contudo encontra-se em andamento devido a meta ser anual e até 2032. Com relação aos investimentos previstos (atualizados) que são de R\$ 3.118.407, foram investidos R\$ 2.276.371,47, representando 73,00% do previsto. <u>O valor investido está compatível com o prazo previsto para meta</u> considerada, haja vista que até 2023 já se passaram mais de 50% do prazo previsto.

Assinado eletronicamente por RICARDO HUBNER, MAIKO DOLBERTH.
Este documento é cópia do original, para obtê-lo acesse <https://agir-e2.ciga.sc.gov.br/#/documento/4225c15b-fabf-4168-b805-9f6fc876a492>.

9	Adequar integralmente as análises operacionais ao estabelecimento da portaria 518 do Ministério da Saúde e à Resolução do CONAMA nº 357.	Investimento Previsto 0 Previsão de Ano de Conclusão (Meta Anual Até 2032)	Sem valor previsto no PMSB	CASAN não apresentou valores	EM ANDAMENTO A CASAN informou que atende aos requisitos do Ministério da Saúde e do CONAMA quanto a qualidade da água tratada e bruta, respectivamente, apresentando resultados de análises, contudo encontra-se em andamento devido a meta ser anual e até 2032.
7	Preservação e monitoramento do manancial apoiando as ações do Comitê da Bacia do Rio Itajaí.	Investimento Previsto 1.900.000 Previsão de Ano de Conclusão (Meta Anual Até 2032)	Valor de Investimento corrigido pelo CUB 3.898.009	CASAN não apresentou valores	Necessário ser revista a responsabilidade desta meta contratual em função da revisão do Marco Regulatório do Saneamento.
6	Projetos executivos e obras de ampliação do SAA decorrentes dos projetos básicos – etapas subsequentes.	Investimento Previsto 8.500.000 Previsão de Ano de Conclusão 5º à 32º (2017 Até 2032)	Valor de Investimento corrigido pelo CUB 17.438.464	Ampliação redes executado por Casan - CT COMITÊ 0355/2023 1.846.980,45 + Ampliação redes executado por MO contratada Mat. Casan - CT COMITÊ 0355/2023 – 1.645.000 Total investimentos realizados R\$3.491.980,45 + atualização CUB = R\$ 3.629.265,34 Prazo para investimento não expirado.	EM ANDAMENTO A CASAN demonstrou que executou quatro grandes obras e investimentos para os projetos executivos e obras de ampliação do SAA, respectivamente, contudo encontra-se em andamento devido a meta ser anual e até 2032. Com relação aos investimentos previstos (atualizados) que são de R\$ 17.438.464, foram investidos R\$ 3.629.265,34 (VALORES CORRIGIDOS) que correspondem a 20,81% do previsto. O valor investido está aquém se comparado com o prazo previsto para meta considerada, haja vista que até 2023 já se passou mais de 50% do prazo previsto.

Fonte: AGIR, 2024.

O Quadro acima mostra que de **quinze** metas previstas para o SAA do PMSB de Rio do Sul, **duas** necessitam de **ajuste** em função da Revisão do Marco Regulatório (Lei 14.026/2020). **Seis** das quinze metas encontra-se com as ações **em andamento** dentro do prazo especificado no PMSB. **Cinco** das quinze metas foram consideradas **pendentes**, não realizadas no prazo.

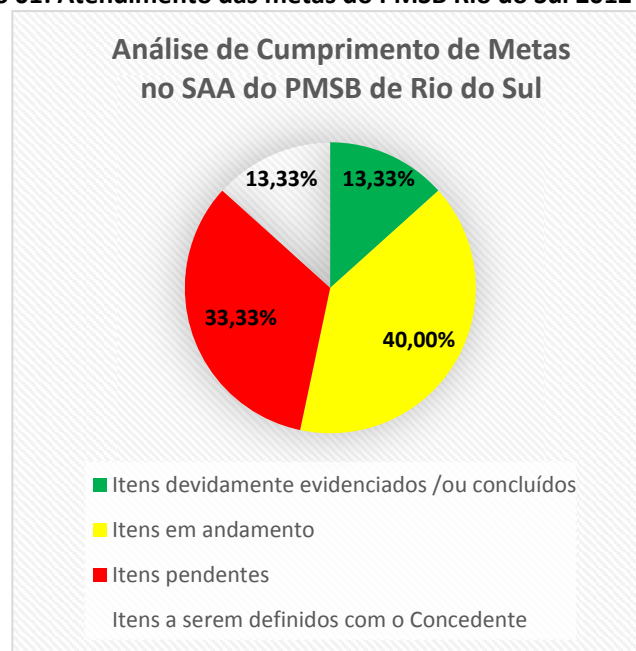
No **Quadro 4**, a seguir, apresenta-se um resumo do **QUADRO 3 - ANÁLISE DO CUMPRIMENTO DE METAS EM SAA DO PMSB DE RIO DO SUL – 2012**. Em seguida os mesmos dados são apresentados em forma de gráfico.

Quadro 4 – Análise do Cumprimento de Metas no SAA do PMSB 2012.

Itens concluídos com apresentação de evidências	2	13,33%
Itens em andamento	6	40,00%
Itens pendentes não cumpridos no prazo	5	33,33%
Itens a serem definidos com o Concedente (Em função da revisão do Marco Regulatório)	2	13,33%
Total	15	100,00%

Fonte: AGIR. 2024.

Gráfico 01: Atendimento das metas do PMSB Rio do Sul 2012 em SAA.



Fonte: AGIR. 2024.

Com relação às metas físicas de investimentos em Sistema de Abastecimento de Água previstas no Plano Municipal de Saneamento Básico de Rio do Sul (2012) até o ano de 2023, constatou-se que dois itens **foram cumpridos** com evidências apresentadas, o que representa **13,33 %** do total de quinze metas do Contrato de Concessão. Seis destes itens se encontram com ações em andamento, representando **40%** das quinze metas em SAA. Cinco do total de quinze metas previstas em SAA do PMSB estão pendentes, **não cumpridas, representando 33,33%**.

Com relação às metas em andamento, ressaltamos que o **item 11**, que trata das “medidas de segurança e conservação de unidades operacionais”, foi investido **R\$ 2.978.136,25** em valores corrigidos. No entanto, isso corresponde a **25,46%** do valor previsto corrigido. Considerando o cronograma previsto no PMSB para o cumprimento desta meta, o valor investido está proporcionalmente aquém, haja visto que até 2023 já se passaram mais de **50%** do prazo

previsto para a conclusão. O mesmo ocorre com o **item 6**, que trata dos “Projetos executivos e obras de ampliação do SAA decorrentes dos projetos básicos – etapas subsequentes”, onde foram investidos R\$ **3.629.265,34** em valores corrigidos, que corresponde a **20,81%** do previsto. O valor investido está aquém se comparado proporcionalmente com o prazo previsto para meta considerada, haja vista que até 2023 já se passaram mais de **50%** do prazo previsto. Os dois itens (6 e 11) são considerados **em andamento**, porém com prazo constricto. Já considerando o valor total de investimentos previstos em SAA, o mesmo foi superado pelo realizado.

O **Quadro 5** a seguir apresenta um resumo do cumprimento das metas financeiras totais previstas para o SAA no PMSB x realizadas.

Quadro 5: Análise metas financeiras x PMSB 2012 Rio do Sul - SAA.

Total previsto PMSB 2012 - SAA - Até ano 11 - 2023	R\$ 18.335.000
índice CUB - Sinduscon 2011 - 2023	2,051584
Total previsto PMSB 2012 (corrigido)	R\$ 37.615.792
Valores investidos informados pela Casan (corrigido) - até 2023	R\$ 37.924.996
% investido no SAA até 2023	100,82%

Fonte: AGIR. 2024.

Conforme demonstra a tabela acima a CASAN investiu no SAA **100,82%** do valor total projetado no Plano Municipal de Saneamento Básico de 2012, em valores atualizados. Observa-se que mesmo com o percentual de 100,82% de investimentos realizados, não foram atendidas todas as metas previstas no PMSB e existem pendências que demandam valores significativos e que ainda se encontram em andamento ou que não foram realizadas, como por exemplo a estação de tratamento dos efluentes gerados nas ETAs.

O **Quadro 6** a seguir apresenta uma análise do cumprimento das metas de investimentos em Sistema de Esgotamento Sanitário – PMSB 2012 de Rio do Sul.

Quadro 6 – Análise do cumprimento das metas de SES do PMSB 2012 de Rio do Sul.

ITEM (Conforme diagnóstico do PMSB 2012)	DESCRIÇÃO DO ITEM (PMSB 2012)	PREVISÃO DE INVESTIMENTO (R\$) E	PREVISÃO DE INVESTIMENTO REAJUSTADO PELO CUB SINDUSCON (R\$)	ANÁLISE QUANTO AO CUMPRIMENTO DO VALOR DO INVESTIMENTO	ANÁLISE DA AGIR QUANTO AO CUMPRIMENTO DOS PRAZOS DAS METAS CONTRATUAIS (PMSB 2012)
---	----------------------------------	--	---	--	---

		PREVISÃO DE ANO DE CONCLUSÃO (CONFORME PMSB 2012)	(Índice calculado para o período 2011 a 2023 = 2,051584)	PREVISTO NO PMSB 2012 (R\$)	Repostas da CASAN aos Pareceres Técnicos AGIR 413 e 414
1	Revisão do projeto de esgotos sanitários em elaboração.	Investimento Previsto 0 Previsão de Ano de Conclusão 1º (2013)	Item 2 - 200.000 + Item 5 - 555.000 + Item 3/6 - 22.860.000 = R\$ 23.615.000 * CUB 2,051584 = 48.448.156 (Itens 1; 2;5 e 3/6)	Foram juntados nesta célula as informações referentes aos itens "1", "2", "5" e "3/6" haja visto que esta foi a forma da reposta da CASAN à AGIR. Valor investido informado pela CASAN 53.585.390,77 - CI GOPS Nº 487/2023 (Itens 1; 2; 5 e 3/6) <u>Valor investido de 53.585.390,77 é superior ao previsto no PMSB corrigido, que é de 48.448.156</u> A CASAN não evidenciou investimentos em Programa de educação sanitária, item 5 das metas do PMSB em SES.	PENDENTE A seguir apresenta-se a análise dos itens 1, 2, 3/6 e 5 identificados nas primeiras duas colunas deste quadro: Com relação à revisão de projetos em elaboração referente ao item 1 da elaboração de projeto executivo da primeira etapa do projeto básico da implantação da primeira etapa do SES destaca-se: - Foi informado pela CASAN que a obra de implantação da primeira etapa do SES de Rio do Sul se deu através do contrato EOC 987/2015 e a Prestadora informou como período de execução de março de 2015 até dezembro de 2024. - A CASAN também informou em sua resposta ao Ofício AGIR 380/2023 por meio do Ofício CI GOPS Nº 487/2023 que o projeto atualmente está em atualização e pelo fato de não ser mais possível realizar aditivos no contrato vigente, será necessária nova licitação no primeiro semestre de 2024. Considerando que o prazo de revisão de projeto e elaboração de projeto executivo conforme contrato expirou no ano de 2013 e obra deveria estar concluída em 2016, considera-se o <u>prazo regulatório não atendido</u> para os itens 1, 2 e 3/6. Com relação ao item 5 – "Programa de educação sanitária precursor a implantação e operação do sistema de esgotos", a CASAN não apresentou evidências, portanto se considera <u>não atendido</u> .
2	Elaboração de projeto executivo de primeira etapa do projeto básico	Investimento Previsto 200.000 Previsão de Ano de Conclusão 1º (2013)			
5	Programa de educação sanitária precursor a implantação e operação do sistema de esgotos	Investimento Previsto 555.000 Previsão de Ano de Conclusão 2º ao 32º (2014 a 2032)			
3/6	Implantação da primeira etapa do SES	Investimento Previsto 22.860.000 Previsão de Ano de Conclusão 2º ao 4º (2014 a 2016)			

3	Elaboração do projeto executivo da segunda etapa a do projeto básico	Investimento Previsto 180.000 Previsão de Ano de Conclusão 3º ao 4º (2015 a 2016)	369.285	CASAN não apresentou valores	PENDENTE Conforme resposta do item 1. A CASAN não apresentou valores já investidos e nem evidência de ações em andamento para o cumprimento desta meta.
3/6	Implantação da segunda etapa do sistema de esgotos sanitários	Investimento Previsto 20.670.000 Previsão de Ano de Conclusão 4º ao 8º (2016 – 2024)	42.406.241	CASAN não apresentou valores	PENDENTE O prazo regulatório para implantação da segunda etapa do SES expira em 2024, sem tempo hábil para conclusão, haja vista que a primeira etapa ainda não foi concluída. A CASAN não apresentou valores já investidos e nem evidência de ações em andamento para o cumprimento desta meta.
7	Apoio às populações rurais na adoção de soluções individuais de esgotos sanitários.	Investimento Previsto 185.000 Previsão de Ano de Conclusão Anual 1º ao 20º (2013 a 2032)	379.543	Em função da revisão do marco regulatório é necessário atualização desta meta.	Necessário atualizar/tratar este item com a Municipalidade em função da Revisão do Marco Regulatório do Saneamento que prevê 100% de cobertura até o ano de 2033 com uso de rede coletora de e sistemas individuais esgotamento sanitário.
5	Manutenção da observância ao Plano Diretor na ocupação dos espaços urbanos e das normas na adoção das soluções individuais	Investimento Previsto 0 Previsão de Ano de Conclusão Anual 1º ao 20º (2013 a 2032)	-	Em função da revisão do marco regulatório é necessário atualização desta meta.	O assunto deve ser considerado na revisão do PMSB.
3	Elaboração de projeto executivo da terceira etapa do projeto básico	Investimento Previsto 180.000 Previsão de Ano de Conclusão 5º ao 8º (2017 a 2020)	369.285	CASAN não apresentou valores.	PENDENTE O prazo para conclusão da elaboração do projeto executivo da terceira etapa do projeto básico <u>expirou</u> em 2020. No entanto, conforme informações da CASAN, ainda está em implantação a primeira etapa de implantação do SES de Rio do Sul. A CASAN não apresentou valores já investidos e nem evidência de ações em andamento para o cumprimento desta meta.

3/6	Implantação da terceira etapa do SES.	Investimento Previsto 17.300.000 Previsão de Ano de Conclusão 7º ao 10º (2019 – 2022)	35.492.403	CASAN não apresentou valores.	PENDENTE O prazo para implantação da terceira etapa do SES <u>expirou</u> em 2022. A CASAN não apresentou valores já investidos e nem evidência de ações em andamento para o cumprimento desta meta.
3	Elaboração de projeto executivo da quarta e quintas etapas do projeto básico.	Investimento Previsto 360.000 Previsão de Ano de Conclusão 8º ao 15º (2020 a 2027)	738.570	CASAN não apresentou valores.	EM ANDAMENTO A CASAN não apresentou evidência de andamento desta meta. O prazo para realização está vigente tendo iniciado em 2020 o final está previsto para 2027.
3/6	Implantação da quarta e quintas etapas do SES	Investimento Previsto 27.308.800 Previsão de Ano de Conclusão 11º ao 20º (2023 a 2032)	56.026.297	CASAN não apresentou valores.	EM ANDAMENTO A CASAN não apresentou evidência de andamento desta meta, porém o prazo para realização iniciou em 2023 e está vigente.

Fonte: AGIR (2024).

O **Quadro 6** acima estão previstas **doze** metas físicas no **SES** no **PMSB de Rio do Sul de 2012** até o ano de 2023. Dessas doze metas, **uma** necessita de **ajuste** em função da Revisão do Marco Regulatório (Lei 14.026/2020). **Dois** das doze metas estão com as ações **em andamento** e ainda dentro do prazo previsto no PMSB 2012. **Oito** das doze metas estão **pendentes** e com os prazos de conclusão expirados.

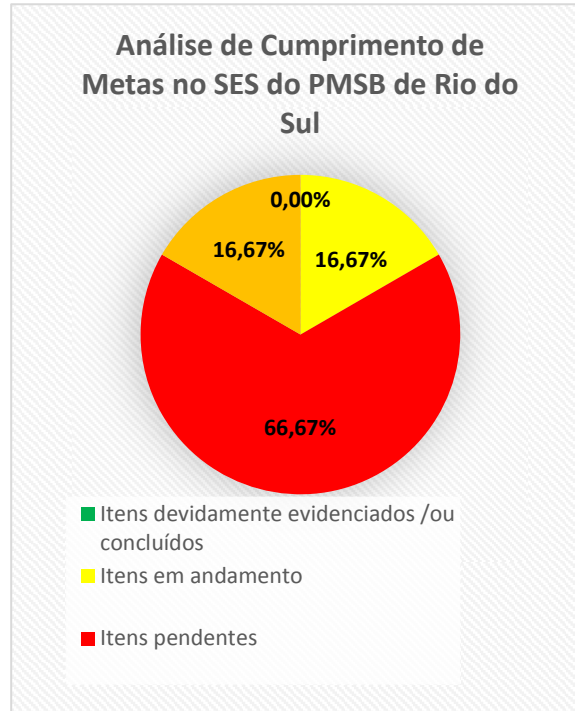
O **Quadro 7** a seguir apresenta um resumo do **Quadro 6 – Análise do cumprimento das metas de SES do PMSB 2012 de Rio do Sul** e em seguida mesmos dados são apresentados em forma de gráfico.

Quadro 7 – Análise do Cumprimento de Metas no SES do PMSB 2011.

Itens devidamente evidenciados /ou concluídos	0	0%
Itens em andamento	2	16,67%
Itens pendentes	8	66,67%
Itens a serem definidos com o Concedente	2	16,67%
Total	12	100,00%

Fonte: AGIR. 2024.

Gráfico 01: Atendimento das metas do PMSB Rio do Sul 2012.



Fonte: AGIR. 2024.

Com relação às metas físicas previstas para o Sistema de Esgotamento Sanitário no Plano Municipal de Saneamento Básico de Rio do Sul de 2012 até o ano de 2023, constatou-se **não haver itens totalmente atendidos** e, além disso, **16,67%** destas metas encontram-se com ações em andamento e **66,67,33%** estão **pendentes** com os prazos de conclusão expirados.

Com relação às metas financeiras previstas no PMSB de Rio do Sul 2012 até o ano de 2023, o valor atualizado pelo CUB Sinduscon é de R\$ **132.864.436**. No entanto, o valor investido conforme informações da CASAN nos documentos analisados, é de R\$ **53.585.390**, que o representa **40,33%** das metas financeiras previstas.

O **Quadro 8** a seguir apresenta um resumo do cumprimento das metas financeiras previstas em SES no PMSB x realizadas.

Quadro 8: Análise metas financeiras x PMSB 2012 Rio do Sul - SES.

Total previsto PMSB 2012 - SES - Até ano 11 - 2023	R\$ 64.761.880
--	----------------

Índice CUB - Sinduscon 2011 - 2023	2,051584
Total previsto PMSB 2012 (corrigido)	R\$ 132.864.436
Valores investidos informados pela Casan - até 2023	R\$ 53.585.390
% investido no SES até 2023	40,33%

Fonte: AGIR. 2024.

3.3.3 ANÁLISE DO CUMPRIMENTO DAS METAS FINANCEIRAS DO PMSB DE RIO DO SUL 2012 PREVISTAS PARA SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO – SAA + SES.

Com relação às metas financeiras **PMSB 2012** em valores totais atualizados dos investimentos previstos (SAA + SES) até o ano de 2023 é de **R\$ 170.480.229** e o realizado informado pela CASAN é de **R\$ 91.510.386**. Portanto o valor investido representa **53,68%** do valor do previsto, conforme quadro abaixo.

Quadro 9: Resumo das metas financeiras PMSB 2012 – SAA + SES.

Total previsto PMSB 2012 - SAA e SES	R\$ 83.096.880,00
Índice CUB - Sinduscon - 2011 - 2023	2,051584
Total previsto PMSB 2012 - SAA e SES (corrigido)	R\$ 170.480.229
Valores investidos informados pela Casan – SAA (corrigido) + SES	R\$ 91.510.386
% Investido no SAA e SES até 2023	53,68%
Não realizado R\$	R\$ 78.969.842
% Não realizado	46,32%

Fonte: AGIR. 2024.

O montante de investimentos **não** realizados até o ano de 2023 em **SAA e SES** corresponde a **R\$ 78.969.842**, que representa **46,32%** do projetado, evidenciando o **não atendimento** das metas financeiras previstas no Plano Municipal de Saneamento Básico de Rio do Sul.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS.

Este Parecer Técnico tratou da verificação do cumprimento de metas do Contrato de prestação do Serviço de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário de Rio do Sul por parte da

Companhia Catarinense de Água e Saneamento – CASAN: **Contrato de Programa – Município de Rio do Sul**. O referido Contrato possui como metas de investimentos em Sistema de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário aquelas existentes no **Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB)** de Rio do Sul vigente (2012).

Verificado o histórico de atendimento das metas do Contrato de Programa do Serviço de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário de Rio do Sul com a CASAN, constatou-se que descumprimentos de itens previstos no referido PMSB causaram períodos recorrentes de desabastecimentos de água aos munícipes, além da falta de tratamento dos efluentes da ETAs e de esgoto sanitário (os dois lançados em rios locais). Em função destas ocorrências, foram instaurados processos judiciais requerendo ações da CASAN no sentido de corrigir as desconformidades com relação ao referido Plano de Saneamento. Destaca-se o Processo Judicial em cujos **Autos da Ação de Obrigação de Fazer Nº 5005203-75.2022.8.24.0054/SC Evento 1, INIC1 Página 47 a 54**, a Prefeitura de Rio do Sul requereu da CASAN o cumprimento da execução de obras pendentes, investimentos nominados no item **3.1** deste parecer **“ANÁLISE REFERENTE AO CUMPRIMENTO DAS DETERMINAÇÕES DAS METAS DOS AUTOS DA AÇÃO DE OBRIGAÇÃO DE FAZER Nº 5005203 -75.2022.8.24.0054/SC EVENTO 1, INIC1, PÁGINA 47 A 50”**.

Autos da Ação de Obrigação de Fazer Nº 5005203-75.2022.8.24.0054/SC Evento 1, INIC1 Página 47 a 54:

Nos autos do referido Processo Judicial constam novos prazos acordados para atendimentos de **quatro** metas contratuais não cumpridas pela CASAN no tempo previsto no PMSB de Rio do Sul 2012: a) ampliação da ETA; b) implantação de 1.150 metros cúbicos de reservação; c) Instalação de equipamento macromedidor em todas as saídas das ETAs e; d) Implantação da primeira etapa do sistema de esgotamento sanitário que deveria atender 57% da população.

A verificação do atendimento dos prazos estabelecidos no referido Processo Judicial, também foi objeto deste Parecer Técnico.

Com relação ao cumprimento do Item “a” da página 46 dos Autos da Ação de Obrigação de Fazer Nº 5005203-75.2022.8.24.0054/SC Evento 1, INIC1, em 12 meses é mencionado que a Ré deveria ter ampliado a ETA em 2013, quando da aprovação do Plano Municipal de Saneamento. Foi requerido no referido item que: *“na Ação Civil Pública movida pelo Ministério Público de Santa Catarina em face da mesma (5011888-35.2021.8.24.0054), a CASAN “já havia afirmado judicialmente conforme abaixo a capacidade de AMPLIAÇÃO DA ETA no prazo que hoje se requer, ou seja, 24 (vinte e quatro) meses, sob pena de multa diária a ser fixada em patamar suficiente para instar o cumprimento pela Ré, ou seja, em patamar não inferior a R\$ 20.000,00 (...): (...)”*”.

Referente à ampliação da ETA a CASAN apresentou em suas respostas a comprovação da implantação de uma ETA compacta no ano de 2014, cuja vazão somada à da ETA principal de Rio do Sul, atingiu à capacidade de tratamento de água prevista no PMSB 2012, conforme descrito no item 3.1 deste Parecer Técnico.

Portanto considera-se atendido a partir do ano de 2014 o Item “a” dos Autos da Ação de Obrigação de Fazer Nº 5005203-75.2022.8.24.0054/SC - Implantação da Ampliação da ETA.

Quanto ao Item “b” do Processo 5005203-75.2022.8.24.0054/SC - Implantação dos reservatórios: 1.150 metros cúbicos em 12 meses, a CASAN comprovou a instalação de volume de reservação **atendendo** a meta prevista no PMSB 2012 a partir do ano **2018**, quando os reservatórios instalados pela CASAN atingiram o volume previsto no PMSB de Rio do Sul 2012.

Portanto considera-se atendido a partir do ano de 2018 o Item “b” dos Autos da Ação de Obrigação de Fazer Nº 5005203-75.2022.8.24.0054/SC - Implantação dos reservatórios: 1.150 metros cúbicos em 12 meses.

Já com relação ao Item “c” do Processo 5005203-75.2022.8.24.0054/SC - Instalação de equipamento macromedidor em todas as saídas das ETAs, a CASAN comprovou a instalação em apenas duas de três saídas das ETAs.

Portanto considera-se não atendido o Item “c” dos Autos da Ação de Obrigação de Fazer Nº 5005203-75.2022.8.24.0054/SC - Instalação de equipamento macromedidor em todas as saídas das ETAs.

Com relação ao Item “d” do Processo 5005203-75.2022.8.24.0054/SC - Implantação da primeira etapa do sistema de esgotamento sanitário, mencionando que deveria atender **57%** (cinquenta e sete por cento) da população de Rio do Sul, no prazo de 12 (doze) meses, conforme consta nos **Autos da Ação de Obrigação de Fazer Nº 5005203 -75.2022.8.24.0054/SC**, verificou-se que de **21.100 (vinte e uma mil de cem)** ligações de água com hidrômetros existentes em Rio do Sul, existem **770 (setecentos e setenta)** ligações cadastradas com cobrança de esgoto que representa **3,66%** por cento do total de ligações de água.

Portanto considera-se não atendido o Item “d” dos Autos da Ação de Obrigação de Fazer Nº 5005203-75.2022.8.24.0054/SC - Implantação da primeira etapa do sistema de esgotamento sanitário.

Termo de Audiência da Ação Civil Pública Cível nº 5011888-35.2021.8.24.0054/SC:

Quanto ao atendimento aos requisitos os itens **1 e 3** do **Termo de Audiência da Ação Civil Pública Cível nº 5011888-35.2021.8.24.0054/SC** constatou-se que, referente ao item **1 - Construção da Nova Estação de Tratamento de Água (ETA) de Rio do Sul até o dia 30 de novembro de 2025**, verificou-se que está em elaboração por empresa terceirizada contratada pela CASAN o projeto executivo da nova ETA com previsão de conclusão para junho de 2024, para posterior apresentação junto à Secretaria de Estado de Infraestrutura e Mobilidade e obtenção de Declaração da Faixa de Domínio da Rodovia SC-350 e anuência ao acesso ao empreendimento. A CASAN informou estar buscando recurso junto à Caixa Econômica Federal para a construção da nova ETA.

Portanto, quanto ao atendimento do item 1 do Termo de Audiência da Ação Civil Pública Cível nº 5011888-35.2021.8.24.0054/SC - Construção da Nova Estação de Tratamento de Água (ETA) de Rio do Sul até o dia 30 de novembro de 2025, é considerado em andamento, visto que a CASAN demonstrou estar dando sequência às ações necessárias para o cumprimento, porém o prazo é exíguo.

Já referente ao item 3 do mesmo Termo de Audiência é requerido: Retirada e substituição das tubulações de amianto da rede de abastecimento de água de Rio do Sul no Bairro Jardim



América gradualmente até a data de 31/12/2023 e no Centro do Município até a data 28/12/2024.

Para o Bairro Jardim América CASAN informou à AGIR que o prazo de 32/12/2023 não foi possível de ser cumprido em função da ocorrência de enchentes nos últimos meses daquele ano, informando que as obras ocorriam pelo contrato de terceirização nº EOC/2023 que encerraria dia 15/03/2024. Ao Município de Rio do Sul a CASAN apresentou novo cronograma destas obras com finalização prevista para o mês de junho de 2024.

Portanto as obras de substituição dos tubos de amianto no Bairro Jardim América seguem em andamento com prazo não cumprido, porém justificado.

Já o cronograma de substituição de tubulações no Centro da Cidade de Rio do Sul passou por alteração por solicitação da Municipalidade, com o objetivo de evitar transtornos das obras no comércio durante o período de compras de final de ano.

Portanto, considera-se em andamento os itens 1 e 3 do Termo de Audiência da Ação Civil Pública Cível nº 5011888-35.2021.8.24.0054/SC - Retirada e substituição das tubulações de amianto da rede de abastecimento de água de Rio do Sul no Bairro Jardim América e Centro. Cabe ao Poder Concedente acompanhamento e fiscalização do cumprimento dos prazos por parte da CASAN.

Com relação à verificação do cumprimento das metas físicas previstas no **PMSB de 2012** do Município de Rio do Sul em **SAA**, constatou-se que de **quinze** metas previstas, **duas (13,33%)** encontram-se cumpridas, **duas (13,33 %)** necessitam de **ajuste** em função da revisão do Marco Regulatório (Lei 14.026/2020), **seis (40%)** encontram-se com ações **em andamento** ainda em prazo vigente e **cinco (33,33%)** encontram-se **pendentes** não cumpridas no prazo previsto.

Sobre as metas físicas em **SES** previstas no **PMSB de 2012** do Município de Rio do Sul por parte da CASAN, constatou-se que de **doze** metas previstas, **duas (16,67%)** necessitam de **ajuste** em função da revisão do Marco Regulatório (Lei 14.026/2020), **duas (16,67%)** se encontram com as ações **em andamento** em prazo vigente e **oito (66,67%)** encontram-se **pendentes** não cumpridas no prazo.

Com relação às metas financeiras em SAA e SES do **PMSB 2012**, verifica-se que o valor atualizado (CUB Sinduscon) de investimentos previstos no referido Plano é de **R\$ 170.480.229** e o realizado atualizado (CUB Sinduscon) informado pela CASAN é de **R\$ 91.510.386**, ou seja, a CASAN investiu **53,68%** do valor indicado no quadro de investimentos no PMSB para o período de 2011 à 2023.

Mediante o exposto, encaminhe-se este Parecer Técnico para o Setor Jurídico da AGIR para os encaminhamentos cabíveis.

Atenciosamente,

Blumenau (SC), data da assinatura digital.

(assinado eletronicamente)

RICARDO HÜBNER

Gerente de Saneamento Básico
CREA/SC nº. 045163-4

(assinado eletronicamente)

MAIKO DOLBERTH

Coordenador de Serviços

ANEXO I

Quadro I da página 25 do documento CI GOPS Nº 509/2023 - Reposta da CASAN Parecer Técnico Nº 413 – AGIR – Investimentos em reservatórios em Rio do Sul.

OBRA	VALOR CONTRATADO	Nº CONTRATO	PRAZO PARA OPERAÇÃO
Reservatório 500 m³ – Apoiado - Concreto / R-5 / Rua Canadá / Bairro Budag	R\$ 654.347,94	EOC 1069/2016	Está em operação
Reservatório 3 x 100 m³ – Apoiado – PRFV / R-8 / B. Santa Rita	R\$ 323.445,00	FM 6100/2016	Está em operação
	R\$ 108.997,45	EOC 1086/2017	
Reservatório 2 x 150 m³ – Apoiado – Aço Inox / B. Taboão	R\$ 469.000,00	STE 1599/2018	Está em operação
Reservatório 50 m³ – Apoiado – Aço Inox / Lot. Cedros / Bairro Barragem	R\$ 151.249,61	STE 1596/2018	Está em operação
Reservatório 50 m³ – Apoiado – Aço Inox / R-13 / B. Boa Vista	R\$ 151.249,61		Está em operação
Reservatório 100 m³ – Apoiado – Aço Inox / R-6 / Estrada São Bento / B. Fundo Canoas	R\$ 228.000,00	STE 1597/2018	Está em operação
Reservatório 250m³ – Apoiado / Pátio da SRN / Marginal da BR-470 / B. Santa Galo	R\$ 2.906.257,50	FM 7521/2022	8 a 10 meses
Reservatório 250m³ – Elevado – Aço Inox / Bela Aliança – Rua Amarilis			6 meses
Reservatório 200 m³ - Elevado – Aço Inox / Altos da Rua João Nashcweng / Lot. Sta. Mônica / B. Bremer	R\$ 1.128.234,00	FM 7525/2022	Está em operação
Reservatório 300m³ - Apoiado – Aço Inox / Altos do Lot. Rio Lontras / B. Bela Aliança	R\$ 1.790.869,00	FM 7525/2022	Está em operação
Reservatório 3 x 67 m³ – Apoiado – Aço Inox / Ampliação do R13 / B. Boa Vista	R\$ 1.082.899,00	FM 7525/2022	6 meses
Reservatório 200 m³ - Apoiado – Aço Inox / Altos R. Vaticano /B. Barra do Trombudo	R\$ 1.077.998,00	FM 7525/2022	6 meses

Quadro 1: Novos reservatórios instalados em Rio do Sul entre 2016 e 2023.

ANEXO II

CRONOGRAMA FÍSICO DE OBRAS EM REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA

		CRONOGRAMA FÍSICO											
		REMANEJAMENTO DE REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA NO MUNICÍPIO DE RIO DO SUL											
LOCALIDADE	ITEM	jan/24	fev/24	mar/24	abr/24	mai/24	jun/24	jul/24	ago/24	set/24	out/24	nov/24	dez/24
Rua Julio Rousseng Filho	Obras	CONCLUÍDO											
Rua Bulcão Viana	Obras	CONCLUÍDO											
Rua General Osório	Obras	CONCLUÍDO											
Rua Frei Stanislaú	Obras	CONCLUÍDO											
Rua Francisco Carvalho	Obras	CONCLUÍDO											
Rua João Gadotti	Obras	CONCLUÍDO											
Rua Lauro Muller	Obras	CONCLUÍDO											
Rua Vitor Meireles	Obras	CONCLUÍDO											
Alameda Bela Aliança	Obras												
Rua Abraham Lincoln	Obras												
Avenida Barão do Rio Branco	Projeto	CONCLUÍDO											
	Licitação												
	Obras												
Rua Pastor Gerhold Hobus	Projeto	CONCLUÍDO											
	Licitação												
	Obras												
Rua Coelho Neto / Rua Carlos Gomes / Ruz XV de Novembro / Alameda Aristiliano Ramos	Projeto												
	Licitação												
	Obras												

Assinado eletronicamente por:

* RICARDO HUBNER (***.949.489-**))

em 09/05/2024 14:11:58 com assinatura avançada (AC CIGA)

* MAIKO DOLBERTH (***.500.759-**))

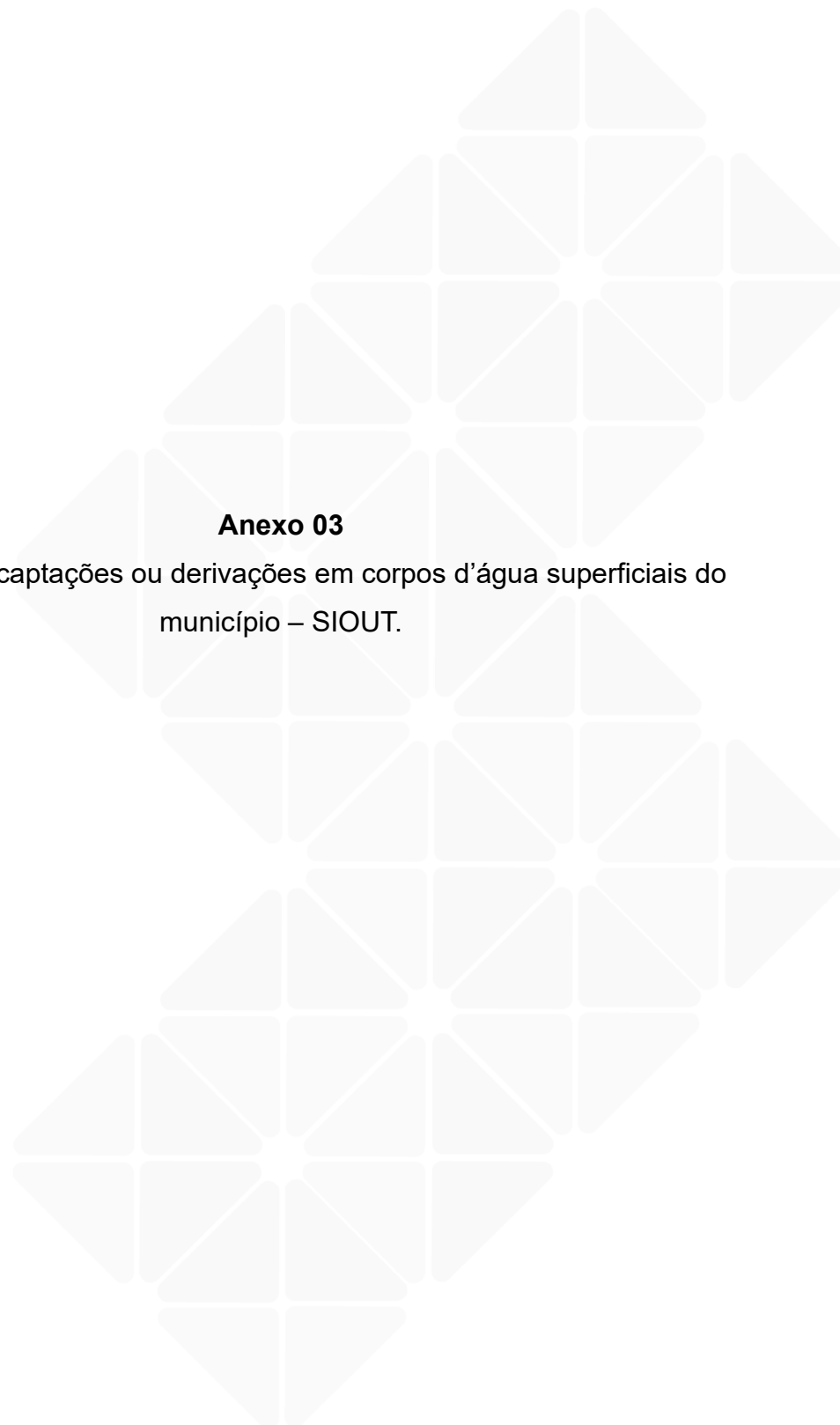
em 09/05/2024 14:12:55 com assinatura avançada (AC CIGA)

Este documento é cópia do original assinado eletronicamente.

Para obter o original utilize o código QR abaixo ou acesse o endereço:

<https://agir-e2.ciga.sc.gov.br/#/documento/4225c15b-fabf-4168-b805-9f6fc876a492>





Anexo 03

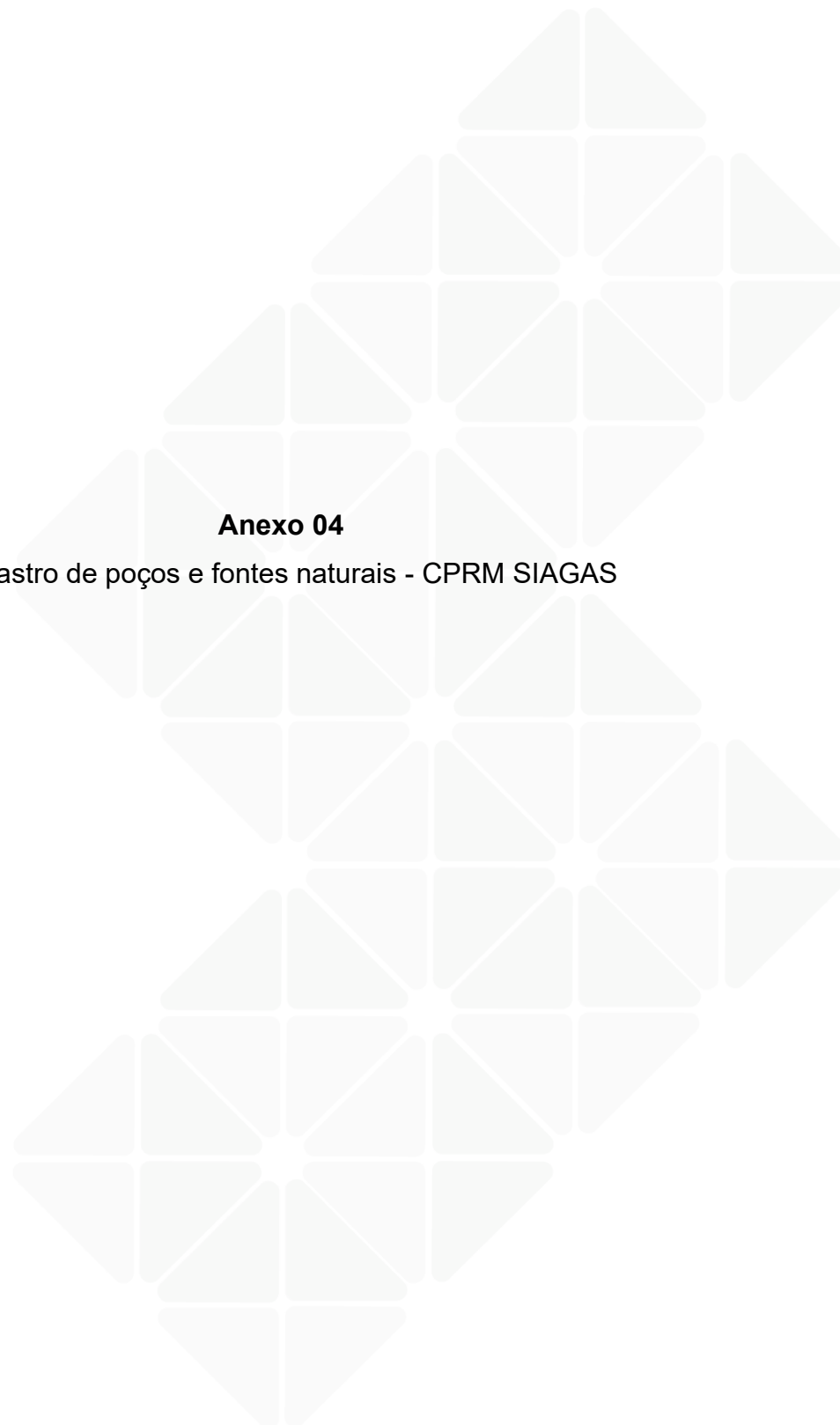
Cadastro de captações ou derivações em corpos d'água superficiais do município – SIOUT.

Número do cadastro	Número da portaria	Natureza da intervenção	Tipo da Fonte de Captação	Tipo de Intervenção	Classificação	Status	Observação	Data de início do cadastro	Data de saída do processo	Vazão média	Vazão máxima	Unidade de medida da vazão	Volume normal armazenado (m³)	Finalidades de Uso	Bacia Hidrográfica	Corpo Hídrico	Sistema Aquífero	Município	Nome da Geometria	Latitude	Longitude
2024/003.697	-	Captação/Derivação em corpo hídrico superficial	Sem Captação	Canal de drenagem/Bueiro	Cadastro	Concluído	-	27/05/2024	27/05/2024	-	-	-	0	Lançamento de efluente	Rio Itajaí e bacias contíguas	Rio Itajaí-Açú	-	Rio do Sul	Linha 1	-27,18106559	-49,59294262
2024/003.687	-	Captação/Derivação em corpo hídrico superficial	Rio ou curso d'água perene	Bombeamento	Cadastro	Concluído	-	27/05/2024	27/05/2024	2	2	m³/s	0	Industrial	Rio Itajaí e bacias contíguas	Rio Itajaí-Açú	-	Rio do Sul	Ponto 1	-27,18172663	-49,59235589
2024/003.182	-	Captação/Derivação em corpo hídrico superficial	Sem Captação	Dessedentação animal direta em curso d'água	Cadastro	Concluído	-	10/05/2024	10/05/2024	-	-	-	0	Criação animal	Rio Itajaí e bacias contíguas	sem nome	-	Rio do Sul	Ponto 1	-27,15277778	-49,70861111
2024/002.461	-	Captação/Derivação em corpo hídrico superficial	Rio ou curso d'água intermitente	Tubulação por gravidade	Cadastro	Concluído	-	17/04/2024	06/05/2024	-	-	-	0	Drenagem	Rio Itajaí e bacias contíguas	sem nome	-	Rio do Sul	Linha 1	-27,1744	-49,6388
2024/001.576	-	Captação/Derivação em corpo hídrico superficial	Nascente	Tubulação por gravidade	Cadastro	Concluído	-	14/03/2024	10/04/2024	3,40E-05	3,40E-05	m³/s	0	Industrial	Rio Itajaí e bacias contíguas	-	-	Rio do Sul	Linha 1	-27,26515783	-49,65836138
2024/000.502	-	Captação/Derivação em corpo hídrico superficial	Rio ou curso d'água perene	Bombeamento	Cadastro	Concluído	-	29/01/2024	19/02/2024	0,7	0,7	m³/s	0	Abastecimento público	Rio Itajaí e bacias contíguas	Rio Itajaí do Sul	-	Rio do Sul	Ponto 1	-27,24693333	-49,65084444
2023/008.296	-	Captação/Derivação em corpo hídrico superficial	Nascente	Tubulação por gravidade	Cadastro	Concluído	-	13/11/2023	13/11/2023	0,000556	0,000556	m³/s	0	Abastecimento público	Rio Itajaí e bacias contíguas	-	-	Rio do Sul	Linha 2	-27,25887974	-49,61424708
2023/007.007	-	Captação/Derivação em corpo hídrico superficial	Nascente	Tubulação por gravidade	Cadastro	Concluído	-	19/09/2023	20/09/2023	0,0018	0,0018	m³/s	0	Consumo agroindustrial	Rio Itajaí e bacias contíguas	-	-	Rio do Sul	Linha 1	-27,27374463	-49,66587145
2023/006.999	-	Captação/Depósito natural subterrâneo	Captação/Depósito natural subterrâneo	Poço tubular	Cadastro	Concluído	-	19/09/2023	20/09/2023	3	3	m³/dia	0	Consumo agroindustrial, Consumo humano, Vasos sanitários e/ou mictórios	Rio Itajaí e bacias contíguas	-	Aquíferos sedimentares de maior potencialidade (as3_1)	Rio do Sul	Ponto 1	-27,27311111	-49,663025
2023/006.494	-	Captação/Derivação em corpo hídrico superficial	Açude	Bombeamento	Cadastro	Concluído	-	01/09/2023	01/09/2023	0,022222	0,022222	m³/s	0	Irrigação	Rio Itajaí e bacias contíguas	-	-	Rio do Sul	Ponto 1	-27,21666583	-49,68824065
2023/006.491	-	Captação/Derivação em corpo hídrico superficial	Açude	Bombeamento	Cadastro	Concluído	-	01/09/2023	01/09/2023	0,022222	0,022222	m³/s	0	Irrigação	Rio Itajaí e bacias contíguas	-	-	Rio do Sul	Ponto 1	-27,21778212	-49,68875027
2023/006.490	-	Captação/Derivação em corpo hídrico superficial	Açude	Cadastro apenas do açude	Cadastro	Concluído	-	01/09/2023	01/09/2023	-	-	-	2500	Irrigação	Rio Itajaí e bacias contíguas	-	-	Rio do Sul	Ponto 1	-27,21662523	-49,6882688

Número do cadastro	Número da portaria	Natureza da intervenção	Tipo da Fonte de Captação	Tipo de Intervenção	Classificação	Status	Observação	Data de início do cadastro	Data de saída do processo	Vazão média	Vazão máxima	Unidade de medida da vazão	Volume normal armazenado (m³)	Finalidades de Uso	Bacia Hidrográfica	Corpo Hídrico	Sistema Aquífero	Município	Nome da Geometria	Latitude	Longitude
2023/006.076	-	Captação/Derivação em corpo hídrico superficial	Açude	Cadastro apenas do açude	Cadastro	Concluído	-	18/08/2023	01/09/2023	-	-	-	4500	Irrigação	Rio Itajaí e bacias contíguas	-	-	Rio do Sul	Ponto 1	-27,21771212	-49,68865995
2023/005.692	-	Captação/Derivação em corpo hídrico superficial	Nascente	Bombeamento	Cadastro	Concluído	-	07/08/2023	07/08/2023	0,008639	0,008639	m³/s	0	Irrigação	Rio Itajaí e bacias contíguas	-	-	Rio do Sul	Ponto 4	-27,2685	-49,5684
2023/005.681	-	Captação/Derivação em corpo hídrico superficial	Nascente	Bombeamento	Cadastro	Em andamento	-	07/08/2023	-	-	-	-	0	-	-	-	-	Rio do Sul	-	-	-
2023/005.240	1076/2023	Captação/Depósito natural subterrâneo	Captação/Depósito natural subterrâneo	Poço tubular	Autorização para perfuração de poço	Concedida	-	24/07/2023	24/07/2023	20	20	m³/dia	0	Consumo agroindustrial	Rio Itajaí e bacias contíguas	-	Aquíferos sedimentares de maior potencialidade (as3_1)	Rio do Sul	Poço Requerido 1	-27,23308953	-49,60820138
2023/002.863	0012/2023	Captação/Derivação em corpo hídrico superficial	Sem Captação	Canal de drenagem/Bueiro	Dispensa de outorga	Concedida	-	25/04/2023	31/05/2023	-	-	-	0	Lançamento de efluente	Rio Itajaí e bacias contíguas	Rio Itajaí do Sul	-	Rio do Sul	Linha 1	-27,2225	-49,64944444
2023/000.942	-	Captação/Derivação em corpo hídrico superficial	Rio ou curso d'água intermitente	Bombeamento	Cadastro	Concluído	-	14/02/2023	21/02/2023	0,008333	0,008333	m³/s	0	Industrial	Rio Itajaí e bacias contíguas	Rio Itajaí do Oeste	-	Rio do Sul	Ponto 1	-27,23222222	-49,70666667
2023/000.196	-	Captação/Derivação em corpo hídrico superficial	Rio ou curso d'água intermitente	Canal de derivação por gravidade	Cadastro	Concluído	-	12/01/2023	12/01/2023	0,0002	0,0002	m³/s	0	Criação animal	Rio Itajaí e bacias contíguas	sem nome	-	Rio do Sul	Linha 1	-27,20723048	-49,58090965
2023/000.123	-	Captação/Derivação em corpo hídrico superficial	Sem Captação	Canalização do curso d'água	Cadastro	Concluído	-	09/01/2023	28/06/2023	-	-	-	0	Aproveitamento hidrelétrico	Rio Itajaí e bacias contíguas	sem nome	-	Rio do Sul	Linha 1	-27,24333333	-49,56388889
2022/010.590	-	Captação/Derivação em corpo hídrico superficial	Rio ou curso d'água perene	Bombeamento	Cadastro	Concluído	-	06/12/2022	06/12/2022	0,000833	0,000833	m³/s	0	Industrial	Rio Itajaí e bacias contíguas	Ribeirão Taboão	-	Rio do Sul	Ponto 1	-27,22431602	-49,61184561
2022/010.312	-	Captação/Derivação em corpo hídrico superficial	Açude	Tubulação por gravidade	Cadastro	Concluído	-	24/11/2022	10/01/2023	0,0001	0,0001	m³/s	0	Criação animal	Rio Itajaí e bacias contíguas	-	-	Rio do Sul	Linha 1	-27,15948804	-49,58994318
2022/010.311	-	Captação/Derivação em corpo hídrico superficial	Açude	Cadastro apenas do açude	Cadastro	Concluído	-	24/11/2022	10/01/2023	-	-	-	700	Criação animal	Rio Itajaí e bacias contíguas	-	-	Rio do Sul	Ponto 1	-27,15939735	-49,58945502
2022/009.898	-	Captação/Derivação em corpo hídrico superficial	Nascente	Tubulação por gravidade	Cadastro	Concluído	-	09/11/2022	08/11/2023	0,000781	0,000781	m³/s	0	Consumo agroindustrial	Rio Itajaí e bacias contíguas	-	-	Rio do Sul	Ponto captação 01 – Nascente:	-27,2327	-49,6863
2022/009.700	-	Captação/Derivação em corpo hídrico superficial	Rio ou curso d'água perene	Bombeamento	Cadastro	Concluído	-	31/10/2022	08/11/2023	0,083	0,083	m³/s	0	Consumo agroindustrial	Rio Itajaí e bacias contíguas	Rio Itajaí do Oeste	-	Rio do Sul	Ponto captação 02 – Rio Itajaí	-27,24305556	-49,68305556

Número do cadastro	Número da portaria	Natureza da intervenção	Tipo da Fonte de Captação	Tipo de Intervenção	Classificação	Status	Observação	Data de início do cadastro	Data de saída do processo	Vazão média	Vazão máxima	Unidade de medida da vazão	Volume normal armazenado (m³)	Finalidades de Uso	Bacia Hidrográfica	Corpo Hídrico	Sistema Aquífero	Município	Nome da Geometria	Latitude	Longitude
2022/009.600	-	Captação/Derivação em corpo hídrico superficial	Nascente	Tubulação por gravidade	Cadastro	Concluído	-	26/10/2022	26/10/2022	7,50E-05	7,50E-05	m³/s	0	Criação animal	Rio Itajaí e bacias contíguas	-	-	Rio do Sul	Linha 1	-27,2642	-49,6737
2022/009.356	-	Captação/Derivação em corpo hídrico superficial	Lago natural ou lagoa	Bombeamento	Cadastro	Em andamento	-	18/10/2022	-	0,002222	0,002222	m³/s	0	Criação animal	Rio Itajaí e bacias contíguas	Sem denominação	-	Rio do Sul	Lagoa (Ponto 03)	-27,10844064	-49,64337265
2022/009.165	-	Captação/Derivação em corpo hídrico superficial	Lago natural ou lagoa	Bombeamento	Declaração de Uso do Insignificante	Declaração de uso insignificante concedida	-	11/10/2022	31/10/2022	0,003989	0,003989	m³/s	0	Criação animal	Rio Itajaí e bacias contíguas	Sem denominação	-	Rio do Sul	Ponto 1	-27,10920179	-49,6461997
2022/008.874	-	Captação/Depósito natural subterrâneo	Captação/Depósito natural subterrâneo	Poço tubular	Cadastro	Aguardando análise	-	29/09/2022	23/05/2023	88,8	88,8	m³/dia	0	Industrial	Rio Itajaí e bacias contíguas	-	Aquíferos sedimentares de maior potencialidade (as3_1)	Rio do Sul	Ponto 1	-27,19166667	-49,59722222
2022/007.785	-	Captação/Derivação em corpo hídrico superficial	Lago natural ou lagoa	Bombeamento	Cadastro	Concluído	-	30/08/2022	30/08/2022	0,01	0,01	m³/s	0	Irrigação	Rio Itajaí e bacias contíguas	Sem denominação	-	Rio do Sul	Ponto 2	-27,21869339	-49,69118893
2022/007.491	-	Captação/Derivação em corpo hídrico superficial	Rio ou curso d'água intermitente	Tubulação por gravidade	Cadastro	Concluído	-	19/08/2022	19/08/2022	0,2	0,2	m³/s	0	Irrigação	Rio Itajaí e bacias contíguas	Rio Itoupava	-	Rio do Sul	Linha 1	-27,17269654	-49,63520672
2022/006.899	-	Captação/Derivação em corpo hídrico superficial	Sem Captação	Dessedentação animal direta em curso d'água	Cadastro	Concluído	-	03/08/2022	03/08/2022	-	-	-	0	Criação animal	Rio Itajaí e bacias contíguas	sem nome	-	Rio do Sul	Ponto 1	-27,26803791	-49,56418902
2022/005.305	-	Captação/Derivação em corpo hídrico superficial	Rio ou curso d'água perene	Bombeamento	Cadastro	Concluído	-	13/06/2022	20/06/2022	0,005556	0,005556	m³/s	0	Industrial	Rio Itajaí e bacias contíguas	Rio Itajaí-Açú	-	Rio do Sul	Ponto 1	-27,19120116	-49,6033895
2022/004.441	-	Captação/Derivação em corpo hídrico superficial	Lago natural ou lagoa	Tubulação por gravidade	Cadastro	Concluído	-	16/05/2022	17/05/2022	0,001	0,001	m³/s	0	Criação animal	Rio Itajaí e bacias contíguas	Sem denominação	-	Rio do Sul	Linha 1	-27,159	-49,6918
2022/004.162	-	Captação/Depósito natural subterrâneo	Captação/Depósito natural subterrâneo	Poço escavado	Cadastro	Aguardando análise	-	06/05/2022	08/06/2022	12,72	12,72	m³/dia	0	Industrial	Rio Itajaí e bacias contíguas	-	Aquíferos sedimentares de maior potencialidade (as3_1)	Rio do Sul	Ponto 1	-27,19166667	-49,59805556
2022/002.635	-	Captação/Derivação em corpo hídrico superficial	Sem Captação	Canalização do curso d'água	Cadastro	Concluído	-	25/03/2022	25/03/2022	-	-	-	0	Drenagem	Rio Itajaí e bacias contíguas	sem nome	-	Rio do Sul	Linha 1	-27,23554442	-49,6528686
2022/001.989	-	Captação/Depósito natural subterrâneo	Captação/Depósito natural subterrâneo	Poço tubular	Cadastro	Aguardando análise	-	08/03/2022	08/03/2022	90	90	m³/dia	0	Abastecimento público	Rio Itajaí e bacias contíguas	-	Aquíferos sedimentares de menor potencialidade (as4)	Rio do Sul	Poço Requerido 1	-27,10237158	-49,62298373

Número do cadastro	Número da portaria	Natureza da intervenção	Tipo da Fonte de Captação	Tipo de Intervenção	Classificação	Status	Observação	Data de início do cadastro	Data de saída do processo	Vazão média	Vazão máxima	Unidade de medida da vazão	Volume normal armazenado (m³)	Finalidades de Uso	Bacia Hidrográfica	Corpo Hídrico	Sistema Aquífero	Município	Nome da Geometria	Latitude	Longitude
2022/000.543	-	Captação/Derivação em corpo hídrico superficial	Nascente	Bombeamento	Cadastro	Concluído	-	21/01/2022	21/01/2022	0,06	0,06	m³/s	0	Criação animal	Rio Itajaí e bacias contíguas	-	-	Rio do Sul	Ponto 1	-27,1375	-49,61611111
2021/008.104	-	Captação/Derivação em corpo hídrico superficial	Nascente	Tubulação por gravidade	Cadastro	Concluído	-	23/11/2021	23/11/2021	0,07	0,07	m³/s	0	Industrial	Rio Itajaí e bacias contíguas	-	-	Rio do Sul	Linha 1	-27,20084863	-49,60046482
2021/004.780	-	Captação/Depósito natural subterrâneo	Captação/Depósito natural subterrâneo	Poço escavado	Cadastro	Concluído	-	23/08/2021	23/08/2021	0,6	0,6	m³/dia	0	Industrial	Rio Itajaí e bacias contíguas	-	Aquíferos sedimentares de menor potencialidade (as4)	Rio do Sul	Ponto 1	-27,2171362	-49,58509254
2021/004.599	-	Captação/Derivação em corpo hídrico superficial	Lago natural ou lagoa	Bombeamento	Cadastro	Concluído	-	18/08/2021	18/08/2021	0,5	0,5	m³/s	0	Criação animal	Rio Itajaí e bacias contíguas	12	-	Rio do Sul	Ponto 1	-27,11416667	-49,61666667
2021/003.968	-	Captação/Derivação em corpo hídrico superficial	Rio ou curso d'água perene	Bombeamento	Cadastro	Concluído	-	30/07/2021	30/07/2021	0,006944	0,006944	m³/s	0	Industrial	Rio Itajaí e bacias contíguas	Rio das Cobras	-	Rio do Sul	Ponto 1	-27,15702737	-49,61693573
2021/003.729	-	Captação/Derivação em corpo hídrico superficial	Rio ou curso d'água intermitente	Tubulação por gravidade	Cadastro	Concluído	-	23/07/2021	23/07/2021	0,000787	0,000787	m³/s	0	Irrigação	Rio Itajaí e bacias contíguas	Sem denominação	-	Rio do Sul	Linha 1	-27,17160694	-49,63827996
2021/003.248	-	Captação/Derivação em corpo hídrico superficial	Nascente	Bombeamento	Cadastro	Concluído	-	08/07/2021	08/07/2021	0,3	0,3	m³/s	0	Criação animal	Rio Itajaí e bacias contíguas	-	-	Rio do Sul	Ponto 1	-27,24555556	-49,58527778
2021/001.594	-	Captação/Derivação em corpo hídrico superficial	Rio ou curso d'água perene	Bombeamento	Cadastro	Concluído	-	14/05/2021	14/05/2021	0,014	0,014	m³/s	0	Lavagem de veículos	Rio Itajaí e bacias contíguas	Ribeirão Fundo do Canoas	-	Rio do Sul	Ponto 2	-27,20941159	-49,64998484
2021/001.155	-	Captação/Depósito natural subterrâneo	Captação/Depósito natural subterrâneo	Poço escavado	Cadastro	Concluído	-	30/04/2021	30/04/2021	1,6	1,6	m³/dia	0	Industrial	Rio Itajaí e bacias contíguas	-	Aquíferos sedimentares de maior potencialidade (as3_1)	Rio do Sul	Ponto 1	-27,18466176	-49,6260767
2021/000.326	-	Captação/Depósito natural subterrâneo	Captação/Depósito natural subterrâneo	Poço tubular	Cadastro	Concluído	-	05/04/2021	05/04/2021	-	-	-	0			-	Aquíferos sedimentares de maior potencialidade (as3_1)	Rio do Sul	Ponto 1	-27,24646499	-49,60814238

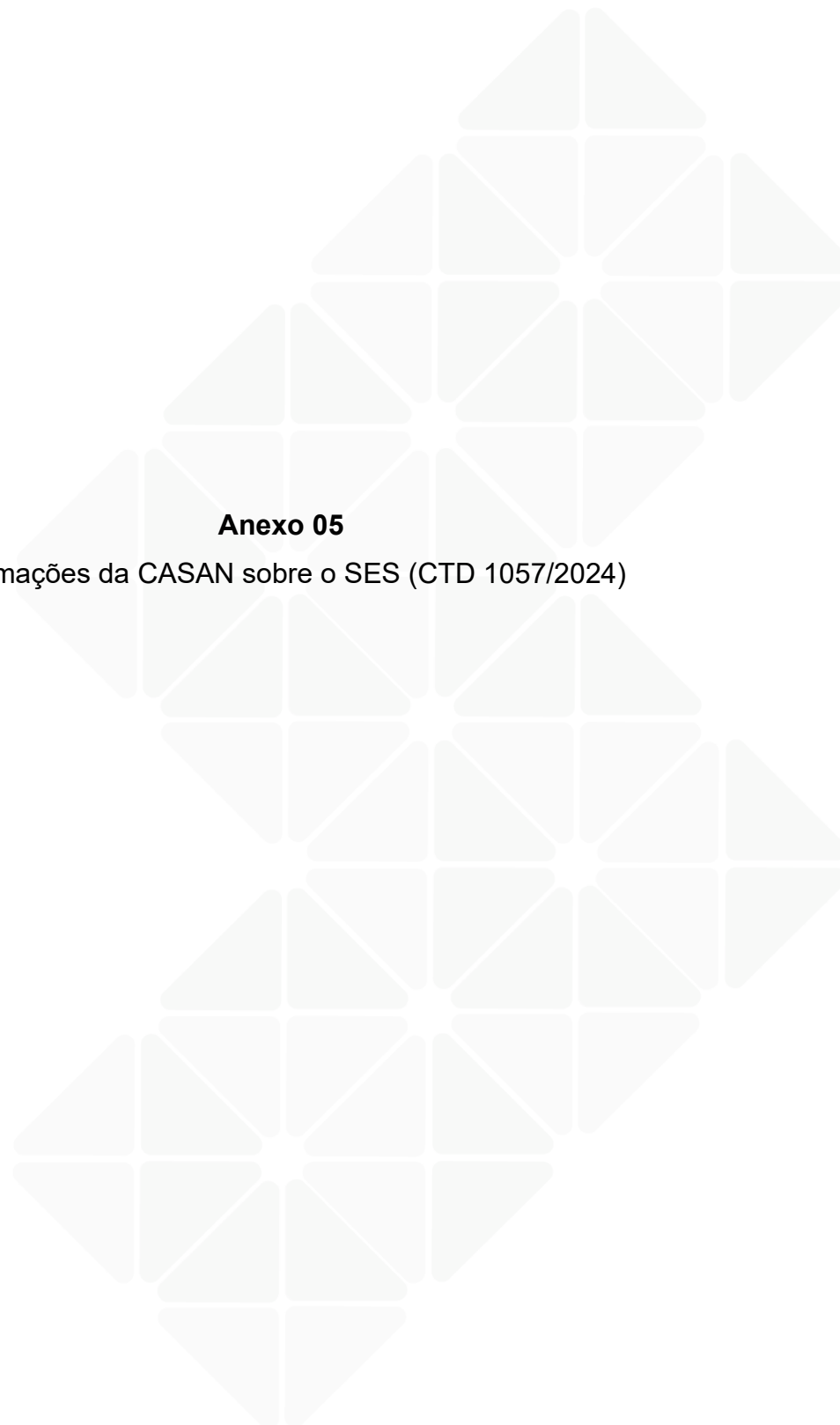


Anexo 04

Cadastro de poços e fontes naturais - CPRM SIAGAS

ponto	localização	data instalação	cota terreno	latitude decimal	longitude decimal	UTM E	UTM N	bacia	município	natureza	nome	sub-bacia	situação	uf	uso da agua	data perfuração	método de perfuração	perfurador	diâmetro de boca de tubo de milímetros	topo	base	tipo de penetração	condição	tipo de captação	profundidade de inicial	profundidade de final	tipo de formação
4300018548	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CATARINENSE		689	-27,183611	-49,661388	632599	6992508	Atlântico Sul-Sudeste	Rio do sul	Poço tubular	JB082	Rio Itajaí-Açu	Parado	SC	Abastecimento doméstico/animal	09/06/2006		AGUA AZUL	203,2	608	680	Total	Confinado	Simultânea	0	680	Complexo Granito-Gnáissico
4300018549	NOVO HOTEL TINHO		342	-27,209166	-49,631111	635575	6989643	Atlântico Sul-Sudeste	Rio do sul	Poço tubular	JB084	Rio Itajaí-Açu	Bombeando	SC	Outros (lazer, etc.)	15/06/2001		AGUA AZUL POÇOS ARTESIANOS	152,4	0	145	Parcial	Livre	Única	0	145	Formação Rio do Sul
4300018550	HOSPITAL REGIONAL DO ALTO VALE II		344	-27,219722	-49,645	634189	6988479	Atlântico Sul-Sudeste	Rio do sul	Poço tubular	JB087	Rio Itajaí-Açu	Bombeando	SC	Outros (lazer, etc.)	21/02/2001	Rotopneumatico	AGUA AZUL	152,4	0	178	Parcial			0	178	Formação Rio do Sul
4300018551	HOSPITAL SAMARIA		371	-27,226111	-49,651944	633500	6987803	Atlântico Sul-Sudeste	Rio do sul	Poço tubular	JB089	Rio Itajaí-Açu	Bombeando	SC	Outros (lazer, etc.)	21/10/2001	Rotopneumatico	AGUA AZUL	152,4	0	124	Parcial	Livre	Única	0	124	Formação Rio do Sul
4300018552	POSTO R4-PETROBRAS		345	-27,204166	-49,631111	635583	6990192	Atlântico Sul-Sudeste	Rio do sul	Poço tubular	JB091	Rio Itajaí-Açu	Bombeando	SC	Outros (lazer, etc.)	14/03/2004	Rotopneumatico	AGUA AZUL	152,4	0	82	Parcial			0	82	Formação Rio do Sul
4300018553	FUNDISUL		360	-27,193055	-49,6025	638412	6991384	Atlântico Sul-Sudeste	Rio do sul	Poço tubular	JB078	Rio Itajaí-Açu	Seco	SC	Não informado	21/11/2000	Rotopneumatico	CIDASC	165,1	0	192	Parcial	Livre	Única	0	192	Formação Rio do Sul
4300018554	VALADA SÃO PAULO		366	-27,145555	-49,618888	636849	6996693	Atlântico Sul-Sudeste	Rio do sul	Poço tubular	JB079	Rio Itajaí-Açu	Bombeando	SC	Abastecimento urbano	03/03/2008	Rotopneumatico	CRISTAL POÇOS ARTESIANOS LTDA	152,4	48	57	Total	Confinado	Única	0	112	Formação Rio Bonito
4300018593	PREFEITURA MUNICIPAL-ITOUPIAVA		374	-27,164444	-49,643333	634426	6994617	Atlântico Sul-Sudeste	Rio do sul	Poço tubular	JB080	Rio Itajaí-Açu	Seco	SC	Não informado	08/04/2008	Rotopneumatico	CRISTAL POÇOS ARTESIANOS LTDA	152,4	0	154	Parcial	Livre	Única	0	154	Formação Rio Bonito
4300018594	ALBERTINA		527	-27,265555	-49,612222	637376	6983366	Atlântico Sul-Sudeste	Rio do sul	Poço tubular	JB081	Rio Itajaí-Açu	Não utilizável	SC	Não informado	06/03/2008	Rotopneumatico	CRISTAL POÇOS ARTESIANOS LTDA	152,4	136	148	Total	Confinado	Única	0	154	Formação Rio Bonito
4300018595	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCACAO CIENCIAS TECNOLOGIA		606	-27,186111	-49,668333	631914	6992237	Atlântico Sul-Sudeste	Rio do sul	Poço tubular	JB083	Rio Itajaí-Açu	Seco	SC	Não informado	21/05/1990	Rotopneumatico	CIDASC		0	140	Parcial	Livre	Única	0	140	Formação Rio do Sul
4300018596	POSTO SEOLA - TEXACO		325	-27,210833	-49,634444	635250	6989465	Atlântico Sul-Sudeste	Rio do sul	Poço tubular	JB085	Rio Itajaí-Açu	Bombeando	SC	Outros (lazer, etc.)	23/11/1998	Rotopneumatico	CIDASC	152,4	0	63	Parcial	Livre	Única	0	63	Formação Rio do Sul
4300018597	HOSPITAL REGIONAL DO ALTO VALE I (EX-CRUZEIRO)		357	-27,219722	-49,643888	634300	6988481	Atlântico Sul-Sudeste	Rio do Sul	Poço tubular	JB086	Rio Itajaí-Açu	Parado	SC	Outros (lazer, etc.)	05/01/1993	Rotopneumatico	HIDROPEL	152,4	0	187	Parcial	Livre	Única	0	187	Formação Rio Bonito
4300018598	KABIR AGUA NATURAL (EX-MATADOURO ROPELATO)		343	-27,198888	-49,619166	636757	6990762	Atlântico Sul-Sudeste	Rio do sul	Poço tubular	JB088	Rio Itajaí-Açu	Parado	SC	Não informado	05/05/1996	Rotopneumatico	CIDASC	203,2	128	136	Total	Confinado	Simultânea	0	136	Complexo Granito-Gnáissico
4300018599	SITIO KOBRASUL - HARAS		404	-27,1075	-49,624722	636330	7000913	Atlântico Sul-Sudeste	Rio do sul	Poço tubular	JB090	Rio Itajaí-Açu	Bombeando	SC	Abastecimento doméstico/animal	05/06/1998	Rotopneumatico	CIDASC	165,1	0	162	Parcial	Livre	Única	0	162	Formação Rio do Sul
4300018600	BREMER - CALDEIRAS		326	-27,179444	-49,596111	639067	6992897	Atlântico Sul-Sudeste	Rio do sul	Poço tubular	JB092	Rio Itajaí-Açu	Bombeando	SC	Outros (lazer, etc.)	12/02/2001	Rotopneumatico	POÇO FUNDO LTDA	127	0	120	Parcial	Livre	Única	0	120	Grupo Itararé
4300019754	RESIDÊNCIA DE SIDNEI GIACOMINI		347	-27,159167	-49,607222	637990	6995144	Atlântico Sul-Sudeste	Rio do sul	Poço tubular	JP786	Rio Itajaí-Açu	Bombeando	SC	Abastecimento doméstico	08/02/2007	Rotopneumatico	AGUA AZUL	152,4	0	82	Parcial			0	82	Formação Rio do Sul
4300019755	VALADA SAO PAULO		376	-27,156111	-49,6175	636978	6995519	Atlântico Sul-Sudeste	Rio do sul	Poço tubular	JP787	Rio Itajaí-Açu	Bombeando	SC	Abastecimento doméstico	01/06/2000		AGUA AZUL	152,4	0	124	Parcial	Livre	Única	0	124	Formação Rio do Sul
4300019756	SUBESTAÇÃO STC		360	-27,163611	-49,608333	637896	6994673	Atlântico Sul-Sudeste	Rio do sul	Poço tubular	JP788	Rio Itajaí-Açu	Bombeando	SC	Outros (lazer, etc.)	25/08/2006	Rotopneumatico	AGUA AZUL	152,4	0	78	Parcial			0	78	Formação Serra Geral
4300019757	MORRO DO FUNIL		519	-27,159722	-49,59	639717	6995088	Atlântico Sul-Sudeste	Rio do Sul	Poço tubular	JP789	Rio Itajaí-Açu	Abandonado	SC	Não informado	03/04/2006	Rotopneumatico	AGUA AZUL	152,4	223	304	Total	Confinado	Simultânea	0	304	Complexo Granito-Gnáissico
4300019758	SITIO DE GUIDO GAERTNER		434	-27,269167	-49,639444	634673	6983000	Atlântico Sul-Sudeste	Rio do sul	Poço tubular	JP790	Rio Itajaí-Açu	Bombeando	SC	Abastecimento doméstico	22/05/2006		AGUA AZUL	152,4	0	106	Parcial	Livre	Única	0	106	Formação Rio do Sul
4300019759	CERUMAQ		333	-27,243611	-49,6875	629956	6985877	Atlântico Sul-Sudeste	Rio do sul	Poço tubular	JP791	Rio Itajaí-Açu	Parado	SC	Não informado	18/09/2006		AGUA AZUL	152,4	0	100	Parcial	Livre	Única	0	100	Formação Rio do Sul
4300019760	DICAVE - VOLVO		342	-27,178056	-49,594167	639281	6993044	Atlântico Sul-Sudeste	Rio do sul	Poço tubular	JP792	Rio Itajaí-Açu	Bombeando	SC	Outros (lazer, etc.)	28/01/2008	Rotopneumatico	AGUA AZUL	152,4	0	82	Parcial	Livre	Única	0	82	Formação Rio do Sul
4300019761	DOM BOSCO COMERCIO E COMBUSTIVEIS		344	-27,209167	-49,633056	635371	6989656	Atlântico Sul-Sudeste	Rio do sul	Poço tubular	JP793	Rio Itajaí-Açu	Bombeando	SC	Outros (lazer, etc.)	23/09/2008	Rotopneumatico	AGUA AZUL	101,6	0	166	Parcial	Livre	Única	0	166	Formação Rio do Sul

ponto	localização	data instalação	cota terreno	latitude decimal	longitude decimal	UTM E	UTM N	bacia	município	natureza	nome	sub-bacia	situação	uf	uso da água	data perfuração	método de perfuração	perfurador	diâmetro de boca de tubo de milímetros	topo	base	tipo de penetração	condição	tipo de captação	profundidade de inicial	profundidade de final	tipo de formação
4300019762	POSTO MIMÉ - POSTOS DOM BOSCO		355	-27,204444	-49,6575	632974	6990183	Atlântico Sul-Sudeste	Rio do sul	Poço tubular	JP794	Rio Itajaí-Açu	Bombeando	SC	Outros (lazer, etc.)	15/11/2002			203,2	0	80	Parcial	Livre	Única	0	80	Formação Rio do Sul
4300019763	MOTEL BLACK WHITE		352	-27,184722	-49,600278	638644	6992307	Atlântico Sul-Sudeste	Rio do sul	Poço tubular	JP795	Rio Itajaí-Açu	Bombeando	SC	Abastecimento múltiplo	21/04/2008	Rotopneumático	AGUA AZUL	152,4	0	100	Parcial	Livre	Única	0	100	Formação Rio do Sul
4300019764	POSTO BRASÍLIA (IPIRANGA)		350	-27,197222	-49,6275	635933	6990970	Atlântico Sul-Sudeste	Rio do sul	Poço tubular	JP796	Rio Itajaí-Açu	Bombeando	SC	Abastecimento múltiplo	05/12/2001		AGUA AZUL	152,4	0	112	Parcial	Livre	Única	0	112	Formação Rio do Sul
4300019765	HOTEIS PAMPLONA LTDA.		347	-27,198611	-49,629444	635748	6990813	Atlântico Sul-Sudeste	Rio do sul	Poço tubular	JP799	Rio Itajaí-Açu	Bombeando	SC	Abastecimento múltiplo	08/12/2001		AGUA AZUL	152,4	0	106	Parcial	Livre	Única	0	106	Formação Rio do Sul
4300019766	EDIFÍCIO BELA ALIANÇA		348	-27,212222	-49,641944	634496	6989304	Atlântico Sul-Sudeste	Rio do sul	Poço tubular	JP800	Rio Itajaí-Açu	Bombeando	SC	Outros (lazer, etc.)	01/06/1996			152,4	0	80	Parcial	Livre	Única	0	80	Formação Rio do Sul
4300019767	CLUBE CAÇA E TIRO DIAS VELHO		335	-27,223333	-49,643889	634279	6988103	Atlântico Sul-Sudeste	Rio do sul	Poço tubular	JP801	Rio Itajaí-Açu	Bombeando	SC	Abastecimento múltiplo	01/06/2002		AGUA AZUL	152,4	0	75	Parcial	Livre	Única	0	75	Formação Rio do Sul
4300026633	ESTRADA BLUMENAU, 5564, BELA ALIANÇA	19/02/2016	358	-27,191667	-49,598056	638865	6991559	Atlântico Sul-Sudeste	Rio do sul	Poço tubular	000014 83/2016	Rio Itajaí-Açu	Bombeando	SC	Abastecimento industrial	19/02/2016		AGUA AZUL POÇOS ARTESIANOS LTDA	152,4	0	150	Parcial	Livre	Única	0	150	Formação Rio do Sul



Anexo 05

Informações da CASAN sobre o SES (CTD 1057/2024)

CT/D - 1057

Florianópolis, 16 de julho de 2024.

Excelentíssimo Senhor
José Eduardo Rothbarth Thomé
Prefeito Municipal de Rio do Sul
Praça 25 de Julho, n.º 1 - Centro
89160-900 Rio do Sul - SC
E-mail: jose.thome@riodosul.sc.gov.br; bruno.ossemer@riodosul.sc.gov.br

Senhor Prefeito,

Em atenção ao Ofício n.º 017/2024/SC/BO, no qual o Município de Rio do Sul solicita informações para a revisão do PMSB, temos a informar:

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

1. Cadastros de redes de água (distribuição e adutoras de água bruta e tratada), com extensão e diâmetros, em DWG ou SHP;

Resposta: Segue no Anexo 01.

2. Cadastro de equipamentos do sistema de abastecimento de água (reservatórios e boosters);

Resposta: Segue no Anexo 02.

3. Projetos das unidades implantadas do sistema de abastecimento de água;

Resposta: observando a Norma Interna de Acesso à Informação SPLAN n.º 007, elaborada pela CASAN em conformidade com a Lei Federal de Acesso à Informação n.º 12.527/2011, projetos de engenharia são classificados como informação corporativas/estratégicas pela Companhia de acordo com a Lei n.º 13.303/2016, Art. 23º § 3º, a Lei n.º 11.445/2007, Art. 26, §1º, a Lei n.º 9.610/1998, Art. 7º, X e o Decreto Estadual n.º 1.048/2012, Art. 27, II.

Nesse sentido ressaltamos que, a priori, não é usual a utilização de projetos de unidades individuais para a elaboração e revisão de PMSB, haja vista que esse documento deve tratar de diagnóstico, prognóstico e concepção dos sistemas de SAA e SES municipal de maneira global e abrangente. Não há necessidade de planejamento detalhado a nível de projeto das unidades individuais pertencentes a esses sistemas no PMSB.

4. Projetos e estudos desenvolvidos para melhorias operacionais e ampliações dos sistemas, ainda não implantados, com cronograma físico-financeiro de implantação (se existente);

Resposta: Segue abaixo as informações:

• Factível no curto prazo (3 anos):

SAA Bela Aliança / Matador / Rainha (estudo prévio) - Nova Linha de Recalque Virgem (LRV) partindo do Booster 41 para abastecimento do novo reservatório de 250 m³. Adutora saindo do reservatório até cruzamento com Rua Alfredo Swaroski. Avaliar necessidade de reforço de rede ao longo da Rua Alfredo Swarosky, Rua Gustavo Hasse e Julio Scchupp. Rever necessidade do Booster 42 (Braço Bela Aliança) e Booster 36 (Rua Ernesto Michelson);

SAA Rio Lontras (estudo prévio) - Nova LRV partindo do Booster 66 para abastecimento do novo reservatório de 300 m³ (atualmente opera como jusante). Verificar posição e condições de operação das VRPs, se necessário, substituir;

SAA Reservatório SRN / Canta Galo / Valadas (estudo prévio) - Nova adutora saindo da SRN até cruzamento com a Rua Pref. Wenceslau Borini. Existe a possibilidade para abastecimento das valadas.

• Factível no médio prazo (5 anos):

SAA Estrada Blumenau / R7 / Lontras (estudo existente) - Nova concepção definida recentemente para todo o sistema ser abastecido a partir do R7 (Santa Mônica);

SAA Santa Rita / Valada São Paulo (estudo prévio) - Será abastecido a partir do R7 e ERAT 17, mas a concepção final não foi definida. São necessárias obras de rede ao longo da Rua Pref. Adelar Soldateli e Rua João Marchi);

SAA R11 / R12 / Cedros (estudo prévio) - Estudo prévio indica a necessidade de execução de novas LRVs, adutoras, VRPs e reposicionamento de boosters, de modo a eliminar abastecimento em marcha, redução da quantidade de boosters (4 para 2) e melhor aproveitamento dos reservatórios existentes, inclusive há um reservatório de 200 m³ inoperante e um de 100 m³ que pode ser reformado);

SAA Canta Galo / Brehssan (estudo existente) - Nova LRV, adutoras e VRPs de modo que o reservatório R16 passe a operar como montante;

SAA ERAT 3 / R4 3 R13 (estudo existente) - Nova adutora a partir da ERAT 3 até R4, o qual passaria a operar como montante. As redes atuais poderiam seguir como distribuição, mas são necessárias VRPs ao longo dos trechos;

SAA Taboão (sem estudo) - Nova adutora ao longo da Rua João Ledra até Booster do Loteamento Fronza para melhor aproveitamento dos reservatórios do Taboão. Verificar necessidade de implantação de reforços de redes de distribuição e posição dos Boosters existentes (34, 39 e 46).

- **Factível no longo prazo (>5 anos):**

SAA Fundo Canoas (estudo existente) - Estudo indica necessidade de implantação de novas adutoras e necessidade de área para implantação de booster e reservatório no início da Estrada Boa Esperança;

SAA R1 / Estrada da Madeira / Laurentino / Agronômica (estudo prévio) - Adequação do Booster 14, novas adutoras e reforma do reservatório R1, de modo que toda demanda da Estrada da Madeira, incluindo Laurentino e Agronômica, seja abastecida pelo reservatório R1;

SAA R1 / R5 / Sumaré (estudo prévio) - Nova LRV a partir do R1 até R5 para que o mesmo passe a operar como montante. Necessário rever/projetar VRPs ao longo do trecho. Loteamento Panorama possui potencial para importante centro de reservação, verificar possibilidade de aquisição de área;

SAA Albertina (estudo prévio) - Existe uma ideia de abastecimento da Albertina a partir do novo sistema do loteamento Alto Paraíso, mas para que isto aconteça, são necessárias diversas benfeitorias e contrapartidas entre CASAN e empreendedores (reservatórios, redes e liberação de áreas).

- **Ações em andamento:**

Remanejamento Rede de Distribuição de Água (RDA) Av. Barão do Rio Branco (licitado);

Remanejamento RDA Rua Pastor Gerhold Hobus (a ser licitado);

Remanejamento RDA Alameda Aristiliano Ramos (projeto em elaboração);

Remanejamento RDA Centro (projeto em elaboração).

5. Projetos para implantação de sistemas de abastecimento de água em locais atualmente não atendidos (se existente);

Resposta: Ampliação da rede de água para o abastecimento do complexo prisional.

6. Investimentos realizados a partir de 2016 no sistema de abastecimento de água;

Resposta: Segue abaixo as informações:

Investimentos no SAA – RIO DO SUL:

Ano	Valor (R\$)
2023	9.052.609,08
2022	7.624.195,26
2021	2.318.817,78
2020	6.864.018,69
2019	1.730.664,28
2018	1.404.930,30

2017	2.081.312,16
2016	314.410,10

Fonte: SNIS/SINISA.

Investimentos no SIA – RIO DO SUL:

Ano	Valor (R\$)
2023	2.495.865,10
2022	702.351,83
2021	209.552,89
2020	943.798,79
2019	728.598,44
2018	1.347.315,18
2017	25.036,02

Fonte: CASAN.

7. Dados Operacionais mensais dos sistemas de abastecimento de água nos anos de 2022 e 2023, apresentando no mínimo as informações listadas abaixo:

Resposta:

- Volume Captado mensal; (m³);

Ano	Jan	Fev	Mar	Abr	Maio	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total
2022	875.805	806.146	889.252	844.762	876.411	827.897	862.363	866.340	846.580	878.974	863.431	892.629	10.330.590
2023	888.754	804.692	862.507	902.496	888.293	844.869	863.717	863.040	878.731	891.312	896.136	937.700	10.522.247

- Tempo de operação da captação no mês (h/mês);

Ano	Jan	Fev	Mar	Abr	Maio	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total
2022	740,00	672,00	743,89	720,00	737,00	714,00	720,68	741,00	718,60	741,00	719,78	744,00	725,99
2023	703,00	644,00	744,00	714,00	742,00	714,00	744,00	744,00	720,00	744,00	718,00	744,00	722,91

- Volume Produzido mensal - ETA(m³);

Ano	Jan	Fev	Mar	Abr	Maio	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total
2022	837.975	766.632	849.602	811.115	836.171	784.519	824.971	826.844	806.534	836.571	824.648	850.011	9.855.593
2023	851.409	779.704	824.813	862.613	848.936	805.474	820.380	824.887	834.288	630.428	862.633	902.877	9.848.442

- Volume de perdas no tratamento/consumo ETA(m³);

Ano	Jan	Fev	Mar	Abr	Maio	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total
2022	336.817	277.967	378.126	315.513	370.363	308.170	352.634	344.475	321.175	365.758	341.127	336.585	4.048.710
2023	366.775	283.406	361.026	359.651	379.438	318.599	375.721	344.107	341.625	176.191	368.400	323.782	3.998.721

- Volume Importado (m³); não há.

- Volume Especial (m³);

Ano	Jan	Fev	Mar	Abr	Maio	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total
2022	50	50	50	50	-	50	50	50	50	-	-	50	450
2023	-	-	-	50	50	-	50	-	-	-	-	-	150

- Volume Exportado mensal – Aurora (m³);

Ano	Jan	Fev	Mar	Abr	Maio	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total
2022	17.826	14.195	14.177	15.124	17.525	18.476	19.676	20.469	19.850	20.849	20.481	17.984	216.632
2023	21.778	17.185	19.688	18.049	19.259	16.015	18.341	18.616	18.850	9.761	19.657	17.927	215.126

• Volume Exportado mensal – Agronômica (m³);

Ano	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total
2022	28.549	30.466	29.111	27.679	28.850	25.293	28.301	28.523	31.891	28.949	28.811	29.513	345.936
2023	29.610	26.896	29.278	19.163	20.061	19.330	21.578	23.702	23.702	23.732	23.712	23.705	284.469

• Volume Exportado mensal – Lontras (m³);

Ano	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total
2022	81.583	75.949	81.825	82.271	74.795	73.763	75.513	76.088	69.467	71.539	74.365	77.949	915.107
2023	75.174	71.363	73.310	73.187	75.510	79.179	74.621	74.621	78.812	61.868	68.457	83.378	889.480

• Volume Exportado mensal – Laurentino (m³);

Ano	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total
2022	23.650	18.675	21.759	29.375	23.364	23.365	23.364	26.645	25.121	24.594	24.534	23.164	287.610
2023	21.250	19.758	23.070	21.370	22.486	23.081	24.885	22.271	28.095	24.819	28.559	35.020	294.664

• Volume Exportado mensal – Serra São Miguel/ Ibirama (m³);

Ano	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total
2022	5.100	5.100	5.100	5.100	5.100	5.100	5.100	5.300	5.100	-	-	-	46.100
2023	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7.279	6.296	-	13.575

• Volume Operacional (m³);

Ano	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total
2022	410	240	715	280	355	1.420	348	180	330	235	201	162	4.87
2023	-	63	-	50	40	56	20	-	80	1.195	1.355	1.484	4.343

• Volume disponibilizado mensal – Rio do Sul (m³);

Ano	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total
2022	837.515	766.342	848.837	810.785	835.816	783.049	824.573	826.614	806.154	836.336	824.447	849.799	9.850.267
2023	851.409	779.641	824.813	862.513	848.846	805.418	820.310	824.887	834.208	629.233	861.278	901.393	9.843.949

• Volume Micromedido – Rio do Sul (m³);

Ano	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total
2022	328.543	331.066	306.460	319.467	303.540	314.637	309.655	314.283	323.831	308.022	322.147	347.006	3.828.657
2023	315.823	341.478	302.726	345.322	313.888	320.948	291.250	323.473	327.914	239.839	256.585	351.169	3.730.415

• Volume Estimado pela média – Rio do Sul (m³);

Ano	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total
2022	1.853	1.907	2.982	1.539	1.408	2.439	2.059	1.265	1.704	1.573	1.998	1.741	22.468
2023	1.962	2.425	2.959	5.871	5.884	3.984	3.837	1.721	1.592	44.638	58.409	4.790	138.072

• Volume Criticado (m³);

Ano	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total
2022	20.547	18.024	17.379	21.356	17.379	19.345	15.430	16.131	14.819	16.625	12.982	17.598	207.615
2023	20.999	19.555	15.715	25.771	18.204	28.266	13.914	18.097	15.210	93.023	95.909	66.412	431.075

• Volume de Perdas Físicas e Aparentes do Sistema (m³);

Ano	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total
2022	336.817	277.967	378.126	315.253	370.363	308.170	352.634	344.475	321.175	365.758	341.159	336.629	4.048.526
2023	366.806	283.478	361.106	359.723	379.565	318.732	375.852	344.196	341.690	176.079	368.411	323.829	3.999.467

• Índice de atendimento urbano – Rio do Sul (%).

Ano	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total
2022	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
2023	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

8. Relatório dos últimos 12 (doze) meses das ocorrências no sistema de abastecimento de água (rompimento de tubulações, vazamentos em cavaletes, cortes etc.) por faixa de diâmetro e tempo médio de atendimento destas ocorrências;

Resposta: Segue abaixo as informações:

- Oriundo de Geofonamento – 135 serviços
- Rede de 150mm – 06 serviços
- Rede de 200mm e acima – 33 serviços
- Rede de 60mm – 231 serviços
- Rede de 60mm e 75mm – 625 serviços

9. Análises realizadas no ano 2023 para o controle da qualidade da água distribuída conforme estabelece o anexo XX da portaria de consolidação MS n.º 5/2017 e resolução do CONAMA n.º 357; ANEXO

Resposta: Segue no Anexo 10.

10. Plano de amostragem da qualidade da água dos anos de 2023 e 2024; ANEXO

Resposta: Segue no Anexo 11.

11. Evolução do número de ligações e economias existentes por categoria (social, residencial, comercial, industrial e públicas) de 2022 e 2023;

Resposta: Segue abaixo as informações:

LIGAÇÕES 2022 – Referência 12/2022

Residencial	Comercial	Industrial	Pod. Públicos	Total
18.934	1.368	170	249	20.721

ECONOMIAS 2022

Residencial	Comercial	Industrial	Pod. Públicos	Total
20.067	3.128	197	339	29.731

LIGAÇÕES 2023 – Referência 12/2023

Residencial	Comercial	Industrial	Pod. Públicos	Total
19.183	1.391	175	253	21.002

ECONOMIAS 2023

Residencial	Comercial	Industrial	Pod. Públicos	Total
26.431	3.156	203	343	30.133

- 12. Histograma por economias por faixa de consumo (1, 2, 3 m³...) e categoria (social, residencial, comercial, industrial e pública) de água de 2022 e 2023, mês a mês;**

Resposta: Segue no Anexo 13.

- 13. Número de Hidrômetros instalados por idade e índice de hidrometração (informar data de referência dos dados);**

Resposta: Segue abaixo as informações:

FAIXA DE CONSUMO MÊS	LIGAÇÕES	IDADE HIDRÔMETRO	M³ MEDIDO AO MÊS	CRESC. ANUAL MEDIANO
17. maior que 3.200m³	1	4,7 anos	4029	9,1%
16. de 1.601 a 3.200m³	2	4,8 anos	5111	15,6%
15. de 801 a 1.600m³	8	3,8 anos	7927	6,9%
14. de 401 a 800m³	30	2,8 anos	16732	-3,4%
13. de 201 a 400m³	87	3,4 anos	25263	-2,1%
12. de 101 a 200m³	136	4,1 anos	18825	7,0%
11. de 51 a 100m³	308	4,1 anos	21035	10,5%
10. de 26 a 50m³	1.282	4,8 anos	42610	9,3%
9. de 16 a 25m³	3.839	5,5 anos	74545	6,3%
8. de 11 a 15m³	5.158	5,9 anos	66025	3,6%
7. de 9 a 10m³	2.486	6,0 anos	23632	0,9%
6. de 7 a 8m³	2.330	6,3 anos	17506	-3,1%
5. de 5 a 6m³	1.953	6,3 anos	10832	-5,6%
4. de 3 a 4m³	1.408	6,1 anos	4969	-8,1%
3. de 1 a 2m³	691	5,2 anos	1161	-21,6%
2. menor que 1m³	348	4,2 anos	177	-57,1%
1. hydr. parado	160	4,0 anos	0	-100,0%
0. sem medição	2	0,1 anos	0	-
VALORES MEDIOS	20.229	5,7 anos	340379	2,1%

- 14. Fornecer informações sobre os tipos de hidrômetros (unijato, multijato, volumétrico, ultrassônico) que compõe o parque de hidrômetros atual e sobre os tipos de hidrômetros que estão sendo instalados em novas ligações ou substituições;**

Resposta: O parque de hidrômetros de Rio do Sul inclui as diferentes tecnologias mencionadas. No entanto, atualmente os hidrômetros que estão sendo substituídos são do tipo velocimétricos e para grandes consumidores do tipo ultrassônico.

- 15. Informar unidades (tratamento, recalque e reservação) que operam com sistema de telemetria e/ou tele operação;**

Resposta: Segue no anexo 15.

16. Pedidos de ligações pendentes, tempo médio de execução de ligações;

Resposta: Os prazos de execução são dinâmicos conforme a demanda de serviços. A Companhia observa os prazos estabelecidos pela Agência Reguladora para atendimento às solicitações de serviços.

17. Número de funcionários (cargo e função), para prestação dos serviços;

Resposta: O quantitativo de pessoal envolvido no atendimento das demandas operacionais consta no quadro abaixo:

Cargo	N.º
Agente Administrativo Operacional	15
Assistente Administrativo	06
Instalador Hidr/Sanitário	16
Operador de ETA	03

Importante destacar, que além desses funcionários operacionais, prestam apoio técnico/administrativo para a execução dos serviços outros funcionários (engenheiros, técnicos, contadores, economistas, entre outros) que estão lotados na Superintendência de Negócios Norte/Vale e na Matriz da CASAN.

18. Número de veículos e equipamentos disponíveis para operação e manutenção com ano de fabricação e propriedade (próprio ou locado);

Resposta:

Categoria/Tipo	Quantidade
Furgão	02
Passeio	02
Pickup	06
Carroceria Basculante	02
Guindaste Hidráulico	01
Valetador	01

19. Informações detalhadas sobre custos e despesas referentes a 2022 e 2023, destacando:

- **Custo anual de salários encargos e benefícios – operação SAA / SES – administrativo/comercial - em 2022 e 2023;**

Resposta: Segue abaixo as informações:

Especificação	2022	2023
DESPESAS DE PESSOAL	10.633.395,56	10.984.405,42
DESPESAS DE MATERIAL	2.784.059,81	3.944.412,49
SERVIÇOS DE TERCEIROS	7.807.823,73	7.195.088,53
DESPESAS GERAIS	5.265.128,74	6.003.634,72
DEPRECIAÇÕES, PROVISÕES E AMORTIZAÇÕES	1.968.120,02	2.485.942,39
DESPESAS FINANCEIRAS	2.771.623,26	4.562.801,14
DESPESAS FISCAIS TRIBUTÁRIAS E PROVISÕES	1.126.487,57	438.242,65
DESPESAS NÃO OPERACIONAIS	1.953,33	22.390,10
IMPOSTOS DE RENDA E CONTRIBUIÇÃO SOCIAL DIFERIDOS	-123.375,02	31.478,35
TOTAL RECEITA	34.075.746,57	39.313.438,10
TOTAL DESPESAS	32.235.217,00	35.668.395,79
RESULTADO (RECEITA - DESPESAS)	1.840.529,57	3.645.042,31

- **Repasse ao fundo municipal de Rio do Sul, se houver;**

Resposta: Não consta obrigação contratual a CASAN para o repasse ao Fundo Municipal.

20. Licenças ambientais emitidas ou solicitadas;

Resposta: Segue no Anexo 21.

21. Portaria de outorga de uso da água;

Resposta: Segue no Anexo 22.

SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

1. Cadastros de redes (coletoras, tronco, interceptores, emissários), com extensão, material e diâmetros – em operação;

Resposta: Segue no Anexo 01, mapa com a área de abrangência do SES de Rio do Sul. Foram assentados um total de 80.798,73 metros de rede coletora, pelo método tradicional (“destrutivo”). Estes 80.798,73 metros estão divididos nos seguintes diâmetros com as seguintes quantidades e materiais apontados a seguir:

- Tubulações em PVC DN 150 mm: 79.202,78 metros de rede;
- Tubulações em PVC DN 200 mm: 1.016,92 metros de rede;
- Tubulações em PVC DN 250 mm: 459,44 metros de rede;
- Tubulações em PVC DN 300 mm: 119,59 metros de rede;

Houve, também o assentamento de 131,42 metros de rede coletora através da tecnologia do método não-destrutivo, onde a tubulação é instalada sem necessitar a remoção da pavimentação da via e escavação para assentamento do tubo, evitando

assim maiores transtornos na via e trânsito local. Esta quantidade está dividida nos seguintes diâmetros com as seguintes quantidades e materiais apontados a seguir:

- Tubulações em PEAD DN 110 mm: 20,00 metros de rede;
- Tubulações em PEAD DN 160 mm: 33,58 metros de rede;
- Tubulações em PEAD DN 200 mm: 42,00 metros de rede;
- Tubulações em PEAD DN 250 mm: 6,84 metros de rede;
- Tubulações em PEAD DN 280 mm: 29,00 metros de rede;

Hoje, de todas as bacias previstas em contrato, somente as bacias E-3 e F-1 estão em operação. Estas duas bacias representam uma extensão total de rede coletora de 14.125,32 metros.

2. Informar locais e extensão de trechos de redes secas já implantadas (se existentes);

Resposta: Segue o Anexo 02 com a área de abrangência do SES de Rio do Sul.

3. Cadastro de equipamentos do sistema de esgotamento sanitário (Elevatórias);

Resposta: Segue abaixo as informações:

- **EE-E2:** executada em aduelas de concreto, com diâmetro de 1,50 metros, com profundidade de 2,86 metros. Não foram instaladas as bombas previstas em projeto e nem realizada as instalações eletromecânicas. Somente obra civil executada.
- **EE-E3:** executada em aduelas de concreto, com diâmetro de 1,20 metros, com profundidade de 2,74 metros, vazão de 18,00 m³/h e potência do motor de 5 CV. Uma bomba instalada e uma reserva não instalada. Emissário em tubo PEAD DN 110mm – comprimento 255,00 metros;
- **EE-F1:** executada em aduelas de concreto, com diâmetro de 3,50 metros, com profundidade de 5,85 metros, vazão de 150,00 m³/h e potência do motor de 75 CV. Foram instaladas 03 bombas, sendo duas titulares e uma reserva. Emissário em tubo PEAD DN 355mm – comprimento 1.110,00 metros.

4. Projetos das unidades implantadas do sistema de esgotamento sanitário (ETE), com informações sobre a capacidade nominal e máxima de projeto;

Resposta: observando a Norma Interna de Acesso à Informação SPLAN n.º 007, elaborada pela CASAN em conformidade com a Lei Federal de Acesso à Informação n.º 12.527/2011, projetos de engenharia são classificados como informação corporativas/estratégicas pela Companhia de acordo com a Lei n.º 13.303/2016, Art. 23º § 3º, a Lei n.º 11.445/2007, Art. 26, §1º, a Lei n.º 9.610/1998, Art. 7º, X e o Decreto Estadual n.º 1.048/2012, Art. 27, II.

Nesse sentido ressaltamos que, a priori, não é usual a utilização de projetos de unidades individuais para a elaboração e revisão de PMSB, haja vista que esse documento deve tratar de diagnóstico, prognóstico e concepção dos sistemas de SAA e SES municipal de maneira global e abrangente. Não há necessidade de planejamento detalhado a nível de projeto das unidades individuais pertencentes a esses sistemas no PMSB.

5. Investimentos realizados a partir de 2016 no sistema de esgotamento sanitário;

Resposta: Segue abaixo as informações:

Ano	Valor (R\$)
2023	4.927.912,63
2022	8.325.977,44
2021	12.358.841,76
2020	15.113.870,57
2019	11.040.161,00
2018	10.099.751,43
2017	2.055.199,30
2016	11.387.315,98
TOTAL	70.381.117,48

Fonte: SNIS/SINISA.

6. Análises do monitoramento da eficiência dos sistemas de tratamento de efluentes existentes (entrada da ETE, saída da ETE, e montante e jusante do ponto de lançamento) dos últimos 12 meses;

Resposta: Segue no Anexo 06 os laudos a partir de dezembro de 2023 até abril de 2024.

7. Licenças ambientais de operação dos sistemas;

Resposta: Consta no Anexo 07.

8. Evolução do número de ligações e economias existentes por categoria (social, residencial, comercial, industrial e públicas) de 2022, 2023 e 2024;

Resposta:

Número de ligações de esgoto – dezembro de 2023:

- Residencial: 607
- Comercial: 88
- Industrial: 13
- Poder Público: 08
- **Total: 716**

Número de ligações de esgoto – maio de 2024:

- Residencial: 650
- Comercial: 99
- Industrial: 14
- Poder Público: 05
- **Total: 768**

9. Número de funcionários (cargo e função), para prestação dos serviços de esgotamento sanitário;

Resposta: Consta no quadro abaixo a relação de funcionários que atendem as demandas operacionais do SES Rio do Sul:

Cargo	N.º
Agente Administrativo Operacional	03
Técnico em Saneamento	01
Engenheiro Sanitarista	01
Operador de ETA/ETE	03

Destacamos que além desses funcionários operacionais, prestam apoio técnico/administrativo para a execução dos serviços outros funcionários (engenheiros, técnicos, contadores, economistas, entre outros) que estão lotados na Superintendência de Negócios Norte/Vale e na Matriz da CASAN.

10. Informações detalhadas sobre custos e despesas referentes a 2022 e 2023, destacando: Operacionais tais como: custo de salários, encargos e benefícios; custo de energia elétrica;

Resposta: Não havia SES em operação em 2022 e primeiro semestre de 2023, portanto não há despesas alocadas para SES até agosto de 2023.

Especificação	Ago a Dez / 2023
DESPESAS DE PESSOAL	226.861,06
DESPESAS DE MATERIAL	18.827,13
SERVIÇOS DE TERCEIROS	222.998,60
DESPESAS GERAIS	100.534,27
DEPRECIAÇÕES, PROVISÕES E AMORTIZAÇÕES	26.999,72
DESPESAS FINANCEIRAS	74.007,60
DESPESAS FISCAIS TRIBUTÁRIAS E PROVISÕES	5.656,32
DESPESAS NÃO OPERACIONAIS	894,71
IMPOSTOS DE RENDA E CONTRIBUIÇÃO SOCIAL DIFERIDOS	-549,14
TOTAL RECEITA	662.096,12
TOTAL DESPESAS	676.230,27
RESULTADO (RECEITA - DESPESAS)	-14.134,15

Frisa-se que esses dados são parciais a partir de agosto de 2023 e englobam o período de pré-operação do SES, portanto, podem não refletir a realidade dos reais custos de operação do sistema a longo prazo.

11. Fornecer projetos e/ou estudos desenvolvidos, ainda não implantados, para a expansão do sistema de esgotamento sanitário no município, com cronograma físico-financeiro (se existentes);

Resposta: No Anexo 1 e 2, segue o mapa com as sub-bacias de esgotamento sanitário do SES Rio do Sul. Em roxo estão as sub-bacias F1 e E3 já executadas e em operação. Em amarelo estão as sub-bacias FC1, FC2, E1A, E1B, E2, D, B1A, B1B, B1BA, A1, A2, A3, A4 e A5 que foram parcialmente executadas, fazendo parte da complementação da primeira etapa (em fase de finalização de projeto na Gerência de Projetos da Casan). Em cinza estão as sub-bacias A6, B3, C1, C2, DB, E1C, H1, H2, I1, F2, G, Bela Aliança, Bremer e Taboão, fazem parte das etapas futuras de implantação do SES Rio do Sul.

12. Fornecer informações sobre ações de educação ambiental e sanitária desenvolvidas no município ou sobre outras iniciativas realizadas para melhorias nas condições de esgotamento sanitário do município;

Resposta: Segue o Relatório Final PTSA SES Rio do Sul no Anexo 12.

Sem mais para o momento, colocamo-nos à disposição para outros esclarecimentos que se fizerem necessários.

Respeitosamente,

EDSON MORITZ
Diretor-Presidente

(documento assinado digitalmente)

Eng.º GUILHERME AUGUSTO PITOL
Assessor de Relações com o Poder
Concedente

RSM/GRC/JVS



Assinaturas do documento



Código para verificação: **360T7LDS**

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:



GUILHERME AUGUSTO PITOL (CPF: 101.XXX.659-XX) em 16/07/2024 às 11:39:23

Emitido por: "SGP-e", emitido em 19/06/2023 - 10:31:30 e válido até 19/06/2123 - 10:31:30.

(Assinatura do sistema)



EDSON MORITZ MARTINS DA SILVA (CPF: 290.XXX.239-XX) em 16/07/2024 às 16:53:45

Emitido por: "SGP-e", emitido em 03/04/2023 - 08:42:46 e válido até 03/04/2123 - 08:42:46.

(Assinatura do sistema)

Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o link <https://sgpe.casan.com.br/portal-externo/conferencia-documento/Q0FTQU5fMV8wMDA0OTg0NV80OTg0NV8yMDI0XzM2MFQ3TERT> ou o site

<https://sgpe.casan.com.br/portal-externo> e informe o processo **CASAN 00049845/2024** e o código **360T7LDS** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.

RELATÓRIO DAS ATIVIDADES DO PTSA SES RIO DO SUL

Apresentação

O Projeto de Trabalho Socioambiental é um conjunto de ações de caráter educativo e informativo, cujo foco é permitir que a comunidade beneficiada pela implantação do sistema de esgotamento sanitário seja preparada para seu recebimento. Tais ações são executadas concomitantemente à execução das obras e tem por objetivos:

1. Divulgar e conscientizar a população local quanto a importância da implantação do sistema de coleta e tratamento de esgotamento sanitário;
2. Oferecer mecanismos de comunicação que possibilitem à população o conhecimento e apropriação das ações desenvolvidas, permitindo o acompanhamento de monitoramento das atividades;
3. Informar à população beneficiária sobre os benefícios materiais, sociais, financeiros e de saúde que a implantação das redes de esgotamento sanitário proporcionará ao município.

O PTSA prevê a contratação de empresas especializadas, via processo licitatório, que tenha em seu quadro profissional técnico social com formação em psicologia ou serviço social, educador ambiental com formação em ciências biológicas ou engenharia sanitária e ambiental e jornalista.

Os técnicos sociais e educadores ambientais são responsáveis por realizar as visitas domiciliares, visitas institucionais, ações socioambientais, reuniões com operários de obras e reuniões entre os envolvidos na implantação do SES. Já os jornalistas são responsáveis pela elaboração de mailing list para envio de materiais aos veículos de comunicação e instituições locais, elaboração e distribuição de releases com informações e imagens aos setores de imprensa, produção de conteúdo para redes sociais e organização de entrevistas e coletivas de Imprensa, quando se fizer necessário.

É também de competência do profissional de comunicação, manter relacionamento com jornalistas dos veículos locais de comunicação (tradicionais e digitais), com o objetivo de abastecê-los de informações e conhecimento sobre a execução das obras e o funcionamento do SES. Através deste profissional é mantido contato com os principais formadores de opinião da comunidade, sejam eles jornalistas ou não, abastecendo-os de informações relativas ao Sistema de Esgotamento Sanitário, dentre elas sobre o andamento das obras, o início da operação e as orientações que a população deve receber para seu uso adequado.

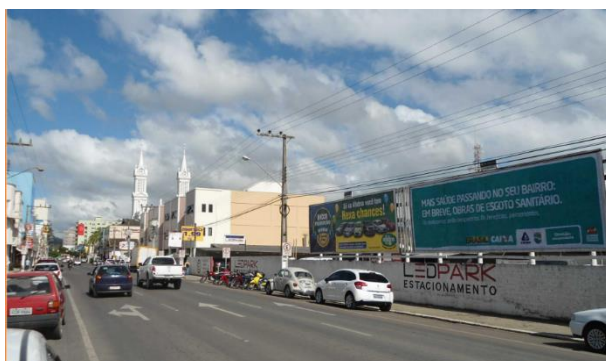
Cronologia:

- **Março 2014:** CASAN contrata divulgação das obras do SES Rio do Sul através de exposição de informações com 04 outdoors em locais distintos do município – Concorrência Pública nº 09/2014;

- **Setembro 2014:** empresa Acordar Treinamentos LTDA inicia a execução do PTSA através do Contrato STE nº 962/2014 e em junho de 2026 o contrato é interrompido por decisão da Diretoria da CASAN, com posterior rescisão do contrato;
- **Março 2018:** Cooperativa de Trabalho de Sociólogos Solidários - Coopssol Brasil - inicia a execução do PTSA SES através do Contrato STE nº 1457/18, tendo seu encerramento em 28/01/2020;
- **Fevereiro 2020 até fevereiro 2021:** CASAN executa PTSA em Rio do Sul com equipe própria, até a contratação da JPR Ambiental;
- **Setembro 2021:** contratado empresa JPR Ambiental LTDA para executar o PTSA, através do Contrato STE nº 2128/21, com execução até setembro de 2023.

Descrição das Atividades Executadas

Divulgação das obras em Outdoor: exposição de 04 outdoors em locais distintos do município com o objetivo de informar a comunidade sobre as obras do SES.



Elaboração de Mapeamento Socioambiental: a partir de visitas às instituições pertencentes à área de intervenção, foi elaborado o mapeamento da área visando subsidiar a contratada com informações acerca da realidade social em que a comunidade está inserida, bem como estabelecer parcerias e apresentar o PTSA às seguintes instituições: Prefeitura Municipal de Rio do Sul, Secretaria Municipal de Planejamento, UNIDAVI, Estratégia Saúde da Família, CEDUP, Vigilâncias Epidemiológica e Sanitária, Gerência Regional de Educação (GERED), Centro de Educação para Jovens e Adultos (CEJA), Fundação Cultural, E.B. Paulo Cordeiro,

E.E. B. Alfredo Dalfovo, APAE, Instituto Federal Catarinense, Museu Histórico Cultural, , Secretaria de Assistência Social e Habitação, E. E. B. Paulo Zimmermann, Centro POP, Colégio Dom Bosco, CRAS Santa Clara, C. E. I Aquarela, C. E. I. Canta Galo, C. E. Anibal de Borba, Presídio Regional, Delegacia, Bombeiros, C.E.I Vó Ana, Assessoria de Imprensa, Secretaria de Obras, E. E. B. João Custódio da Luz, Unidade de Saúde do Laranjeiras, AMAVI, CASEP, SESI, Guarda Municipal, Departamento da Polícia Militar Ambiental, entre outras.

Curso de Formação de Agentes em Educação Ambiental: atividade foi elaborada em parceria com a Acordar Treinamentos LTDA, Prefeitura Municipal e CASAN, realizadas em 3 turmas e contou com representantes das Secretarias Municipais de Saúde, Educação e Assistência Social e Habitação, totalizando 294 participantes. Na oportunidade foram apresentados o PTSA e o projeto de obras do SES aos presentes, bem como abordado os eixos temáticos: sistema de esgotamento sanitário, educação ambiental, os impactos causados no meio ambiente pelo esgoto não tratado e drenagem urbana sustentável, permitindo que os agentes públicos compreendam sobre as mudanças e transtornos temporários, bem como tornem-se multiplicadores das informações referentes ao empreendimento e ao projeto socioambiental.

Curso de Desenho, Poesia e Redação: a atividade buscou estimular os alunos das escolas pertencentes a área beneficiada com o SES sobre a importância da obra e sua relação com a preservação do meio ambiente. As escolas que participaram da atividade foram o Centro Educacional Pedro dos Santos, Centro Educacional Roberto Machado, Centro Educacional Anibal de Barba e Escola de Educação Básica Alfredo Dalfovo e contou com a participação de 318 alunos.

Seção de Cinema: com o objetivo de sensibilizar o público alvo sobre a importância da preservação ambiental e melhoria do local onde vivemos de forma lúdica, foram ofertadas três seções de cinema, momento em que 91 crianças e adolescentes assistiram os filmes Lorax e A Turma da Mônica, que tratam sobre a importância da preservação do meio ambiente em que vivemos.

Reunião com equipe de obra: foram realizados 20 encontros com os operários das frentes de trabalho, visando informá-los sobre o trabalho socioambiental em execução, bem como fornecer subsídios para os operários da obra estabelecerem uma relação respeitosa com a comunidade beneficiada pelo SES e tornarem-se multiplicadores das informações referentes ao empreendimento e ao projeto socioambiental.

Participação em reuniões com os técnicos envolvidos: foram realizados 41 encontros, visando estabelecer parceria entre os técnicos da CASAN, empreiteira e empresa

contratada para a execução do PTSA, no sentido de alinhar objetivos, nivelar informações, definir papéis, estabelecer fluxo de informações e encaminhamentos relacionados à obra e ao social que está sendo desenvolvido na comunidade.

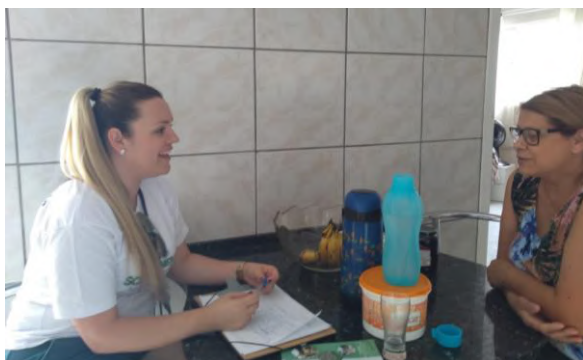
Reunião Comunitária e Palestra : com o objetivo de atender a demanda apresentada pela comunidade, bem como ampliar a divulgação da implantação do SES e esclarecer dúvidas dos moradores sobre a implantação do SES, foi realizada uma reunião comunitária com a Associação de Moradores do Bairro Santana, que contou com a participação de 52 pessoas, bem como realizadas 04 palestras que abordaram sobre a implantação do sistema de esgoto e sua estreita relação com a saúde, meio ambiente e qualidade de vida da comunidade para 76 pessoas dos Bairros Budag, Canoas, Santa Clara e Progresso.

Visitas domiciliares e institucionais: foram realizadas 7.123 visitas aos moradores e a empresas da área beneficiada pelo SES, visando conscientizá-los sobre a importância da obra, os transtornos temporários e os benefícios permanentes, buscando a adesão e o comprometimento com o empreendimento público, através da oferta de informações sobre aspectos relacionados a execução da obra, valor da taxa que será cobrada após a conclusão da obra, impossibilidade de se ligar na rede até a autorização da CASAN; benefícios sociais, econômicos e ambientais que o SES trará, as responsabilidades individuais após a conclusão da obra, com o intuito de minimizar os transtornos e dirimir dúvidas. Também foram realizadas visitas pós obra no bairro Santa Galo, pois os moradores pertencentes a este bairro puderam se conectar na rede implantada.

As visitas foram realizadas em residências e comércio local dos bairros Jardim América, Fundo Canoas, Eugenio Schneider, Canoas, Progresso, Santa Galo, Santana, Laranjeiras, Boa Vista e Centro. Destaca-se que entre os meses de março de 2020 a fevereiro de 2021 ocorreram visitas nas residências, mas em decorrência da pandemia de Covid, por questões de segurança, não foram realizados registros das visitas.







Ações socioambientais: foram realizadas 57 ações socioambientais e instituições do município, entre elas escolas, CRAS, Paróquia, Parque, Fundação, com momentos de diálogo com o público alvo, visando informar a comunidade sobre os aspectos relacionados as obras do SES, entre elas a água e sua relação com o esgoto, a importância da adesão ao sistema no momento em que for autorizada pela CASAN, a correta utilização do benefício, o correto uso da rede de esgotos, entre outros temas, através da utilização de linguagem simples e adequada ao público-alvo, onde aproximadamente 1960 pessoas foram abordadas.



Registro fotográfico ação socioambiental na Escola de Educação Básica Professor Henrique Silva Fontes



Registro fotográfico ação socioambiental no Colégio Universitário UNIDAVI



Registro fotográfico ação socioambiental no Colégio Universitário UNIDAVI



Registro fotográfico ação socioambiental no Centro de Referência da Assistência Social – CRAS



Registro fotográfico ação socioambiental na Escola de Educação Básica Willy Hering



Registro fotográfico ação socioambiental com alunos da Escola Educação Básica Luiz Ledra às obras da ETE



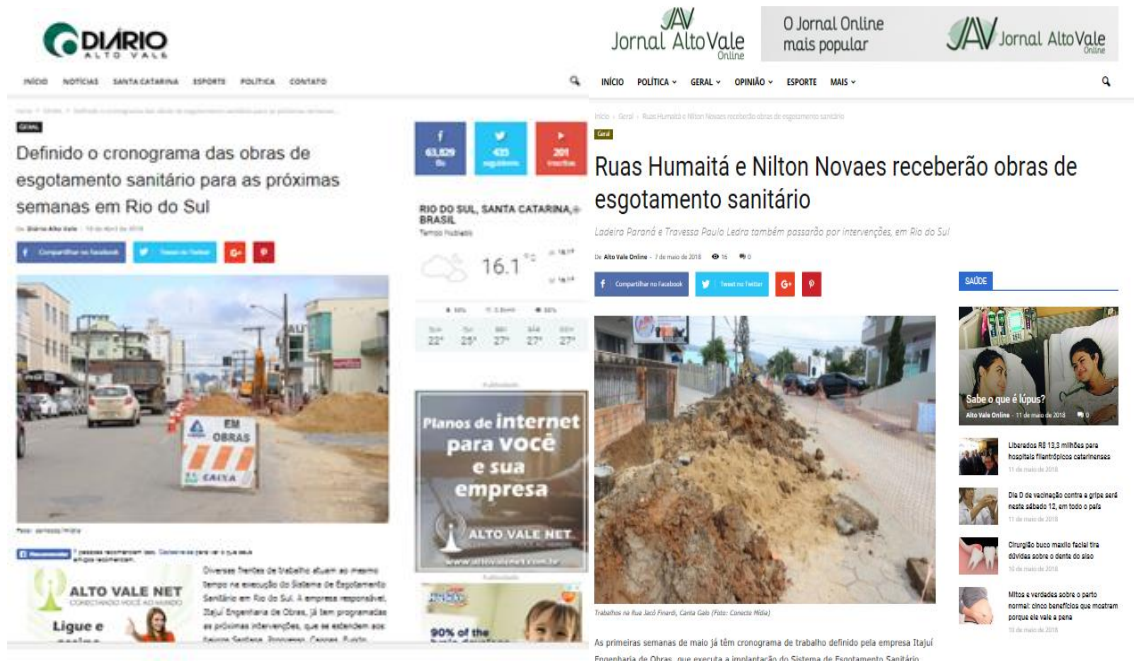
Registro fotográfico ação socioambiental com alunos da Escola Educação Básica Luiz Ledra às obras da ETE



Registro fotográfico ação socioambiental na Paróquia do Divino Espírito Santo

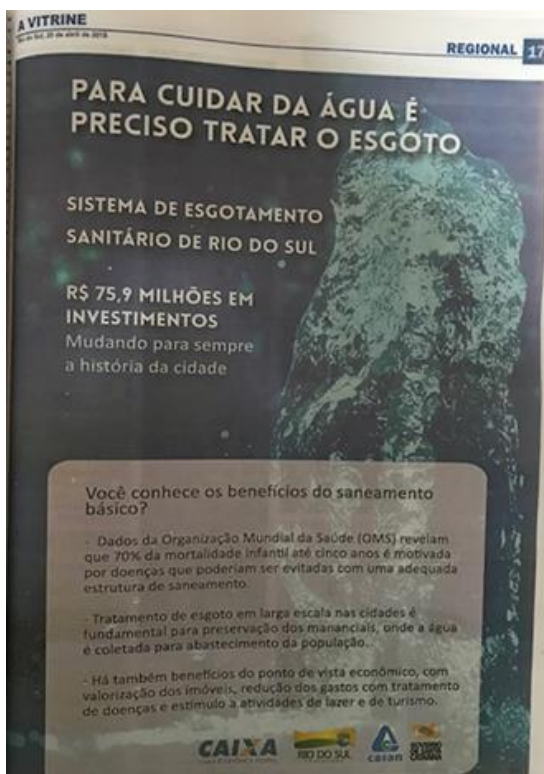
Produção de releases: visando manter informados os veículos tradicionais e digitais de Comunicação do município, bem como as Redes Sociais e outros meios de comunicação, a respeito da obra de Sistema de Esgotamento Sanitário – SES, foram produzidos 107 releases com informações sobre as visitas domiciliares, ações socioambientais realizadas, benefícios da obra para a saúde e qualidade de vida local, o cronograma de obras, eventuais alterações de rotas para tráfego de veículos, orientações de como se ligar na rede, entre outras informações pertinentes;





Mídia paga: visando a ampla divulgação das informações pertinentes a obra e ao PTSA, foram produzidas as seguintes peças publicitárias:

- 41 Publicações no Jornal A Vitrine;



- 1.280 Inserções de comunicados nas rádios Amanda FM e Difusora sobre aspectos relacionados à obra de implantação do SES em Rio do Sul e sobre o PTSA, cronograma de obras, alterações de tráfego de veículos, entre outras informações pertinentes;

- 88 Anúncios na RBA TV, sendo o seguinte texto veiculado:

CASAN informa:

A CASAN, o Governo do Estado e a Prefeitura de Rio do Sul estão retomando as obras de implantação do Sistema de Esgotamento Sanitário.

A CASAN pede sua compreensão, pois os trabalhos trazem algumas dificuldades durante sua execução, porém os benefícios serão permanentes.

O investimento no Sistema de Esgotamento Sanitário de Rio do Sul chega a R\$ 75,9 milhões. A infraestrutura de coleta e tratamento de esgoto vai melhorar as condições de conservação do ambiente e de saúde dos moradores.

Governo do Estado de Santa Catarina, CASAN e Prefeitura de Rio do Sul: investindo no saneamento e na qualidade de vida.

- Impressão de 11.500 folders informativos que foram entregues durante as ações executadas pela equipe socioambiental, visando materializar as informações prestadas;



Resumo das Ações junto à Comunidade

- 01 Curso de Formação de Agentes em Educação Ambiental, com 294 participantes;
- 01 Concurso de Desenho, Poesia e redação, com 318 alunos participantes;
- 01 Reunião comunitária, com 52 participantes;
- 04 Palestras, com 76 participantes;
- 03 Seções de Cinema para 91 crianças e adolescentes;
- 04 Outdoors em locais distintos do município;
- 88 anúncios na RBA TV;

- 57 Ações socioambientais, com 1.960 participantes;
- 41 Publicações no Jornal A Vitrine;
- 107 Releases;
- 1.280 inserções nas Rádios Amanda FM e Difusora;
- 7.123 Visitas Domiciliares.

Investimento

Contrato	Investimento R\$
Outdoor	3.958,00
Acordar Treinamentos	304.475,28
COOPSSOL Brasil	195.229,42
JPR Ambiental	406.310,62
TOTAL	909.973,32

Florianópolis, 10 de junho de 2024.

JULIE CRISTINE VOLKMER
Assistente Social CRESS Nº 5748
DO/GMA/DIMAM

LICENÇA AMBIENTAL DE OPERAÇÃO

Nº 731/2024

O Instituto do Meio Ambiente - IMA, no uso de suas atribuições que lhe são conferidas pelo inciso I do artigo 7º da Lei Estadual Nº 14.675 de 2009, com base no processo de licenciamento ambiental nº SAN/11023/CAV e parecer técnico nº 5299/2023, concede a presente **LICENÇA AMBIENTAL DE OPERAÇÃO** à:

Empreendedor

NOME:	COMPANHIA CATARINENSE DE ÁGUAS E SANEAMENTO - CASAN		
ENDEREÇO:	EMILIO BLUM, 83, CENTRO,		
CEP:	88020-010	MUNICÍPIO:	FLORIANÓPOLIS ESTADO: SC
CPF/CNPJ:	82.508.433/0001-17		

Para Atividade de

ATIVIDADE:	34.31.11 - SISTEMA DE COLETA E TRATAMENTO DE ESGOTOS SANITÁRIOS		
EMPREENDIMENTO:	CASAN - SISTEMA DE ESGOTO SANITÁRIO		

Localizada em

ENDEREÇO:	RUA PEDRO FRANKENBERGER - MARGEM DIREITA DO RIO ITAJAI-AÇU, S/N, BELA ALIANÇA		
CEP:	89160-000	MUNICÍPIO:	RIO DO SUL ESTADO: SC
COORDENADA PLANA:	UTM X 639610.8933503702 - UTM Y 6991188.231721386		

Da operação

A presente Licença, concebida com base nas informações apresentadas pelo interessado, declara a **viabilidade de operação** do empreendimento, equipamento ou atividade, quanto aos aspectos ambientais, e não dispensa nem substitui alvarás ou certidões de qualquer natureza, exigidas pela Legislação Federal, Estadual ou Municipal.

Condições gerais

- Quaisquer alterações nas especificações dos elementos apresentados no procedimento de licenciamento ambiental deverão ser precedidas de anuência do IMA.
- O IMA, mediante decisão motivada, poderá modificar as condições de validade, suspender ou cancelar a presente licença, caso ocorra:
 - Omissão ou falsa descrição de informações que subsidiaram a expedição da presente licença;
 - A superveniência de graves riscos ambientais e/ou de saúde pública;
 - Violação ou inadequação de quaisquer condições de validade da licença ou normas legais.
- A publicidade desta licença deve ocorrer conforme Lei Estadual 14.675/09, artigo 42.
- Retificações e recurso administrativo relativos a presente licença devem ser encaminhados ao IMA no prazo de 20 (vinte) dias contados da data de comunicação de expedição da presente licença.

Prazo de validade

(48) meses, a contar da data 29/02/2024



Verifique a veracidade das informações usando o QRcode ao lado ou acessando o endereço web abaixo:

http://consultas.ima.sc.gov.br/licenca/lic_digital_form

FCEI: 656876

CÓDIGO: 281546



Condições de validade

Descrição do empreendimento

Estação de Tratamento de Esgoto (ETE) do município de Rio do Sul pela concessionária local CASAN - Companhia Catarinense de Águas e Saneamento.

O terreno da Estação de Tratamento (ETE) do Sistema de Esgotos Sanitários do Município de Rio do Sul/SC fica localizado em um acesso da Rua Pedro Frankenger, Bairro Bela Aliança, próxima margem esquerda do rio Itajaí-Açu.

O Sistema de Esgotamento Sanitário de Rio do Sul será composto por 31 sub-bacias, as quais correspondem a 65% da população do município, e seus esgotos são encaminhados através de uma caixa de carga para a estação de tratamento de esgoto.

Esta licença autoriza a operação parcial do SES - 1ª etapa, composta pelas sub-bacias E3 e F1, que correspondem a 5,4% da população do município, e seus esgotos são encaminhados através de uma caixa de carga para a estação de tratamento de esgoto. A vazão média de final de plano autorizada dessas duas bacias é de **9,34 L/s**.

O efluente será encaminhado através de um emissário por gravidade até o Rio Itajaí-Açu, com tubos FoFo DN 450mm, com extensão total de 708,00 metros.

Trata-se de ETE convencional, composta por UASB + Lodo Ativado + Decantador Secundário.

A concepção aprovada, junto aos técnicos da CASAN, definiu um sistema de tratamento composto pelas seguintes Unidades:

Pré-tratamento:

- Gradeamento Manual e Peneiramento Mecanizado
- Desarenador;
- Medidor de vazão c/ calha Parshall ;
- Caixa de Gordura.

Tratamento Primário:

- Reatores UASB.

Tratamento Secundário:

- Tanque de Aeração (Lodo Ativos);
- Decantador Secundário.

Tratamento de Lodo e Destino Final:

- Desaguamento Mecanizado - filtro prensa;
- Aterro Sanitário;

Desinfecção:

- Tanque de contato c/ hipoclorito de sódio.

Aspectos florestais

Existência e uso de área de preservação permanente (APP): Áreas especificadas, no Parecer técnico nº 5317/2014, no processo VEG/69587/CAV. A atividade de implantação da ETE é considerada de utilidade pública, conforme Lei 12.651/2012, art 3º, VIII, b.

Autorização de Corte de vegetação (AuC): AuC 124/2015 expedida junto com a LAI 1004/2015 e AuC 396/2020.

Espécies da flora e/ou fauna ameaçadas de extinção: não verificado.

Reserva legal: não se aplica, pois o imóvel está localizado em área urbana do município de Rio do Sul/SC.

Área verde: não se aplica.

Controles ambientais

Resíduos Sólidos: a serem geridos conforme Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos.

Os resíduos grosseiros e a areia retirada do canal de gradeamento e desarenador: encaminhados para

caçambas e posterior encaminhamento para o aterro sanitário.

Lodo em excesso no UASB: encaminhado para o tanque de mistura de lodo, e na sequência é direcionado para o desaguamento mecanizado. Após a secagem ideal do material, o lodo é encaminhado ao aterro sanitário.

Efluentes: monitoramento e controle de qualidade da Estação de Tratamento de Esgoto de Rio do Sul conforme Plano de Monitoramento e Resolução CONSEMA 182/2021.

Odores: Filtro Biológico para abatimento de Odores, realizado por um sistema hermeticamente fechado, consistindo na passagem dos gases, exauridos das unidades de tratamento pelo biofiltro, por meio suporte, com características propícias ao crescimento de microrganismos responsáveis pela degradação de compostos odoríferos.

Programas ambientais

- I. Programa Supervisão Ambiental;
- II. Programa de Segurança e Saúde do Trabalhador;
- III. Programa de Comunicação Social e Educação Ambiental;
- IV. Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS);
- V. Programa de Monitoramento da Qualidade dos Recursos Hídricos e Efluente Tratado.

Medidas compensatórias

Compensação pelo uso de APP: intervenção em área de preservação permanente - APP, para a implantação da servidão sanitária, com a supressão de espécies exóticas (Eucalipto) e árvores nativas isoladas, em área total de 755,10 m², sendo 147,20 m² para vinte e duas árvores exóticas em APP e 607,90 m² para treze árvores nativas em APP.

Compensação pelo Corte da Mata Atlântica: supressão de vegetação em estágio inicial e médio de regeneração em área total de 7.033,00 m², para a implantação da ETE. Termo de Compromisso assinado pelos representantes legais da FATMA e CASAN, Alexandre Waltrick Rates e Valter José Gallina respectivamente, de 29 de setembro de 2014. O referido Termo de Compromisso possui como objetivo, o cumprimento da compensação de área equivalente a supressão vegetal (em estágio médio de regeneração) e a intervenção em área de preservação permanente - APP, em área total de compensação de 1.076,00 m². Segundo o Parecer Técnico de caracterização florestal da área denominada "D", com o remanescente florestal de 3.074,00 m², foi proposta a preservação desta área (folhas 156 a 162), localizada na matrícula nº 2.602 do Registro de Imóveis da Comarca de Rio do Sul.

Compensação do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC): não se aplica.

Condições específicas

1. Quanto ao empreendimento

- 1.1 alterações no empreendimento ou em sua concepção devem ser previamente autorizadas por este Instituto;
- 1.2 deverão ser realizadas limpezas periódicas de todas as unidades hidráulicas de tratamento e sistemas auxiliares;
- 1.3 deverá ser realizada a perfeita manutenção das cercas, portões, vias de circulação, acessos, bem como dos equipamentos e demais partes integrantes do sistema de tratamento de esgoto;
- 1.4 manter a operação da ETE com a adoção dos controles necessários para que não haja emissão de odores que possam ser perceptíveis fora dos limites do empreendimento. Se necessário, deverá ser implantado dispositivo para o controle de odores;
- 1.5 a CASAN é responsável por manter condições operacionais adequadas, respondendo por quaisquer danos ao meio ambiente decorrentes da má operação do empreendimento;

2. Quanto à Preservação e Conservação Ambiental

- 2.1 as operações na área do empreendimento não poderão produzir emissões de substâncias odoríferas e/ou tóxicas na atmosfera, em quantidade que possam ser perceptíveis fora dos limites da área de sua propriedade, ou que venham causar incômodos à vizinhança;
- 2.2 os equipamentos eletromecânicos geradores de ruídos (tais como geradores, conjuntos motor-bomba e compressores de ar) devem ser objeto de medidas acústicas para manter os ruídos em conformidade com os padrões estabelecidos pela NBR 10151 e 10152 da ABNT e Resolução CONAMA nº 01/1990;
- 2.3 as áreas de armazenamento de produtos químicos deverão ser mantidas com piso impermeabilizado,

ausente de fissuras profundas, e dotadas de sistema de contenção de vazamentos acidentais interligado a caixa(s) de coleta estanque(s), sem ligação com a drenagem pluvial;

2.4 as áreas de tancagem de produtos químicos deverão ser impermeabilizadas e protegidas por bacias de contenção, de acordo com a ABNT NBR 17.505, de modo a evitar a contaminação da área por possíveis vazamentos;

3. Quanto ao Sistema de Esgoto Sanitário

3.1 o tratamento dos efluentes deverá atender aos padrões de emissão estabelecidos nas resoluções CONAMA nº 357/05 e nº 430/11, Lei Estadual nº 14.675/09, Portaria IMA nº 017/02 e Resolução CONSEMA Nº 182 de 06 de Agosto de 2021;

3.2 em virtude da utilização de cloro para a desinfecção e sua potencial formação de trihalometanos, apresentar anualmente as análises parâmetro clorofórmio - limite 1,0 mg/L (Tabela I - Resolução CONAMA 430/2011);

3.3 o lançamento dos efluentes líquidos tratados não deve conferir mudança de coloração (cor verdadeira) ao corpo hídrico receptor;

3.4 o efluente tratado não poderá conferir ao corpo hídrico, características em desacordo com o seu enquadramento, conforme art.28 da resolução CONAMA Nº 357/2005;

3.5 o tratamento do esgoto sanitário deverá atender aos padrões de emissão estabelecidos na Resolução CONSEMA Nº 182 de 06 de Agosto de 2021, realizando análises conforme frequência estabelecida para o porte do empreendimento;

3.6 o empreendedor deverá manter junto a ETE, à disposição da fiscalização do IMA, relatórios de operação da mesma, incluindo os resultados das análises e das medições diárias;

4. Quanto aos Resíduos Sólidos

4.1 deverão ser segregados, identificados, classificados e acondicionados os resíduos sólidos gerados para a armazenagem provisória na área do empreendimento, observando as NBR 12.235 e NBR 11.174, da ABNT, em conformidade com o tipo de resíduo, até posterior destinação final dos mesmos;

4.2 deve ser implantada a logística reversa para os resíduos que possuam acordos setoriais implantados, com documentação própria de coleta e destinação, a saber: resíduos e embalagens de óleos lubrificantes pós-consumo; óleo lubrificante usado contaminado (OLUC); pilhas e baterias; pneus; e embalagens de aço (inclusive latas de tintas imobiliárias);

4.3 os resíduos gerados deverão ser comprovadamente destinados a locais licenciados para seu recebimento;

4.4 as áreas destinadas à triagem, ao acondicionamento e ao armazenamento temporário de resíduos devem possuir estrutura adequada, a fim de evitar a contaminação ambiental;

4.5 os resíduos classificados como perigosos (Classe I) devem ser temporariamente armazenados em área impermeabilizada, coberta, isolada, sinalizada, com identificação dos resíduos, contenção de vazamentos, com drenagem ligada ao sistema de tratamento de efluentes, projetado e operado em conformidade com a NBR 12235;

4.6 os resíduos classificados como não perigosos (Classe IIA e IIB) devem ser temporariamente armazenados em área impermeabilizada, isolada, sinalizada, com identificação dos resíduos, contenção de vazamentos (em caso de contêineres, tanques e/ou tambores) e sistema de retenção de sólidos;

4.7 deverá ser mantido à disposição da fiscalização do IMA o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos - PGRS atualizado, acompanhado da respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica - ART do profissional responsável pela sua atualização e execução, em conformidade com o estabelecido pela Lei Federal n.º 12.305/2010;

4.8 o empreendedor deverá utilizar o Sistema de Manifesto de Transporte de Resíduos, observando o cumprimento das Portarias FATMA 324/2015, IMA 21/2019 e IMA 232/2021;

5. Quanto ao Monitoramento

5.1 deverá haver supervisão ambiental durante a operação do empreendimento, com acompanhamento constante de responsáveis técnicos habilitados, com posterior envio de relatório técnico semestral ao IMA. Este acompanhamento visa a exercer o controle e a minimização de impactos provenientes da implantação da atividade sobre os solos, os recursos hídricos e a biodiversidade, bem como fazer cumprir as condições e restrições desta licença. Os resultados dos monitoramentos e demais programas devem ser apresentados de forma cumulativa relatando a eficiência com gráfico e percentual para avaliar a progressão das variáveis ambientais, e também a eficiência dos sistemas de controles ambientais implantados ao longo da vigência da licença, contemplando toda a fase de operação do empreendimento;

5.1.1 quaisquer anomalias identificadas nas análises químicas deverão ser imediatamente notificadas ao IMA, adotando-se as medidas corretivas que se fizerem necessárias para cessar o dano;

5.2 deverá ser apresentado, nos meses de março e setembro, o Relatório Operacional e Analítico do SES, com ART, contendo:

5.2.1 descrição geral do sistema;

5.2.2 situação do SES em relação as condições e restrições desta licença;

5.2.3 relatório do desempenho da ETE no período, apresentando laudos do monitoramento do esgoto

bruto e tratado. As análises devem ser realizadas, obrigatoriamente, em laboratórios reconhecidos pelo órgão ambiental, conforme Decreto Estadual nº 3754/2010.

5.2.4 caso ocorra desatendimento de algum dos padrões de lançamento, deverá ser apresentado plano de ação corretiva (PAC) contendo cronograma executivo, ações previstas e ART;

5.2.5 registros operacionais do SES no período, compilando os dados e indicadores de desempenho como quantidade mensal de falhas eletromecânicas, quantidade mensal de horas sem tratamento, atividades de manutenção realizadas acompanhadas de registros fotográficos, etc;

5.2.6 laudo relativo à influência do lançamento do efluente no corpo receptor;

5.3 deverá ser mantido junto à ETE, à disposição da fiscalização, os relatórios de operação da mesma, incluindo os resultados das análises e das medições diárias;

5.4 deverão ser observadas as demais normas, regulamentos e exigências da Agência Reguladora responsável pela regulação dos serviços de saneamento básico no município;

6. Quanto à Publicidade da Licença

6.1 deverá ser fixada junto ao empreendimento, em local de fácil visibilidade, placa para divulgação do licenciamento ambiental. A placa deverá ser mantida durante todo o período de vigência desta licença;

Documentos em anexo

Não há.

Observações

I. Aplicam-se as restrições contidas no procedimento de Licenciamento Ambiental e na Legislação Ambiental em vigor.

II. Aplicam-se as condições de validade expressas neste documento e seus anexos.

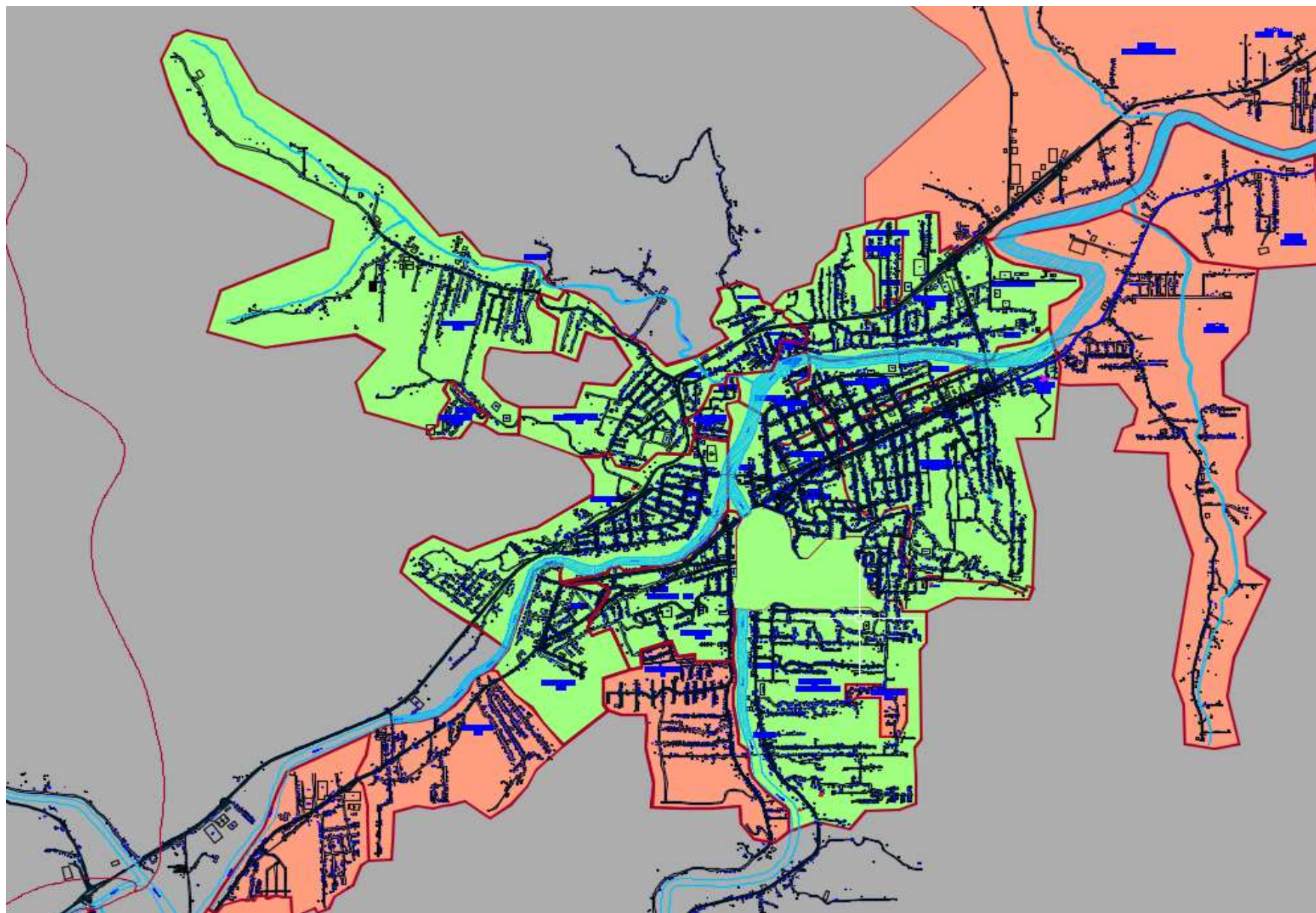
III. Esta licença não autoriza o corte ou supressão de árvores, florestas ou qualquer forma de vegetação da Mata Atlântica.

IV. Cópia da presente licença deverá ser exposta em local visível do empreendimento.

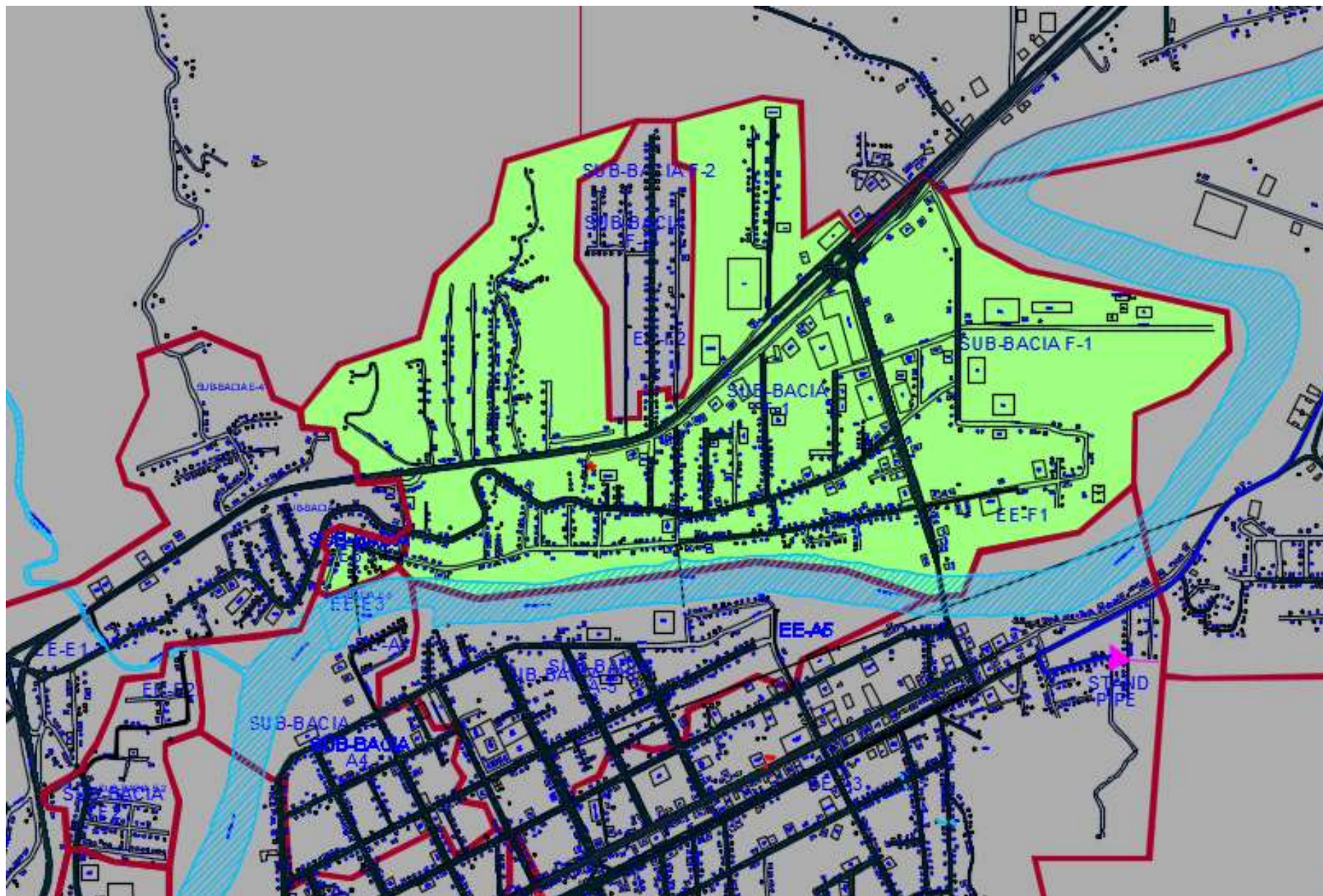
V. De acordo com o artigo 40, Inciso III, parágrafo 4 da Lei Estadual 14.675/09, a renovação desta Licença Ambiental de Operação - LAO deverá ser requerida com antecedência mínima de 120 (cento e vinte) dias da expiração de seu prazo de validade, fixado na respectiva licença ambiental.

VI. Havendo alteração dos atos constitutivos do empreendimento, cópia da documentação deve ser apresentada ao IMA sob pena do empreendedor acima identificado continuar sendo responsável pela atividade / empreendimento licenciado por este documento.

Sistema de Esgotamento Sanitário – Rio do Sul



Sistema de Esgotamento Sanitário – Rio do Sul – Primeira etapa autorizada 2023 (área verde):

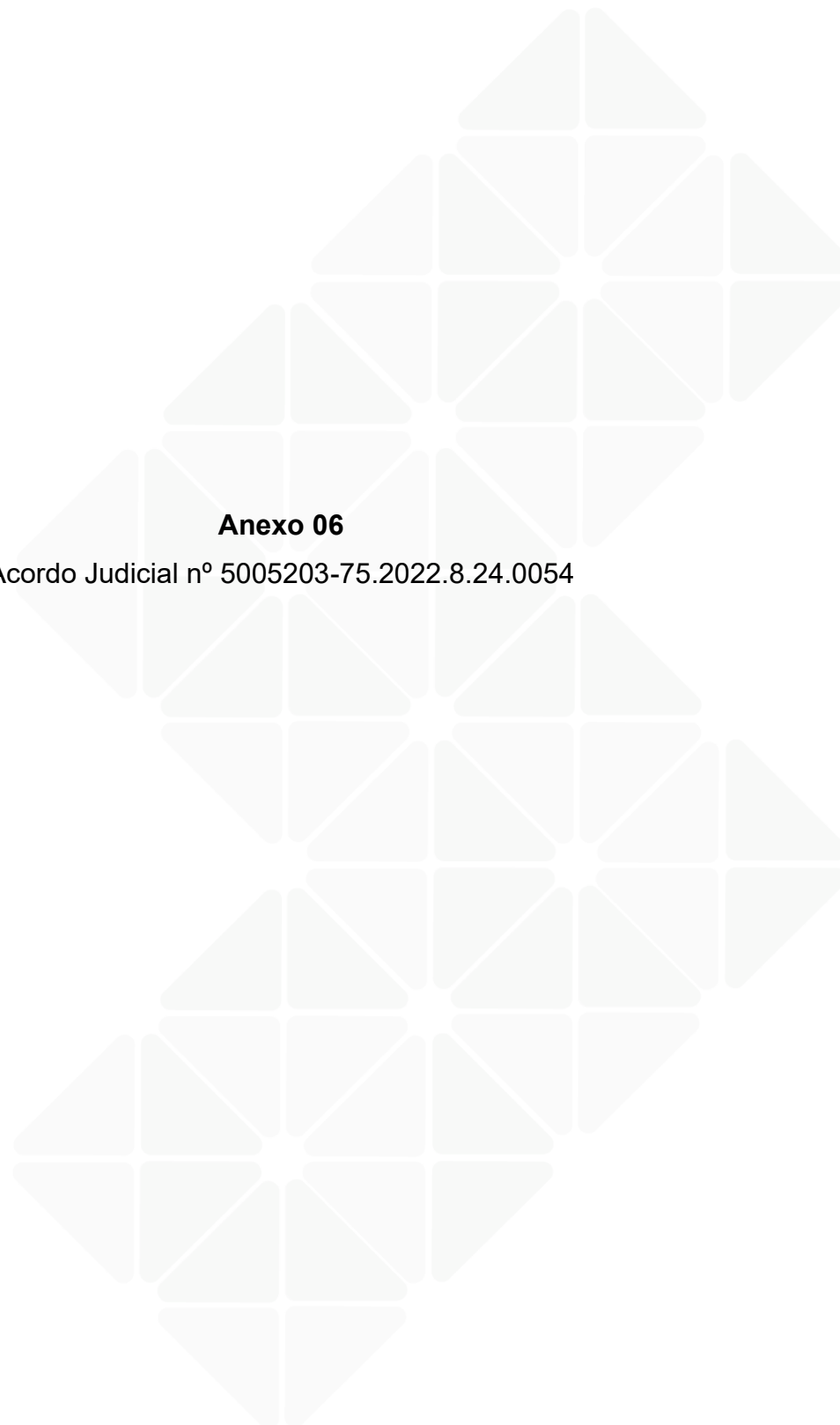


Mapa esquemático enviado em PDF (Pranchas 1-5):



Falta interligar:

Sub-bacia E1 e E3 – Execução de elevatórias EE1 e EE3



Anexo 06

Acordo Judicial nº 5005203-75.2022.8.24.0054

**AO JUÍZO DA VARA DA FAZENDA PÚBLICA, ACIDENTES DO TRAB. E
REGISTROS PÚB. DA COMARCA DE RIO DO SUL**

Autos nº: 5005203-75.2022.8.24.0054

**COMPANHIA CATARINENSE DE ÁGUAS E SANEAMENTO – CASAN e
MUNICÍPIO DE RIO DO SUL**, ambas as partes abaixo qualificadas, vem a este juízo
firmar o presente **ACORDO**, cujos termos e condições vem a seguir especificados,
requerendo seja ele homologado para que surta os efeitos jurídicos que lhe são próprios:

1. PARTES

- 1.1. COMPANHIA CATARINENSE DE ÁGUAS E SANEAMENTO –
CASAN**, sociedade de economia mista estadual, inscrita no CNPJ/MF sob o
nº 82.508.433/0001-17, com sede administrativa e foro em Florianópolis –
SC, na Rua Emílio Blum, nº 83, Centro – CEP 88020-010, doravante chamada
de **Primeira Acordante**;
- 1.2. MUNICÍPIO DE RIO DO SUL/SC**, pessoa jurídica de direito público
interno, inscrito no CNPJ nº 83.102.574/0001-06, com sede na Praça 25 de
Julho, nº 1, Centro – CEP 89.160-900, Rio do Sul/SC, doravante chamado de
Segundo Acordante.

2. OBJETO DO ACORDO

- 2.1.** O presente acordo tem como escopo a resolução da demanda de *obrigação de
fazer* ajuizada pelo Município de Rio do Sul em 29.04.2022, a qual tem como
pedidos “a) **IMPLANTAÇÃO DA AMPLIAÇÃO DA ETA**”; “b)
IMPLANTAÇÃO DOS RESERVATÓRIOS para atendimento dos 1.150 m³
que se encontram em déficit”; “c) **INSTALAÇÃO DO EQUIPAMENTO
MACROMEDIDOR** em todas as saídas da ETA”; e, “d) **IMPLANTAÇÃO DA
PRIMEIRA ETAPA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO**”.
- 2.2.** Com a homologação do acordo pelo juízo, as partes incluirão as condições
aqui acordadas no Contrato de Programa, do ano de 2012, firmado entre as
partes.

3. TERMOS DO ACORDO

- 3.1.** A Primeira Acordante concluirá o percentual de 57,6% do esgotamento até
31.12.2028, com conclusão das obras e operação do sistema (**item “1”, do
Termo de Audiência**).
- 3.2.** A primeira Acordante dará início às obras indicadas no item “1”, do Termo
de Audiência até, no máximo, 28.02.2026, com a conclusão de, no mínimo,
30% até 31.12.2027 (**item “2”, do Termo de Audiência**).
- 3.3. Cronograma de Execução e Percentuais de Implantação – Sistema de
Esgotamento Sanitário**

Apresenta-se o cronograma de execução e operação atualizado com os respectivos percentuais por área de atuação:

Rua / Local	Percentual de Execução (%)	Extensão de rede coletora	Prazo para Execução
Estações Elevatórias	Variável		Execução ao longo das obras
Rua XV de Novembro	3,00%	5285m	1º semestre de 2026
Fundo Canoas / Progresso	15,20%	14759m	1º semestre de 2026
Centro	10,90%	11148m	1º semestre de 2026
Jardim América	5,30%	11955m	2º semestre de 2026
Oscar Barcelos	2,60%	5173m	2º semestre de 2026
Boa Vista	4,50%	6718m	Durante o ano de 2027
Laranjeiras	5,30%	5207m	Durante o ano de 2027
Eugênio Schneider	5,30%	7824m	Durante o ano de 2027
Santana	5,90%	4922m	Durante o ano de 2027 / 2028

O cronograma supra já fora juntado na petição de ev. 121 e atende, em sua integralidade, o pedido de item “d” da petição inicial, denominado “*implantação da primeira etapa do sistema de esgotamento sanitário*” (**item “5” do Termo de Audiência**).

3.4. Instalação dos macromedidores

A petição inicial, em seu item “c” dos pedidos, requer a instalação de macromedidores por parte da Primeira Acordante. Os macromedidores foram devidamente instalados, sendo demonstrando na contestação (ev. 10), bem como na NOTATEC3 (ev. 68).

3.5. Implantação da ampliação da ETA e implantação dos reservatórios para atendimento dos 1.150 m³ (itens “a” e “b” dos pedidos)

Com relação a ampliação da ETA, a Primeira Acordante aumentou o número de filtros para manter a disponibilidade em momentos de aumento de turbidez da água bruta. Após reunião conjunta dos Acordantes com o Ministério Público Estadual da Comarca de Rio do Sul, em 03 de setembro de 2025, a Primeira Acordante informou que incorporará o TEF – Tratamento de Efluentes na ETA do município de Rio do Sul, cujos documentos serão protocolados nos autos da ação nº 5011888-35.2021.8.24.0054 e com posterior manifestação do órgão ministerial.

Assim, no que tange a implantação da nova ETA no município, tal questão está

sendo objeto de tratativas com o Ministério Público Estadual da Comarca de Rio do Sul no âmbito da ACP nº 5011888-35.2021.8.24.0054, ficando as obrigações da Primeira Acordante adstritas aos encaminhamentos que serão decididos no bojo da ação civil pública.

Consoante NOTATEC3 (ev. 68), a Primeira Acordante apresentou a relação dos reservatórios de água no montante de 1.150m³ instalados no município de 2022 e 2023, com investimento de R\$ 7.986.257,50 (sete milhões, novecentos e oitenta e seis mil, duzentos e cinquenta e sete reais com cinquenta centavos).

Ainda, com previsão para o mês de fevereiro/2026, a Primeira Acordante concluirá a implantação dos seguintes reservatórios: **(i)** Reservatório 150 m³ – Apoiado – Aço – Inox / Ampliação do R – Lot. Cedros / Bairro Barragem; **(ii)** **(i)** Reservatório 150 m³ – Apoiado – Aço – Inox / Ampliação do R – Bairro Rainha.

Deste modo, o presente acordo atende também os itens “a” e “b” dos pedidos da petição inicial do Segundo Acordante.

4. Penalidades

- 4.1.** Ficam estabelecidas as seguintes penalidades em caso de inadimplemento R\$ 500.000,00 (quinhentos mil reais) pelo descumprimento das metas (57,6% até 2028 ou 30% até 2027), e R\$ 250.000,00 caso não seja iniciada a execução das obras até 28.02.2026.

5. Repasse ao Fundo Municipal de Saneamento

- 5.1.** A Primeira Acordante compromete-se a repassar mensalmente, a partir de 60 (sessenta) dias da intimação da homologação do acordo, 5% (cinco por cento) sobre o valor do faturamento global do Primeira Acordante no Município de Rio do Sul, ao Fundo Municipal de Saneamento.

6. Inclusão das metas no Contrato de Programa

- 6.1.** Terão as partes o prazo de até 120 (cento) dias, após a homologação do acordo, para a atualização do Contrato de Programa de 2012 e incluir as novas metas previstas no item 3.3 do presente acordo.

Ante o exposto, pugna-se pela homologação do presente acordo.

Nesses termos, pedem deferimento.

Florianópolis, 08 de outubro de 2025.



**Companhia Catarinense
de Águas e Saneamento**

BRUNO ANGELI BONEMER
OAB/SC nº 31.266
Procurador da Primeira Acordante

ANTONIO ELPIDIO FAGUNDES
OAB/SC nº 72.552-A

DANUSA
PETTERS
FERRARI
MACEDO:0684
1229959

Assinado de forma
digital por DANUSA
PETTERS FERRARI
MACEDO:06841229
959
Dados: 2025.10.14
15:26:36 -03'00'

**DANUSA PETTERS FERRARI
MACEDO**
OAB/SC nº 34932
Procuradora-Geral da Segunda Acordante
MANOEL ARISOLI
PEREIRA:44466820910
MANOEL ARISOLI PEREIRA
Prefeito Municipal de Rio do Sul/SC

Assinado de forma digital por
MANOEL ARISOLI
PEREIRA:44466820910
Dados: 2025.10.14 14:31:46 -03'00'





Assinaturas do documento



Código para verificação: **YD4233LE**

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:



BRUNO ANGELI BONEMER (CPF: 041.XXX.979-XX) em 13/10/2025 às 15:55:55

Emitido por: "SGP-e", emitido em 04/01/2021 - 10:00:24 e válido até 04/01/2121 - 10:00:24.

(Assinatura do sistema)

Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o link <https://sgpe.casan.com.br/portal-externo/conferencia-documento/Q0FTQU5fMV8wMDA5NDc5NF85NDc5NF8yMDI1X1IENDIzM0xF> ou o site

<https://sgpe.casan.com.br/portal-externo> e informe o processo **CASAN 00094794/2025** e o código **YD4233LE** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.

PLANO DE SANEAMENTO

A revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico elaborada pelo CINCATARINA é um documento técnico que contempla: a avaliação das metas do PMSB em vigor, a análise do crescimento populacional do município, a elaboração de diagnósticos e prognósticos dos serviços de saneamento básico, o controle social através de órgão colegiado e da participação social e ainda a revisão das estimativas de investimentos, conforme Política Nacional de Saneamento Básico.

O Consórcio Interfederativo Santa Catarina CINCATARINA é um consórcio Público, Multifinalitário, constituído na forma de associação Pública com personalidade jurídica de direito público e natureza autárquica interfederativa.



CINCATARINA

CNPJ: 12.075.748/0001-32

www.cincatarina.sc.gov.br

cincatarina@cincatarina.sc.gov.br

Sede do CINCATARINA
Rua General Liberato Bittencourt, 1885, 13º Andar, Sala 1305,
Bairro Canto Florianópolis/Estado de Santa Catarina – CEP 88.070-800
Telefone: (48) 3380 1620

Central Executiva do CINCATARINA
Rua Nereu Ramos, 650, 1º Andar, Sala 102, Centro
Fraiburgo/Estado de Santa Catarina – CEP 89.580-005
Telefone: (48) 3380 1621