ANEXO II – TERMO DE REFERÊNCIA

CONCESSÃO COMUM DA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS PÚBLICOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL E ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO MUNICÍPIO DE GOVERNADOR CELSO RAMOS/SC

Governador Celso Ramos, 2025

Endereço: Praça 6 de Novembro, 01, Ganchos do Meio, Governador Celso Ramos/SC, CEP 88.190-000 - Fone (48) 3262-1811

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Horizonte de projeto 8

Endereço: Praça 6 de Novembro, 01, Ganchos do Meio, Governador Celso Ramos/SC, CEP 88.190-000 -
Fone (48) 3262-1811

LISTA DE TABELAS

Tabela 2 – Metas de cobertura e atendimento sistema de abastecimento de água 11
Tabela 3 – Metas do índice de perdas na distribuição 12
Tabela 4 – Metas de micromedição 13
Tabela 8 – Metas de cobertura e atendimento sistema de esgotamento sanitário 28
Tabela 10 – Cálculo das metas 37
Tabela 11 – Resumo dos investimentos 40

Endereço: Praça 6 de Novembro, 01, Ganchos do Meio, Governador Celso Ramos/SC, CEP 88.190-000 -
Fone (48) 3262-1811

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO 6

2. OBJETIVOS 6

3. OBJETO 7

4. ÁREA DA CONCESSÃO 7

5. HORIZONTE DE PROJETO 7

6. PROJEÇÃO POPULACIONAL 8

7. OBJETIVOS GERAIS DA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS 9

8. SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA (SAA) 10

8.1. OBJETIVOS ESPECÍFICOS 10

8.2. METAS DA CONCESSÃO 11

8.3. BACIA DE PALMAS 13

8.4. BACIA DA FAZENDA DA ARMAÇÃO 15

8.5. BACIA DA COSTEIRA DA ARMAÇÃO 16

8.6. BACIA DA CAIEIRA DO NORTE 18

8.7. BACIA DE AREIAS DE BAIXO 19

8.8. BACIA JORDÃO 21

8.9. BACIA DO CANTO DOS GANCHOS 22

8.10. BACIA NORTE 24

8.11. BACIA DA PRAIA DO ANTENOR 26

8.12. PROPOSTAS ADICIONAIS 27

9. SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO (SES) 27

9.1. OBJETIVOS ESPECÍFICOS 28

9.2. METAS DA CONCESSÃO 28

9.3. BACIA DE PALMAS 29

9.4. BACIA DA FAZENDA DA ARMAÇÃO 30

Endereço: Praça 6 de Novembro, 01, Ganchos do Meio, Governador Celso Ramos/SC, CEP 88.190-000 - Fone (48) 3262-1811

9.5. BACIA DA COSTEIRA DA ARMAÇÃO 31

9.6. BACIA DA CAIEIRA DO NORTE 31

9.7. BACIA DE AREIAS DE BAIXO 32

9.8. BACIA JORDÃO 33

9.9. BACIA DO CANTO DOS GANCHOS E NORTE 34

9.10. BACIA DA PRAIA DO ANTENOR 35

9.11. PROPOSTAS ADICIONAIS 35

10. CÁLCULO DAS METAS 36

11. ESTIMATIVAS DE INVESTIMENTOS 40

Endereço: Praça 6 de Novembro, 01, Ganchos do Meio, Governador Celso Ramos/SC, CEP 88.190-000 -
Fone (48) 3262-1811

1. INTRODUÇÃO

Este Anexo apresenta o TERMO DE REFERÊNCIA da CONCESSÃO para a prestação de serviços públicos dos Sistemas de Abastecimento de Água (SAA) e Esgotamento Sanitário (SES) no Município de Governador Celso Ramos.

Em 05 de janeiro de 2007, foi aprovado pelo Governo Federal, um diploma legal que estabeleceu no Brasil, a universalização do saneamento básico, a Lei nº 11.445. A Lei, é um compromisso de todos os brasileiros em vencer importantes desafios enfrentados pelo setor e que demandam um grande esforço concentrado na gestão, no planejamento, na prestação de serviços, na fiscalização, no controle social e na regulação dos serviços de saneamento ofertados a todos.

No dia 15 de julho de 2020, com o objetivo de transformar a realidade do setor e alcançar a universalização dos serviços, foi sancionada a Lei Federal nº 14.026, que atualizou o marco legal do saneamento básico, trazendo importantes mudanças para o setor, tais como a definição de prazos para a universalização dos serviços e a obrigatoriedade da realização de licitação para a concessão dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário.

As LICITANTES deverão considerar as condições de serviço adequado, ao pleno atendimento dos usuários, conforme estabelecido no Art. 6º da Lei Federal nº 8.987/95 sobre concessões de serviços públicos. Além disso, também devem ser considerados os princípios fundamentais da prestação dos serviços públicos de saneamento básico estabelecidas no Art. 2º da Lei Federal nº 11.445/2007.

Neste contexto, o município assume papel central e relevante para o bem-estar dos cidadãos, ao fortalecer a descentralização da execução dos serviços para a sua provisão de forma mais eficiente e aderente às realidades locais. Este Anexo expõe os dados e informações trabalhados a partir da definição de premissas e do levantamento da legislação e normas vigentes, sendo apresentado o estudo populacional, diagnóstico da conjuntura atual e o prognóstico de execução e desenvolvimento de ações.

2. OBJETIVOS

O objetivo deste TERMO DE REFERÊNCIA é estabelecer diretrizes e exigências técnicas, que deverão ser utilizadas para embasar as propostas das LICITANTES para a realização do

Endereço: Praça 6 de Novembro, 01, Ganchos do Meio, Governador Celso Ramos/SC, CEP 88.190-000 - Fone (48) 3262-1811

OBJETO da CONCESSÃO e prestação dos serviços na ÁREA DA CONCESSÃO do Município de Governador Celso Ramos, especificamente:

i. Estabelecer as diretrizes, ações e parâmetros necessários para realização do OBJETO especificado no EDITAL, CONTRATO e neste TERMO DE REFERÊNCIA;
ii. Apresentar dados necessários para entendimento da conjuntura atual da prestação do serviço OBJETO da CONCESSÃO e as demandas de investimento identificadas no Estudo de Viabilidade Técnica;
iii. Adequar os parâmetros de prestação do serviço OBJETO da CONCESSÃO ao disposto na Lei Federal n° 11.445, de 5 de janeiro de 2007 (alterada pela Lei Federal n° 14.026, de 15 de julho de 2020).

Ressalta-se que este TERMO DE REFERÊNCIA cumpre, meramente, a função de apresentar os parâmetros técnicos mínimos para plena execução do OBJETO da CONCESSÃO, não sendo impositivos às LICITANTES, que poderão adotar concepções diferentes em suas análises. Maiores informações sobre o diagnóstico das estruturas se encontram disponibilizados no Anexo III – Estudo de viabilidade técnica.

3. OBJETO

Constitui OBJETO da CONCESSÃO, a Concessão comum da prestação dos serviços públicos de abastecimento de água potável e esgotamento sanitário do município de Governador Celso Ramos/SC.

4. ÁREA DA CONCESSÃO

A ÁREA DA CONCESSÃO corresponde a todo o perímetro do município de Governador Celso Ramos.

5. HORIZONTE DE PROJETO

O presente TERMO DE REFERÊNCIA utiliza do horizonte de projeto determinado previamente no Anexo III – Estudo de Viabilidade Técnica, sendo este de 35 (trinta e cinco) anos. Conforme apresentado no Quadro 1, o Ano 1 será o ano de 2026 e o Ano 35 será 2060.

Endereço: Praça 6 de Novembro, 01, Ganchos do Meio, Governador Celso Ramos/SC, CEP 88.190-000 - Fone (48) 3262-1811

Quadro 1 – Horizonte de projeto

Ano		Ano		Ano		Ano	
0	2025	**10**	2035	**20**	2045	**30**	2055
1	2026	**11**	2036	**21**	2046	**31**	2056
2	2027	**12**	2037	**22**	2047	**32**	2057
3	2028	**13**	2038	**23**	2048	**33**	2058
4	2029	**14**	2039	**24**	2049	**34**	2059
5	2030	**15**	2040	**25**	2050	**35**	2060
6	2031	**16**	2041	**26**	2051		
7	2032	**17**	2042	**27**	2052		
8	2033	**18**	2043	**28**	2053		
9	2034	**19**	2044	**29**	2054		

Fonte: IPGC, 2025.

Com isso, as ações previstas para o sistema de abastecimento de água e esgotamento sanitário devem ser projetadas para o horizonte de projeto em metas de curto, médio e longo prazo:

i. Curto Prazo: 1 a 4 anos (2026 – 2029);
ii. Médio Prazo: 5 a 8 anos (2030 – 2033),
iii. Longo Prazo: 9 a 35 anos (2034 – 2060).

6. PROJEÇÃO POPULACIONAL

Uma das condições de eficiência dos serviços de saneamento básico é a capacidade de atendimento às demandas, que aumentam à medida que a população cresce, sendo necessário portanto, realizar a projeção da população.

Conforme explicitado no Anexo III – Estudo de Viabilidade Técnica, para o cálculo da projeção populacional foram utilizados os dados disponíveis dos censos demográficos do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). A projeção foi realizada a partir de métodos matemáticos e outros com a ajuda da ferramenta linha de tendência.

Conforme descrito no Anexo III – Estudo de Viabilidade Técnica, a projeção populacional obtida através do método aritmético foi a adotada no presente TERMO DE REFERÊNCIA, apresentando aderência aos dados históricos e coerência com as taxas de crescimento apresentadas. Além disso, nas estimativas de demandas também foi calculada a população flutuante do município, que impacta de maneira significativa nas demandas dos sistemas. Ressalta-se que as projeções desenvolvidas, são referenciais, sendo as LICITANTES responsáveis por realizar suas próprias projeções.

Endereço: Praça 6 de Novembro, 01, Ganchos do Meio, Governador Celso Ramos/SC, CEP 88.190-000 - Fone (48) 3262-1811

7. OBJETIVOS GERAIS DA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS

Como forma de nortear as propostas para o sistema de abastecimento de água, será utilizada como base a Lei nº 14.026/2020, que cita algumas definições e princípios fundamentais, tais como (BRASIL, 2020a):

i. Integralidade, compreendida como o conjunto de todas as atividades e componentes de cada um dos diversos serviços de saneamento básico, propiciando à população o acesso a conformidade de suas necessidades e maximizando a eficácia das ações e resultados;

ii. Abastecimento de água e esgotamento sanitário realizados de formas adequadas à saúde pública e à proteção do meio ambiente;

iii. Eficiência e sustentabilidade econômica;

iv. Utilização de tecnologias apropriadas, considerando a capacidade de pagamento dos usuários e a adoção de soluções graduais e progressivas;

v. Segurança, qualidade e regularidade;

vi. Universalização: ampliação progressiva do acesso de todos os domicílios ocupados ao saneamento básico.

Através destes princípios fundamentais citados, percebe-se a necessidade de os sistemas alcançarem os objetivos propostos para a população na área de concessão, sabendo que, para isso, devem ser previstas metas graduais e atendimento adequado.

Quanto ao sistema de abastecimento de água, o Plano Nacional de Saneamento Básico (PLANSAB) trata como atendimento adequado o fornecimento de água potável por rede de distribuição, com ou sem canalização interna, ou por poço, nascente ou cisterna, com canalização interna, em qualquer caso sem intermitência prolongada ou racionamentos, mostrando as diferentes formas de atendimento à população.

Já com relação ao sistema de esgotamento sanitário, o PLANSAB trata como atendimento a coleta de esgotos, seguida de tratamento ou a utilização de fossa séptica devidamente projetada e construída, nas áreas rurais em casos de indisponibilidade hídrica.

Quanto aos recursos necessários para os investimentos e operação dos sistemas, segundo a Lei nº 14.026/2020, art. 29º “Os serviços públicos de saneamento básico terão a sustentabilidade econômico-financeira assegurada, por meio de remuneração pela cobrança dos serviços, e,

Endereço: Praça 6 de Novembro, 01, Ganchos do Meio, Governador Celso Ramos/SC, CEP 88.190-000 - Fone (48) 3262-1811

quando necessário, por outras formas adicionais, como subsídios ou subvenções, vedada a cobrança em duplicidade de custos administrativos ou gerenciais a serem pagos pelo usuário" (BRASIL, 2020a).

Pelo texto da lei, os sistemas têm sua sustentabilidade econômico-financeira assegurada, preferencialmente, pela cobrança dos serviços, isto é, o sistema deve ser equilibrado entre o que se arrecada e o que se gasta com sua operação e os investimentos necessários à ampliação progressiva para se chegar à universalização.

8. SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA (SAA)

Apresenta-se a seguir as ações previstas para atendimento das demandas e problemas identificados no Anexo III – Estudo de Viabilidade Técnica. Cabe ressaltar que os estudos a serem apresentados não possuem nível de detalhamento executivo e visam principalmente a apresentação de premissas, diretrizes e a definição de metas, sempre com vistas à universalização dos serviços de saneamento básico de qualidade à população, visando à melhoria das condições sanitárias.

8.1. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

A prestação dos serviços de abastecimento de água se dará de acordo com os seguintes objetivos específicos:

i. Produção e transporte de água tratada adequada às demandas;

ii. Promover a expansão da rede de abastecimento de água em consonância com o programa de universalização dos serviços e o aumento populacional;

iii. Reservação de água tratada de forma a atender as premissas utilizadas;

iv. Qualidade dos produtos (atendimento ao padrão de potabilidade da água distribuída definido pela Portaria GM/MS n° 888/2021 do Ministério da Saúde);

v. Continuidade e regularidade;

vi. Hidrometração de forma a atender as metas estabelecidas;

vii. Controle de perdas de forma a atender as metas estabelecidas;

viii. Metas de cobertura e atendimento dos serviços propostos.

Endereço: Praça 6 de Novembro, 01, Ganchos do Meio, Governador Celso Ramos/SC, CEP 88.190-000 - Fone (48) 3262-1811

8.2. METAS DA CONCESSÃO

Conforme apresentado no Anexo III – Estudo de Viabilidade Técnica, as metas da CONCESSÃO foram definidas tendo como base as metas do PLANSAB, que representa o maior referencial para o monitoramento do avanço e progressão das metas para o saneamento básico no Brasil. Além disso, foi cumprido o disposto no Art. 11-B da Lei 11.445/2007, que foi alterada pela Lei 14.026/2020, define que até 31 de dezembro de 2033, os serviços de abastecimento de água deverão estar universalizados, garantindo o atendimento de 99% da população.

A Resolução ANA nº 192, de 8 de maio de 2024, que aprova a Norma de Referência nº 8/2024, dispõe sobre metas progressivas de universalização de abastecimento de água e esgotamento sanitário, indicadores de acesso e sistema de avaliação, e deverá ser observada pela CONCESSIONÁRIA durante todo o período da CONCESSÃO.

As metas de atendimento propostas são para a alcançar a universalização ao longo dos anos, conforme Tabela 1.

Tabela 1 – Metas de cobertura e atendimento sistema de abastecimento de água

Ano		Palmas	Fazenda da Armação	Costeira da Armação	Caieira do Norte	Areias de Baixo	Jordão	Canto dos Ganchos	Norte	Praia do Antenor
0	2025	99,79%	96,70%	88,68%	72,60%	75,20%	93,29%	92,36%	98,55%	99%
1	2026	99,79%	96,99%	89,97%	75,90%	78,18%	94,00%	93,19%	99,00%	99%
2	2027	99,79%	97,28%	91,26%	79,20%	81,15%	94,72%	94,02%	99,00%	99%
3	2028	99,79%	97,56%	92,55%	82,50%	84,13%	95,43%	94,85%	99,00%	99%
4	2029	99,79%	97,85%	93,84%	85,80%	87,10%	96,15%	95,68%	99,00%	99%
5	2030	99,79%	98,14%	95,13%	89,10%	90,08%	96,86%	96,51%	99,00%	99%
6	2031	99,79%	98,43%	96,42%	92,40%	93,05%	97,57%	97,34%	99,00%	99%
7	2032	99,79%	98,71%	97,71%	95,70%	96,03%	98,29%	98,17%	99,00%	99%
8	2033	99,79%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99%
9	2034	99,79%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99%
10	2035	99,79%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99%
11	2036	99,79%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99%
12	2037	99,79%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99%
13	2038	99,79%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99%
14	2039	99,79%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99%
15	2040	99,79%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99%
16	2041	99,79%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99%
17	2042	99,79%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99%
18	2043	99,79%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99%
19	2044	99,79%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99%
20	2045	99,79%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99%
21	2046	99,79%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99%
22	2047	99,79%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99%
23	2048	99,79%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99%

Endereço: Praça 6 de Novembro, 01, Ganchos do Meio, Governador Celso Ramos/SC, CEP 88.190-000 - Fone (48) 3262-1811

24	2049	99,79%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99%
25	2050	99,79%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99%
26	2051	99,79%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99%
27	2052	99,79%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99%
28	2053	99,79%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99%
29	2054	99,79%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99%
30	2055	99,79%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99%
31	2056	99,79%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99%
32	2057	99,79%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99%
33	2058	99,79%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99%
34	2059	99,79%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99%
35	2060	99,79%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99%

Fonte: IPGC, 2025.

Além das metas de universalização, também foram previstas metas para a redução de perdas. Este trabalho deve envolver toda a estrutura da CONCESSIONÁRIA e várias ações como renovação da infraestrutura, substituição de redes e ramais antigos, melhoria nos níveis de pressão, dentre outras. A Tabela 2 apresenta as metas para redução das perdas.

Tabela 2 – Metas do índice de perdas na distribuição

Ano		**Palmas, Fazenda da Armação, Costeira da Armação, Caieira do Norte, Areias de Baixo, Jordão, Canto dos Ganchos, Norte e Praia do Antenor**
0	2025	35,31%
1	2026	34,02%
2	2027	32,73%
3	2028	31,44%
4	2029	30,16%
5	2030	28,87%
6	2031	27,58%
7	2032	26,29%
8-35	2033-2060	25,00%

Fonte: IPGC, 2025.

As metas de redução do índice de perdas propostas para este documento são graduais porque as ações necessitam de tempo para o seu planejamento e execução, além dos ganhos esperados serem estimados, podendo haver diferenças na realidade.

Além disso, foram previstos investimentos para a micromedição, a qual tem por objetivo estabelecer o percentual mínimo de economias com ligações de água micromedidas (através de hidrômetros), com relação ao total de economias com ligações de água ativas. Com isso, na Tabela 3 estão apresentadas as metas para a micromedição.

Endereço: Praça 6 de Novembro, 01, Ganchos do Meio, Governador Celso Ramos/SC, CEP 88.190-000 - Fone (48) 3262-1811

Tabela 3 – Metas de micromedição

Ano		Palmas	Fazenda da Armação	Costeira da Armação	Caieira do Norte	Areias de Baixo	Jordão	Canto dos Ganchos	Norte	Praia do Antenor
0	2025	99,33%	86,81%	69%	58%	98%	38,27%	10%	9,92%	0%
1	2026	100%	100%	100%	100%	100%	80%	60%	50%	50%
2	2027	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
3	2028	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
4	2029	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
5	2030	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
6	2031	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
7	2032	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
8-35	2033-2060	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Fonte: IPGC, 2025.

8.3. BACIA DE PALMAS

A bacia de Palmas é atualmente atendida por 2 (duas) captações de água realizadas por meio de barramento, nas represas Palmas I e Palmas II. A água captada nas duas represas é encaminhada para a Estação de Tratamento de Água (ETA) de Palmas, que é composta por filtros lentos e desinfecção. A água é reservada em um conjunto de 15 (quinze) reservatórios de fibra com 50 m³ (cinquenta metros cúbicos) cada e 1 (um) reservatório de concreto circular com 200 m³ (duzentos metros cúbicos), todos localizados no mesmo terreno da ETA.

De acordo com o cadastro comercial do Samae GCR, a bacia de Palmas possui 2.273 (duas mil duzentos e setenta e três) ligações totais e 2.004 (duas mil e quatro) ativas. Com relação às economias, existem 6.572 (seis mil quinhentos e setenta e duas) totais e 6.257 (seis mil duzentos e cinquenta e sete) ativas. O índice de hidrometração é de 99,33%. A rede de distribuição possui extensão aproximada de 30,58 km (trinta inteiros e cinquenta e oito centésimos de quilômetros).

Conforme detalhado no Anexo III – Estudo de Viabilidade Técnica, comparando a demanda do sistema com a capacidade existente, foi identificado que as estruturas não são suficientes para atendimento das demandas. Logo, a partir da análise de demandas, foi mapeada a necessidade das seguintes intervenções no sistema:

i. Construção de um novo barramento para ampliação da captação, já previsto no planejamento do Samae para 2025 e não considerado nos investimentos da Concessão;
ii. Cercamento, placa de identificação e macromedidor nas captações;
iii. Melhoria das adutoras existentes;

Endereço: Praça 6 de Novembro, 01, Ganchos do Meio, Governador Celso Ramos/SC, CEP 88.190-000 - Fone (48) 3262-1811

iv. Implantação da uma nova adutora DN 150 mm (cento e cinquenta milímetros) na represa Palmas II;

v. Retrofit da ETA existente e implantação de fluoretação;

vi. Ampliação da capacidade da ETA, considerando:

   a. Implantação de um módulo de 120 L/s (cento e vinte litros por segundo) no Ano 2;

   b. Implantação de um módulo de 48,5 L/s (quarenta e oito inteiros e nove décimos de litros por segundo) no Ano 11;

vii. Melhoria do reservatório de concreto;

viii. Ampliação da capacidade de reservação, considerando:

   a. 2.500 m³ (dois mil e quinhentos metros cúbicos) no Ano 1;

   b. 450 m³ (quatrocentos e cinquenta metros cúbicos) no Ano 3;

   c. 600 m³ (seiscentos metros cúbicos) no Ano 12;

   d. 670 m³ (seiscentos e setenta metros cúbicos) no Ano 23.

ix. Em virtude da implantação de novos reservatórios e necessidade de reforço nas adutoras de água tratada, foi considerada a execução de anéis de distribuição, estimada em 5% da rede de distribuição existente;

x. Ampliação de redes, ligações e hidrômetros para atendimento universalizado e acompanhamento do crescimento da população;

xi. Substituição preventiva das redes de distribuição e ligações na proporção de 1% por ano;

xii. Realizar a troca preventiva de 14,29% de todos os hidrômetros por ano, a partir do Ano 5, garantindo que a idade média do parque seja em torno de 7 (sete) anos;

xiii. Atualmente, a Lei Municipal nº 1.772/2023, que institui o parcelamento do solo urbano de Governador Celso Ramos, define que os loteadores devem implantar suas redes de distribuição. Desta forma, foi considerado que a nova concessionária deverá implantar 20% do total de rede e de ligações domiciliares projetadas;

xiv. Cadastro técnico do sistema, atualização do cadastro comercial, simulação hidráulica, setorização e telemetria, regularização através de licenças ambientais e outorgas, projetos executivos e reinvestimentos (a partir do Ano 5).

Endereço: Praça 6 de Novembro, 01, Ganchos do Meio, Governador Celso Ramos/SC, CEP 88.190-000 - Fone (48) 3262-1811

8.4. BACIA DA FAZENDA DA ARMAÇÃO

A bacia da Fazenda da Armação é atualmente atendida por 4 (quatro) captações de água realizadas por meio de barramento, nas represas Nagib, Betão, Bino e Sasá. A água captada (exceto da captação Sasá), é encaminhada para a ETA Armação, que é composta por filtros lentos e desinfecção. A água é reservada em um reservatório de 400 m³ (quatrocentos metros cúbicos) e outro de 150 m³ (cento e cinquenta metros cúbicos), localizados no mesmo terreno da ETA. Além destes, existem 115 m³ (cento e quinze metros cúbicos) de reservatórios em Armação da Piedade, que recebem água por meio do *booster* da Armação da Piedade.

De acordo com o cadastro comercial do Samae GCR, a bacia de Fazenda da Armação possui 1.967 (um mil novecentos e sessenta e sete) ligações totais e 1.803 (um mil oitocentos e três) ativas. Com relação às economias, existem 2.973 (duas mil novecentos e setenta e três) totais e 2.789 (duas mil setecentos e oitenta e nove) ativas. O índice de hidrometração é de 86,81% e a extensão estimada da rede de distribuição é de 27,5 km (vinte e sete inteiros e cinco décimos de quilômetros).

Conforme detalhado no Anexo III – Estudo de Viabilidade Técnica, comparando a demanda do sistema com a capacidade existente, foi identificado que as estruturas não são suficientes para atendimento das demandas. Logo, a partir da análise de demandas, foi mapeada a necessidade das seguintes intervenções no sistema:

i. Cercamento, placa de identificação e macromedidor nas captações;
ii. Melhoria das adutoras existentes;
iii. Retrofit da ETA existente + implantação de fluoretação;
iv. A ETA deve ser projetada para atendimento da vazão do dia de maior consumo, que para a bacia de Fazenda da Armação corresponde à 68,52 L/s (sessenta e oito inteiros e cinquenta e dois centésimos de litros por segundo) ao final da concessão, considerando 2% de consumo interno na ETA. A estação atual possui capacidade de 14,8 L/s (quatorze inteiros e oito décimos de litros por segundo), desta forma foi prevista a ampliação da capacidade da ETA, considerando:
    a. Implantação de um módulo de 40 L/s (quarenta litros por segundo) no Ano 2;
    b. Implantação de um módulo de 15 L/s (quinze litros por segundo) no Ano 17;
v. Reforma e melhoria do *booster*;
vi. Mlehoria dos reservatórios;

Endereço: Praça 6 de Novembro, 01, Ganchos do Meio, Governador Celso Ramos/SC, CEP 88.190-000 - Fone (48) 3262-1811

vii. A capacidade de reservação pode ser calculada considerando ⅓ do volume do dia de maior consumo, que para a bacia de Fazenda da Armação corresponde a 1.935 m³ (um mil novecentos e trinta e cinco metros cúbicos) de reservatórios até o final da concessão. A capacidade atual é de 665 m³ (seiscentos e sessenta e cinco metros cúbicos), desta forma, foi prevista a ampliação da capacidade de reservação, considerando:
   a. 600 m³ (seiscentos metros cúbicos) no Ano 1;
   b. 300 m³ (trezentos metros cúbicos) no Ano 3;
   c. 370 m³ (trezentos e setenta metros cúbicos) no Ano 17.

viii. Em virtude da implantação de novos reservatórios e necessidade de reforço nas adutoras de água tratada, foi considerada a execução de anéis de distribuição, estimada em 5% da rede de distribuição existente;

ix. Ampliação de redes, ligações e hidrômetros para atendimento universalizado e acompanhamento do crescimento da população;

x. Substituição preventiva das redes de distribuição e ligações na proporção de 1% por ano;

xi. Realizar a troca preventiva de 14,29% de todos os hidrômetros por ano, a partir do Ano 5, garantindo que a idade média do parque seja em torno de 7 (sete) anos;

xii. Atualmente, a Lei Municipal nº 1.772/2023, que institui o parcelamento do solo urbano de Governador Celso Ramos, define que os loteadores devem implantar suas redes de distribuição. Desta forma, foi considerado que a nova concessionária deverá implantar 20% do total de rede e de ligações domiciliares projetadas;

xiii. Cadastro técnico do sistema, atualização do cadastro comercial, simulação hidráulica, setorização e telemetria, regularização através de licenças ambientais e outorgas, projetos executivos e reinvestimentos (a partir do Ano 5).

8.5. BACIA DA COSTEIRA DA ARMAÇÃO

A bacia da Costeira da Armação é atualmente atendida por 1 (uma) captação de água realizada por meio de barramento, sendo distribuída diretamente para a população, sem tratamento e sem reservação. De acordo com o cadastro comercial do Samae GCR, a bacia de Costeira da Armação possui 287 (duzentos e oitenta e sete) ligações totais e 246 (duzentos e quarenta e seis) ativas. Com relação às economias, existem 302 (trezentos e duas) totais e 267 ativas. O

Endereço: Praça 6 de Novembro, 01, Ganchos do Meio, Governador Celso Ramos/SC, CEP 88.190-000 - Fone (48) 3262-1811

índice de hidrometração é de 69% e a extensão estimada da rede de distribuição é de 3,7 km (três inteiros e sete décimos de quilômetros)

Conforme detalhado no Anexo III – Estudo de Viabilidade Técnica, em virtude da ausência de tratamento e reservatório, será necessário implementar novas estruturas. Logo, a partir da análise de demandas, foi mapeada a necessidade das seguintes intervenções no sistema:

i. Cercamento, placa de identificação e macromedidor na captação;
ii. Melhoria da adutora existente;
iii. A ETA deve ser projetada para atendimento da vazão do dia de maior consumo, considerando também o consumo de água na estação. Foi prevista a implantação de uma estação de tratamento compacta composta por filtração, desinfecção e fluoretação, conforme exigência para mananciais Classe 1. A estação possui capacidade de 6,5 L/s (seis inteiros e cinco décimos de litros por segundo), com previsão de implantação no Ano 1;
iv. A capacidade de reservação pode ser calculada considerando ⅓ do volume do dia de maior consumo, que para a bacia de Costeira da Armação corresponde a 175 m³ (cento e setenta e cinco metros cúbicos) de reservatórios. O sistema não possui reservatórios, desta forma, foi previsto:
    a. 140 m³ (cento e quarenta metros cúbicos) no Ano 1;
    b. 35 m³ (trinta e cinco metros cúbicos) no Ano 18.
v. Em virtude da implantação de novos reservatórios e necessidade de reforço nas adutoras de água tratada, foi considerada a execução de anéis de distribuição, estimada em 5% da rede de distribuição existente;
vi. Ampliação de redes, ligações e hidrômetros para atendimento universalizado e acompanhamento do crescimento da população;
vii. Substituição preventiva das redes de distribuição e ligações na proporção de 1% por ano;
viii. Realizar a troca preventiva de 14,29% de todos os hidrômetros por ano, a partir do Ano 5, garantindo que a idade média do parque seja em torno de 7 (sete) anos;
ix. Atualmente, a Lei Municipal nº 1.772/2023, que institui o parcelamento do solo urbano de Governador Celso Ramos, define que os loteadores devem implantar suas redes de distribuição. Desta forma, foi considerado que a nova concessionária deverá implantar 20% do total de rede e de ligações domiciliares projetadas;

Endereço: Praça 6 de Novembro, 01, Ganchos do Meio, Governador Celso Ramos/SC, CEP 88.190-000 - Fone (48) 3262-1811

x. Cadastro técnico do sistema, atualização do cadastro comercial, simulação hidráulica, setorização e telemetria, regularização através de licenças ambientais e outorgas, projetos executivos e reinvestimentos (a partir do Ano 5).

8.6. BACIA DA CAIEIRA DO NORTE

A bacia da Caieira do Norte é atualmente atendida por uma captação de água realizada por meio de barramento. A água captada passa por tratamento com pastilhas de dicloro, sendo encaminhada para 2 (dois) reservatórios de 25 m³ (vinte e cinco metros cúbicos) cada e outro de 10 m³ (dez metros cúbicos). De acordo com o cadastro comercial do Samae GCR, a bacia de Caieira do Norte possui 172 (cento e setenta e duas) ligações totais e 129 (cento e vinte e nove) ativas. Com relação às economias, existem 173 (cento e setenta e três) totais e 130 (cento e trinta) ativas. O índice de hidrometração é de 58% e a extensão estimada da rede de distribuição é de 2,0 km (dois quilômetros).

Conforme detalhado no Anexo III – Estudo de Viabilidade Técnica, comparando a demanda do sistema com a capacidade existente, foi identificado que as estruturas não são suficientes para atendimento das demandas. Logo, a partir da análise de demandas, foi mapeada a necessidade das seguintes intervenções no sistema:

i. Cercamento, placa de identificação e macromedidor na captação;
ii. Melhoria do barramento existente;
iii. Melhoria da adutora existente;
iv. A ETA deve ser projetada para atendimento da vazão do dia de maior consumo, considerando também o consumo de água na estação. Foi prevista a implantação de uma estação de tratamento compacta composta por filtração, desinfecção e fluoretação, conforme exigência para mananciais Classe 1. A estação possui capacidade de 3,0 L/s (três litros por segundo), com previsão de implantação no Ano 1;
v. Melhoria dos reservatórios;
vi. A capacidade de reservação pode ser calculada considerando ⅓ do volume do dia de maior consumo, que para a bacia de Caieira do Norte corresponde a 68 m³ (sessenta e oito metros cúbicos) de reservatórios até o final da concessão. A capacidade atual é de 35 m³ (trinta e cinco metros cúbicos), desta forma, foi prevista a ampliação da capacidade de reservação, considerando:

Endereço: Praça 6 de Novembro, 01, Ganchos do Meio, Governador Celso Ramos/SC, CEP 88.190-000 - Fone (48) 3262-1811

a. 25 m³ (vinte e cinco metros cúbicos) no Ano 1;
b. 15 m³ (quinze metros cúbicos) no Ano 19.

vii. Em virtude da implantação de novos reservatórios e necessidade de reforço nas adutoras de água tratada, foi considerada a execução de anéis de distribuição, estimada em 5% da rede de distribuição existente;

viii. Ampliação de redes, ligações e hidrômetros para atendimento universalizado e acompanhamento do crescimento da população;

ix. Substituição preventiva das redes de distribuição e ligações na proporção de 1% por ano;

x. Realizar a troca preventiva de 14,29% de todos os hidrômetros por ano, a partir do Ano 5, garantindo que a idade média do parque seja em torno de 7 (sete) anos;

xi. Atualmente, a Lei Municipal nº 1.772/2023, que institui o parcelamento do solo urbano de Governador Celso Ramos, define que os loteadores devem implantar suas redes de distribuição. Desta forma, foi considerado que a nova concessionária deverá implantar 20% do total de rede e de ligações domiciliares projetadas;

xii. Cadastro técnico do sistema, atualização do cadastro comercial, simulação hidráulica, setorização e telemetria, regularização através de licenças ambientais e outorgas, projetos executivos e reinvestimentos (a partir do Ano 5).

8.7. BACIA DE AREIAS DE BAIXO

A bacia de Areias de Baixo é atualmente atendida por 2 (duas) captações de água realizadas por meio de barramento nas represas Perenga e Vavá. A água da captação Perenga passa por tratamento com pastilhas de tricloro antes de ser encaminhada para o reservatório de 50 m³ (cinquenta metros cúbicos), já a água captada na represa Vavá abastece as residências diretamente.

De acordo com o cadastro comercial do Samae GCR, a bacia de Areias de Baixo possui 872 (oitocentos e setenta e duas) ligações totais e 753 (setecentos e cinquenta e três) ativas. Com relação às economias, existem 949 (novecentos e quarenta e nove) totais e 821 (oitocentos e vinte e uma) ativas. O índice de hidrometração é de 98% e a extensão estimada da rede de distribuição é de 11,5 km (onze inteiros e cinco décimos de quilômetros).

Conforme detalhado no Anexo III – Estudo de Viabilidade Técnica, comparando a demanda do sistema com a capacidade existente, foi identificado que as estruturas não são suficientes para

Endereço: Praça 6 de Novembro, 01, Ganchos do Meio, Governador Celso Ramos/SC, CEP 88.190-000 - Fone (48) 3262-1811

atendimento das demandas. Logo, a partir da análise de demandas, foi mapeada a necessidade das seguintes intervenções no sistema:

i. Cercamento, placa de identificação e macromedidor nas captações;
ii. Melhoria das adutoras existentes;
iii. A ETA deve ser projetada para atendimento da vazão do dia de maior consumo, considerando também o consumo de água na estação. Foi prevista a implantação de tratamento para as captações composto por filtração, desinfecção e fluoretação, conforme exigência para mananciais Classe 1. A demanda total de tratamento é de 12,5 L/s (doze inteiros e cinco décimos de litros por segundo), com previsão de implantação no Ano 1;
iv. A capacidade de reservação pode ser calculada considerando ⅓ do volume do dia de maior consumo, que para a bacia de Areias de Baixo corresponde a 344 m³ (trezentos e quarenta e quatro metros cúbicos) de reservatórios até o final da concessão. A capacidade atual é de 50 m³ (cinquenta metros cúbicos), desta forma, foi prevista a ampliação da capacidade de reservação, considerando:
    a. 220 m³ (duzentos e vinte metros cúbicos) no Ano 1;
    b. 75 m³ (setenta e cinco metros cúbicos) no Ano 15.
v. Em virtude da implantação de novos reservatórios e necessidade de reforço nas adutoras de água tratada, foi considerada a execução de anéis de distribuição, estimada em 5% da rede de distribuição existente;
vi. Ampliação de redes, ligações e hidrômetros para atendimento universalizado e acompanhamento do crescimento da população;
vii. Substituição preventiva das redes de distribuição e ligações na proporção de 1% por ano;
viii. Realizar a troca preventiva de 14,29% de todos os hidrômetros por ano, a partir do Ano 5, garantindo que a idade média do parque seja em torno de 7 (sete) anos;
ix. Atualmente, a Lei Municipal nº 1.772/2023, que institui o parcelamento do solo urbano de Governador Celso Ramos, define que os loteadores devem implantar suas redes de distribuição. Desta forma, foi considerado que a nova concessionária deverá implantar 20% do total de rede e de ligações domiciliares projetadas;

Endereço: Praça 6 de Novembro, 01, Ganchos do Meio, Governador Celso Ramos/SC, CEP 88.190-000 - Fone (48) 3262-1811

x. Cadastro técnico do sistema, atualização do cadastro comercial, simulação hidráulica, setorização e telemetria, regularização através de licenças ambientais e outorgas, projetos executivos e reinvestimentos (a partir do Ano 5).

8.8. BACIA JORDÃO

A bacia Jordão é atualmente atendida por 4 (quatro) captações de água realizadas por meio de barramento nas represas Jordão I, Jordão II, Junkes e Dona Lucinda. A captação Jordão II também é responsável pelo abastecimento das bacias Canto dos Ganchos e Norte. A água captada não passa por nenhum tipo de tratamento. Quanto aos reservatórios, existe um 500 m³ (quinhentos metros cúbicos) para o abastecimento de Nova Governador e dois reservatórios de 25 m³ (vinte e cinco metros cúbicos) cada na captação Junkes.

De acordo com o cadastro comercial do Samae GCR, a bacia Jordão possui 1.795 (um mil setecentos e noventa e cinco) ligações totais e 1.526 (um mil quinhentos e vinte e seis) ativas. Com relação às economias, existem 1.970 (um mil novecentos e setenta) totais e 1.683 (um mil seiscentos e oitenta e três) ativas. O índice de hidrometração é de 38,27% e a extensão estimada da rede de distribuição é de 23,3 km (vinte e três inteiros e três décimos de quilômetros).

Conforme detalhado no Anexo III – Estudo de Viabilidade Técnica, comparando a demanda do sistema com a capacidade existente, foi identificada a necessidade de implantação de novas estruturas. Logo, a partir da análise de demandas, foi mapeada a necessidade das seguintes intervenções no sistema:

i. Cercamento, placa de identificação e macromedidor nas captações;
ii. Melhoria das adutoras existentes;
iii. Ampliação do barramento da captação Jordão II;
iv. Construção de uma nova adutora com DN 200 (duzentos milímetros) na captação Jordão II, para atendimento das bacias Canto dos Ganchos e Norte;
v. A ETA deve ser projetada para atendimento da vazão do dia de maior consumo, considerando também o consumo de água na estação. Foi prevista a implantação de tratamento de água para as captações, composto por filtração, desinfecção e fluoretação, conforme exigência para mananciais Classe 1. A demanda total de tratamento projetada foi de 35,0 L/s (trinta e cinco litros por segundo), considerando também o tratamento da água destinada para as bacias Canto dos Ganchos e Norte. A previsão de implantação é para o Ano 1;

Endereço: Praça 6 de Novembro, 01, Ganchos do Meio, Governador Celso Ramos/SC, CEP 88.190-000 - Fone (48) 3262-1811

vi. A capacidade de reservação pode ser calculada considerando ⅓ do volume do dia de maior consumo, que para a bacia de Jordão corresponde a 576 m³ (quinhentos e setenta e seis metros cúbicos) de reservatórios até o final da concessão. A capacidade atual é de 550 m³ (quinhentos e cinquenta e três). Apesar da capacidade de reservação atender à demanda, existem residências localizadas em áreas não atendidas pelos reservatórios existentes, desta forma, foi prevista a ampliação da capacidade de reservação, considerando:
   a. 150 m³ (cento e cinquenta metros cúbicos) no Ano 1;
   b. 150 m³ (cento e cinquenta metros cúbicos) no Ano 15.

vii. Em virtude da implantação de novos reservatórios e necessidade de reforço nas adutoras de água tratada, foi considerada a execução de anéis de distribuição, estimada em 5% da rede de distribuição existente;

viii. Ampliação de redes, ligações e hidrômetros para atendimento universalizado e acompanhamento do crescimento da população;

ix. Substituição preventiva das redes de distribuição e ligações na proporção de 1% por ano;

x. Realizar a troca preventiva de 14,29% de todos os hidrômetros por ano, a partir do Ano 5, garantindo que a idade média do parque seja em torno de 7 (sete) anos;

xi. Atualmente, a Lei Municipal nº 1.772/2023, que institui o parcelamento do solo urbano de Governador Celso Ramos, define que os loteadores devem implantar suas redes de distribuição. Desta forma, foi considerado que a nova concessionária deverá implantar 20% do total de rede e de ligações domiciliares projetadas;

xii. Cadastro técnico do sistema, atualização do cadastro comercial, simulação hidráulica, setorização e telemetria, regularização através de licenças ambientais e outorgas, projetos executivos e reinvestimentos (a partir do Ano 5).

8.9. BACIA DO CANTO DOS GANCHOS

A bacia do Canto dos Ganchos é atualmente atendida pela captação Jordão II após passar pelo *booster*, e por mais 2 (dois) barramentos realizados nas represas Wollinger e Mangal. A água da captação Mangal e Jordão II são encaminhadas para um reservatório de 80 m³ (oitenta metros cúbicos), onde é realizado o tratamento com pastilhas de cloro granulado. A captação Wollinger abastece as residências de forma direta, sem passar por reservatório ou tratamento.

Endereço: Praça 6 de Novembro, 01, Ganchos do Meio, Governador Celso Ramos/SC, CEP 88.190-000 - Fone (48) 3262-1811

De acordo com o cadastro comercial do Samae GCR, a bacia de Canto dos Ganchos possui 873 (oitocentos e setenta e três) ligações totais e 735 (setecentos e trinta e cinco) ativas. Com relação às economias, existem 928 (novecentos e vinte e oito) totais e 787 (setecentos e oitenta e sete) ativas. O índice de hidrometração é de 10% e a extensão estimada da rede de distribuição é de 11,2 km (onze inteiros e dois décimos de quilômetros).

Conforme detalhado no Anexo III – Estudo de Viabilidade Técnica, comparando a demanda do sistema com a capacidade existente, foi identificado que as estruturas não são suficientes para atendimento das demandas. Logo, a partir da análise de demandas, foi mapeada a necessidade das seguintes intervenções no sistema:

i. Cercamento, placa de identificação e macromedidor nas captações;
ii. Melhoria das adutoras existentes;
iii. Reforma e melhoria do *booster*;
iv. A ETA deve ser projetada para atendimento da vazão do dia de maior consumo, considerando também o consumo de água na estação. A bacia de Canto dos Ganchos também é abastecida pela captação Jordão II, que apresentará tratamento próximo à captação. Foi prevista a implantação de tratamento na captação Wollinger composto por filtração, desinfecção e fluoretação, conforme exigência para mananciais Classe 1. A estação possui capacidade de 8,0 L/s (oito litros por segundo), com previsão de implantação no Ano 1;
v. Melhoria do reservatório;
vi. A capacidade de reservação pode ser calculada considerando ⅓ do volume do dia de maior consumo, que para a bacia de Canto dos Ganchos corresponde a 263 m³ (duzentos e sessenta e três metros cúbicos) de reservatórios até o final da concessão. A capacidade atual é de 80 m³ (oitenta metros cúbicos), desta forma, foi prevista a ampliação da capacidade de reservação, considerando:
    a. 150 m³ (cento e cinquenta metros cúbicos) no Ano 1;
    b. 55 m³ (cinquenta e cinco metros cúbicos) no Ano 18.
vii. Em virtude da implantação de novos reservatórios e necessidade de reforço nas adutoras de água tratada, foi considerada a execução de anéis de distribuição, estimada em 5% da rede de distribuição existente;
viii. Ampliação de redes, ligações e hidrômetros para atendimento universalizado e acompanhamento do crescimento da população;

Endereço: Praça 6 de Novembro, 01, Ganchos do Meio, Governador Celso Ramos/SC, CEP 88.190-000 - Fone (48) 3262-1811

ix. Substituição preventiva das redes de distribuição e ligações na proporção de 1% por ano;

x. Realizar a troca preventiva de 14,29% de todos os hidrômetros por ano, a partir do Ano 5, garantindo que a idade média do parque seja em torno de 7 (sete) anos;

xi. Atualmente, a Lei Municipal nº 1.772/2023, que institui o parcelamento do solo urbano de Governador Celso Ramos, define que os loteadores devem implantar suas redes de distribuição. Desta forma, foi considerado que a nova concessionária deverá implantar 20% do total de rede e de ligações domiciliares projetadas;

xii. Cadastro técnico do sistema, atualização do cadastro comercial, simulação hidráulica, setorização e telemetria, regularização através de licenças ambientais e outorgas, projetos executivos e reinvestimentos (a partir do Ano 5).

8.10. BACIA NORTE

A bacia Norte é atualmente atendida pela captação Jordão II e por mais 1 (um) barramento realizado na represa Calheiros. A captação Calheiros abastece as residências de forma direta, sem passar por reservatório ou tratamento e depois se encontra com a água da captação Jordão II para abastecimento dos demais bairros. Com relação aos reservatórios, existe 1 (um) reservatório de 220 m³ (duzentos e vinte metros cúbicos) localizado em Ganchos do Meio, onde é realizado um tratamento com hipoclorito de sódio, e 3 (três) reservatórios de 25 m³ (vinte e cinco metros cúbicos) cada, localizados em Ganchos de Fora, que recebem água por meio do *booster* de Ganchos do Meio.

De acordo com o cadastro comercial do Samae GCR, a bacia Norte possui 1.260 (um mil duzentos e sessenta) ligações totais e 1.211 (um mil duzentos e onze) ativas. Com relação às economias, existem 1.344 (um mil trezentos e quarenta e quatro) totais e 1.311 (um mil trezentos e onze) ativas. O índice de hidrometração é de 9,92% e a extensão estimada da rede de distribuição é de 18,5 km (dezoito inteiros e cinco décimos de quilômetros).

Conforme detalhado no Anexo III – Estudo de Viabilidade Técnica, comparando a demanda do sistema com a capacidade existente, foi identificado que as estruturas não são suficientes para atendimento das demandas. Logo, a partir da análise de demandas, foi mapeada a necessidade das seguintes intervenções no sistema:

i. Cercamento, placa de identificação e macromedidor na captação;

ii. Melhoria das adutoras existentes;

Endereço: Praça 6 de Novembro, 01, Ganchos do Meio, Governador Celso Ramos/SC, CEP 88.190-000 - Fone (48) 3262-1811

iii. Reforma e melhoria do booster;

iv. A ETA deve ser projetada para atendimento da vazão do dia de maior consumo, considerando também o consumo de água na estação. A bacia Norte também é abastecida pela captação Jordão II, que apresentará tratamento próximo à captação. Foi prevista a implantação de tratamento na captação Calheiros composto por filtração, desinfecção e fluoretação, conforme exigência para mananciais Classe 1. A estação possui capacidade de 8,0 L/s (oito litros por segundo), com previsão de implantação no Ano 1;

v. Melhoria do reservatório;

vi. A capacidade de reservação pode ser calculada considerando ⅓ do volume do dia de maior consumo, que para a bacia Norte corresponde a 543 m³ (quinhentos e quarenta e três) de reservatórios até o final da concessão. A capacidade atual é de 295 m³ (duzentos e noventa e cinco), desta forma, foi prevista a ampliação da capacidade de reservação, considerando:

   a. 150 m³ (cento e cinquenta metros cúbicos) no Ano 1;
   b. 100 m³ (cem metros cúbicos) no Ano 14.

vii. Em virtude da implantação de novos reservatórios e necessidade de reforço nas adutoras de água tratada, foi considerada a execução de anéis de distribuição, estimada em 5% da rede de distribuição existente;

viii. Ampliação de redes, ligações e hidrômetros para atendimento universalizado e acompanhamento do crescimento da população;

ix. Substituição preventiva das redes de distribuição e ligações na proporção de 1% por ano;

x. Realizar a troca preventiva de 14,29% de todos os hidrômetros por ano, a partir do Ano 5, garantindo que a idade média do parque seja em torno de 7 (sete) anos;

xi. Atualmente, a Lei Municipal nº 1.772/2023, que institui o parcelamento do solo urbano de Governador Celso Ramos, define que os loteadores devem implantar suas redes de distribuição. Desta forma, foi considerado que a nova concessionária deverá implantar 20% do total de rede e de ligações domiciliares projetadas;

xii. Cadastro técnico do sistema, atualização do cadastro comercial, simulação hidráulica, setorização e telemetria, regularização através de licenças ambientais e outorgas, projetos executivos e reinvestimentos (a partir do Ano 5).

Endereço: Praça 6 de Novembro, 01, Ganchos do Meio, Governador Celso Ramos/SC, CEP 88.190-000 - Fone (48) 3262-1811

8.11. BACIA DA PRAIA DO ANTENOR

A bacia de Praia do Antenor é atualmente operada pela própria associação dos moradores locais. Foi informado pela equipe do Samae GCR que o sistema possui uma captação em barramento, que distribui água para a população sem tratamento e reservação. De acordo com dados do cadastro imobiliário municipal, o bairro possui 224 (duzentos e vinte e quatro) domicílios. A rede de distribuição possui extensão aproximada de 3,4 km (três inteiros e quatro décimos de quilômetros).

Conforme detalhado no Anexo III – Estudo de Viabilidade Técnica, em virtude da ausência de tratamento e reservatório, será necessário implementar novas estruturas. Logo, a partir da análise de demandas, foi mapeada a necessidade das seguintes intervenções no sistema:

i. Cercamento, placa de identificação e macromedidor na captação;
ii. Melhoria da adutora existente;
iii. A ETA deve ser projetada para atendimento da vazão do dia de maior consumo, considerando também o consumo de água na estação. Foi prevista a implantação de uma estação de tratamento compacta composta por filtração, desinfecção e fluoretação, conforme exigência para mananciais Classe 1. A estação possui capacidade de 3,5 L/s (três inteiros e cinco décimos de litros por segundo), com previsão de implantação no Ano 1;
iv. A capacidade de reservação pode ser calculada considerando ⅓ do volume do dia de maior consumo, que para a bacia de Praia do Antenor corresponde a 88 m³ de reservatórios até o final da concessão. Em virtude da ausência de reservatórios foi considerada a implantação de novas estruturas:
    a. 75 m³ (setenta e cinco metros cúbicos) no Ano 1;
    b. 20 m³ (vinte metros cúbicos) no Ano 17.
v. Em virtude da implantação de novos reservatórios e necessidade de reforço nas adutoras de água tratada, foi considerada a execução de anéis de distribuição, estimada em 5% da rede de distribuição existente;
vi. Ampliação de redes, ligações e hidrômetros para atendimento universalizado e acompanhamento do crescimento da população;

Endereço: Praça 6 de Novembro, 01, Ganchos do Meio, Governador Celso Ramos/SC, CEP 88.190-000 - Fone (48) 3262-1811

vii. Substituição preventiva das redes de distribuição e ligações na proporção de 1% por ano;

viii. Realizar a troca preventiva de 14,29% de todos os hidrômetros por ano, a partir do Ano 5, garantindo que a idade média do parque seja em torno de 7 (sete) anos;

ix. Atualmente, a Lei Municipal nº 1.772/2023, que institui o parcelamento do solo urbano de Governador Celso Ramos, define que os loteadores devem implantar suas redes de distribuição. Desta forma, foi considerado que a nova concessionária deverá implantar 20% do total de rede e de ligações domiciliares projetadas;

x. Cadastro técnico do sistema, atualização do cadastro comercial, simulação hidráulica, setorização e telemetria, regularização através de licenças ambientais e outorgas, projetos executivos e reinvestimentos (a partir do Ano 5).

8.12. PROPOSTAS ADICIONAIS

Foram previstas propostas adicionais para o Sistema de Abastecimento de Água, com objetivo principal de melhorar a qualidade estrutural dos sistemas e a gestão dos serviços. Portanto, foram previstos investimentos para a simulação hidráulica, setorização, telemetria, cadastro comercial e cadastro técnico do sistema.

Existem investimentos alocados para a realização de projetos executivos, a fim de executar as obras necessárias no sistema de abastecimento de água, e o reinvestimento, para que os ativos afetos à concessão continuem em bom estado de funcionamento e operação. Ainda, a CONCESSIONÁRIA deverá solicitar licenças ambientais e outorgas atualizadas perante o órgão ambiental competente.

9. SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO (SES)

Apresenta-se a seguir as ações previstas para atendimento das demandas e problemas identificados no Anexo III – Estudo de Viabilidade Técnica. Cabe ressaltar que os estudos a serem apresentados não possuem nível de detalhamento executivo e visam principalmente a apresentação de premissas, diretrizes e a definição de metas, sempre com vistas à universalização dos serviços de saneamento básico de qualidade à população, visando à melhoria das condições sanitárias

Endereço: Praça 6 de Novembro, 01, Ganchos do Meio, Governador Celso Ramos/SC, CEP 88.190-000 - Fone (48) 3262-1811

9.1. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

A prestação dos serviços de esgotamento sanitário se dará de acordo com os seguintes objetivos específicos:

i. Coleta e afastamento do esgoto adequada às demandas;

ii. Promover a expansão da rede coletora em consonância com o programa de universalização dos serviços e o aumento populacional;

iii. Qualidade de tratamento do efluente em cumprimento às normativas federais e estaduais;

iv. Metas de atendimento dos serviços propostas.

9.2. METAS DA CONCESSÃO

Conforme apresentado no Anexo III – Estudo de Viabilidade Técnica, as metas da CONCESSÃO foram definidas tendo como base as metas do PLANSAB e PMSB. Além disso, foi cumprido o disposto no Art. 11-B da Lei 11.445/2007, que foi alterada pela Lei 14.026/2020, define que até 31 de dezembro de 2033, os serviços de esgotamento sanitário deverão estar universalizados, garantindo ao atendimento de 90% da população.

As metas de atendimento e cobertura seguem a proposição de que seja alcançada a universalização ao longo dos anos, conforme Tabela 4.

Tabela 4 – Metas de cobertura e atendimento sistema de esgotamento sanitário

Ano		Palmas	Fazenda da Armação	Costeira da Armação	Caieira do Norte	Areias de Baixo	Jordão	Canto dos Ganchos e Norte	Praia do Antenor
0	2025	56,4%	0%	0%	0%	12,5%	4,29%	0%	0%
1	2026	60,6%	0%	0%	0%	22,19%	15,00%	0%	0%
2	2027	64,8%	0%	22,50%	22,50%	31,88%	25,72%	0%	0%
3	2028	69,0%	33,75%	33,75%	33,75%	41,56%	36,43%	33,75%	33,75%
4	2029	73,2%	45,00%	45,00%	45,00%	51,25%	47,15%	45,00%	45,00%
5	2030	77,4%	56,25%	56,25%	56,25%	60,94%	57,86%	56,25%	56,25%
6	2031	81,6%	67,50%	67,50%	67,50%	70,63%	68,57%	67,50%	67,50%
7	2032	85,8%	78,75%	78,75%	78,75%	80,31%	79,29%	78,75%	78,75%
8-35	2033-2060	90,0%	90,00%	90,00%	90,00%	90,00%	90,00%	90,00%	90,00%

Fonte: IPGC, 2025.

Endereço: Praça 6 de Novembro, 01, Ganchos do Meio, Governador Celso Ramos/SC, CEP 88.190-000 - Fone (48) 3262-1811

9.3. BACIA DE PALMAS

A bacia de Palmas atualmente possui 2 (dois) sistemas de esgotamento sanitário localizados nos loteamentos Palmas do Arvoredo e Jardim Gaivotas I e II. O sistema de Palmas do Arvoredo é composto por rede coletora, 12 (doze) estações elevatórias de esgoto e 1 (uma) estação de tratamento de efluentes. Já o sistema de Jardim Gaivotas I e II é composto por rede coletora, 3 (três) estações elevatórias de esgoto e 1 (uma) estação de tratamento de efluentes. De acordo com o cadastro comercial do Samae GCR, a bacia de Palmas possui 633 (seiscentos e trinta e três) ligações e 3.568 (três mil quinhentos e sessenta e oito) economias ativas de esgoto. A rede coletora possui 23,8 km (vinte e três inteiros e oito décimos de quilômetros) de extensão, considerando os dois loteamentos.

Conforme detalhado no Anexo III – Estudo de Viabilidade Técnica, comparando a demanda do sistema com a capacidade existente, foi identificado que as estruturas não são suficientes para atendimento das demandas. Além disso, como existem áreas localizadas fora dos loteamentos, será necessário implantar novas estruturas para atendimento universalizado. Logo, a partir da análise de demandas, foi mapeada a necessidade das seguintes intervenções no sistema:

xi. Ampliação de redes, coletores e ligações para atendimento universalizado e acompanhamento do crescimento da população;

xii. Atualmente, a Lei Municipal nº 1.772/2023, que institui o parcelamento do solo urbano de Governador Celso Ramos, define que os loteadores devem implantar suas redes coletoras. Desta forma, foi considerado que a nova concessionária deverá implantar 100% do total de rede e de ligações domiciliares projetadas até a universalização e 20% depois da universalização;

xiii. A partir da análise das bacias de esgotamento sanitário foi identificada a necessidade de implantação de 7 (sete) novas estações elevatórias de esgoto e respectivas linhas de recalque;

xiv. Reforma e melhoria da ETE existente;

xv. A ETE deve ser projetada para atendimento da vazão do dia de maior consumo, que para a bacia de Palmas corresponde à 103,22 L/s (cento e três inteiros e vinte e dois centésimos de litros por segundo) ao final da concessão. A estação atual possui capacidade de 15,98 L/s (quinze inteiros e noventa e oito centésimos de litros por segundo), desta forma foi prevista a ampliação da capacidade da ETE, considerando:

Endereço: Praça 6 de Novembro, 01, Ganchos do Meio, Governador Celso Ramos/SC, CEP 88.190-000 - Fone (48) 3262-1811

a. Implantação de um módulo de 65 L/s (sessenta e cinco litros por segundo) nos Anos 2 e 3 no local existente;
b. Implantação de um módulo de 22,5 L/s (vinte e dois inteiros e cinco décimos de litros por segundo) no Ano 15, sob as coordenadas 27°19'59.84"S e 48°32'35.74"O.

xvi. Gestão e operação das ETEs localizadas nos 3 (três) guarda-vidas de Palmas.

9.4. BACIA DA FAZENDA DA ARMAÇÃO

A bacia da Fazenda da Armação não possui nenhum sistema de esgotamento sanitário. Desta forma, será necessário implantar todas as estruturas necessárias para coleta, afastamento e tratamento do efluente gerado, garantindo o acesso universalizado. Logo, a partir da análise de demandas, foi mapeada a necessidade das seguintes intervenções no sistema:

i. Implantação de redes, coletores e ligações para atendimento universalizado e acompanhamento do crescimento da população;
ii. Atualmente, a Lei Municipal nº 1.772/2023, que institui o parcelamento do solo urbano de Governador Celso Ramos, define que os loteadores devem implantar suas redes coletoras. Desta forma, foi considerado que a nova concessionária deverá implantar 100% do total de rede e de ligações domiciliares projetadas até a universalização e 20% depois da universalização;
iii. A partir da análise das bacias de esgotamento sanitário foi identificada a necessidade de implantação de 18 (dezoito) estações elevatórias de esgoto e respectivas linhas de recalque;
iv. A ETE deve ser projetada para atendimento da vazão do dia de maior consumo, que para a bacia de Fazenda da Armação corresponde à 41,04 L/s (quarenta e um inteiros e quatro centésimos de litros por segundo) ao final da concessão. Foi prevista a implantação de uma estação de tratamento compacta do tipo lodos ativados sob as coordenadas 27°21'42.52"S e 48°33'23.21"O, considerando:
    a. Implantação de um módulo de 32 L/s (trinta e dois litros por segundo) nos Anos 2 e 3;
    b. Implantação de um módulo de 9,5 L/s (nove inteiros e cinco décimos de litros por segundo) no Ano 15.

Endereço: Praça 6 de Novembro, 01, Ganchos do Meio, Governador Celso Ramos/SC, CEP 88.190-000 - Fone (48) 3262-1811

9.5. BACIA DA COSTEIRA DA ARMAÇÃO

A bacia da Costeira da Armação não possui nenhum sistema de esgotamento sanitário. Desta forma, será necessário implantar todas as estruturas necessárias para coleta, afastamento e tratamento do efluente gerado, garantindo o acesso universalizado. Logo, a partir da análise de demandas, foi mapeada a necessidade das seguintes intervenções no sistema:

i. Implantação de redes, coletores e ligações para atendimento universalizado e acompanhamento do crescimento da população;
ii. Atualmente, a Lei Municipal nº 1.772/2023, que institui o parcelamento do solo urbano de Governador Celso Ramos, define que os loteadores devem implantar suas redes coletoras. Desta forma, foi considerado que a nova concessionária deverá implantar 100% do total de rede e de ligações domiciliares projetadas até a universalização e 20% depois da universalização;
iii. Em virtude da existência de residências em áreas afastadas ou de baixa densidade, foi considerado que 5% das ligações serão atendidas com soluções alternativas, nos termos da Resolução Normativa da Aris SC nº 47/2025;
iv. A partir da análise das bacias de esgotamento sanitário foi identificada a necessidade de implantação de 6 (seis) estações elevatórias de esgoto e respectivas linhas de recalque;
v. A ETE deve ser projetada para atendimento da vazão do dia de maior consumo. Foi prevista a implantação de uma estação de tratamento compacta do tipo lodos ativados no Ano 2 com capacidade de 4 L/s (quatro litros por segundo), localizada sob as coordenadas 27°23'50.65"S e 48°33'54.92"O.

9.6. BACIA DA CAIEIRA DO NORTE

A bacia da Caieira do Norte possui aproximadamente 236 (duzentos e trinta e seis) domicílios, sendo distribuídos de forma espaçada ao longo de seu território, desta forma, verificou-se a inviabilidade técnica e econômica da implantação de um sistema coletivo de esgotamento sanitário no local. Diante desse cenário, optou-se pela proposição de soluções alternativas individuais, compatíveis com a densidade de ocupação e com as condições locais de implantação. A gestão das soluções alternativas pela CONCESSIONÁRIA deverá respeitar o disposto na Resolução Normativa da Aris SC nº 47/2025 e demais regulamentações aplicáveis.

9.7. BACIA DE AREIAS DE BAIXO

A bacia de Areias de Baixo atualmente possui 2 (dois) sistemas de esgotamento sanitário localizados nos loteamentos Vila Verde e Recanto das Gaivotas. Os sistemas são compostos por rede coletora, estação elevatória e ETE. De acordo com o cadastro comercial do Samae GCR, a bacia de Areias de Baixo possui 102 (cento e duas) ligações e 103 (cento e três) economias ativas de esgoto. A rede coletora tem extensão aproximada de 4,9 km (quatro inteiros e nove décimos de quilômetros).

Conforme detalhado no Anexo III – Estudo de Viabilidade Técnica, comparando a demanda do sistema com a capacidade existente, foi identificado que as estruturas são suficientes para atendimento das demandas atuais, mas não até ao final da concessão. Além disso, como existem áreas localizadas fora dos loteamentos, será necessário implantar novas estruturas para atendimento universalizado. Logo, a partir da análise de demandas, foi mapeada a necessidade das seguintes intervenções no sistema:

i. Implantação de redes, coletores e ligações para atendimento universalizado e acompanhamento do crescimento da população;
ii. Atualmente, a Lei Municipal nº 1.772/2023, que institui o parcelamento do solo urbano de Governador Celso Ramos, define que os loteadores devem implantar suas redes coletoras. Desta forma, foi considerado que a nova concessionária deverá implantar 100% do total de rede e de ligações domiciliares projetadas até a universalização e 20% depois da universalização;
iii. Em virtude da existência de residências em áreas afastadas ou de baixa densidade, foi considerado que 5% das ligações serão atendidas com soluções alternativas, nos termos da Resolução Normativa da Aris SC nº 47/2025;
iv. A partir da análise das bacias de esgotamento sanitário foi identificada a necessidade de implantação de 13 (treze) estações elevatórias de esgoto e respectivas linhas de recalque
v. Em virtude das condições precárias de conservação da ETE Vila Verde, foi considerada sua desativação, com a implantação de uma elevatória no local (EEE-13), responsável por encaminhar todo o efluente da bacia para a ETE Recanto das Gaivotas.

Endereço: Praça 6 de Novembro, 01, Ganchos do Meio, Governador Celso Ramos/SC, CEP 88.190-000 - Fone (48) 3262-1811

vi. A ETE deve ser projetada para atendimento da vazão do dia de maior consumo, que para a bacia de Areias de Baixo corresponde à 8,72 L/s (oito inteiros e setenta e dois centésimos de litros por segundo) ao final da concessão. A estação atual localizada no loteamento Recanto das Gaivotas, sob as coordenadas 27°23'42.47"S e 48°36'31.57"O, possui capacidade de 4,7 L/s (quatro inteiros e sete décimos de litros por segundo), desta forma foi prevista a ampliação da capacidade da ETE no Ano 6 com a construção de um módulo de 4,02 L/s.

9.8. BACIA JORDÃO

A bacia Jordão atualmente possui 2 (dois) sistemas de esgotamento sanitário localizados nos loteamentos Nova Governador e Recanto das Gaivotas. Os sistemas são compostos por rede coletora, estação elevatória e ETE. De acordo com o cadastro comercial do Samae GCR, a bacia Jordão possui 73 (setenta e três) ligações e 73 (setenta e três) economias ativas de esgoto. A rede coletora possui extensão de 17,6 km (dezessete inteiros e seis décimos de quilômetros).

Conforme detalhado no Anexo III – Estudo de Viabilidade Técnica, quando se compara a capacidade de tratamento do sistema existente e as demandas calculadas, percebe-se que a estações existentes suportam as demandas. No entanto, como existem áreas localizadas fora dos loteamentos, será necessário implantar novas estruturas para atendimento universalizado. Logo, a partir da análise de demandas, foi mapeada a necessidade das seguintes intervenções no sistema:

i. Implantação de redes, coletores e ligações para atendimento universalizado e acompanhamento do crescimento da população;
ii. Atualmente, a Lei Municipal nº 1.772/2023, que institui o parcelamento do solo urbano de Governador Celso Ramos, define que os loteadores devem implantar suas redes coletoras. Desta forma, foi considerado que a nova concessionária deverá implantar 100% do total de rede e de ligações domiciliares projetadas até a universalização e 20% depois da universalização;
iii. Em virtude da existência de residências em áreas afastadas ou de baixa densidade, foi considerado que 5% das ligações serão atendidas com soluções alternativas, nos termos da Resolução Normativa da Aris SC nº 47/2025;

Endereço: Praça 6 de Novembro, 01, Ganchos do Meio, Governador Celso Ramos/SC, CEP 88.190-000 - Fone (48) 3262-1811

iv. A partir da análise das bacias de esgotamento sanitário foi identificada a necessidade de implantação de 14 (quatorze) estações elevatórias de esgoto e respectivas linhas de recalque

v. A ETE deve ser projetada para atendimento da vazão do dia de maior consumo, que para a bacia Jordão corresponde à 15,92 L/s (quinze inteiros e noventa e dois centésimos de litros por segundo) ao final da concessão. As estações existentes possuem capacidade de 30,5 L/s (trinta inteiros e cinco décimos de litros por segundo). Desta forma, foi considerada a realização do tratamento nas estações existentes em Nova Governador.

vi. Retrofit das ETEs existentes;

9.9. BACIA DO CANTO DOS GANCHOS E NORTE

As bacias Canto dos Ganchos e Norte não possuem nenhum sistema de esgotamento sanitário. Devido à proximidade das duas bacias, foi considerado um sistema de esgotamento unificado para atendimento da população. Desta forma, será necessário implantar todas as estruturas necessárias para coleta, afastamento e tratamento do efluente gerado, garantindo o acesso universalizado. Logo, a partir da análise de demandas, foi mapeada a necessidade das seguintes intervenções no sistema:

i. Implantação de redes, coletores e ligações para atendimento universalizado e acompanhamento do crescimento da população;

ii. Atualmente, a Lei Municipal nº 1.772/2023, que institui o parcelamento do solo urbano de Governador Celso Ramos, define que os loteadores devem implantar suas redes coletoras. Desta forma, foi considerado que a nova concessionária deverá implantar 100% do total de rede e de ligações domiciliares projetadas até a universalização e 20% depois da universalização;

iii. Em virtude da existência de residências em áreas afastadas ou de baixa densidade, foi considerado que 5% das ligações serão atendidas com soluções alternativas, nos termos da Resolução Normativa da Aris SC nº 47/2025;

iv. A partir da análise das bacias de esgotamento sanitário foi identificada a necessidade de implantação de 12 (doze) estações elevatórias de esgoto e respectivas linhas de recalque

Endereço: Praça 6 de Novembro, 01, Ganchos do Meio, Governador Celso Ramos/SC, CEP 88.190-000 - Fone (48) 3262-1811

v. A ETE deve ser projetada para atendimento da vazão do dia de maior consumo. Foi prevista a implantação de uma estação de tratamento compacta do tipo lodos ativados com capacidade de 18,0 L/s (dezoito litros por segundo) entre os Anos 2 e 3, localizada sob as coordenadas 27°19'3.58"S e 48°33'52.99"O.

9.10. BACIA DA PRAIA DO ANTENOR

A bacia da Praia do Antenor não possui nenhum sistema de esgotamento sanitário. Desta forma, será necessário implantar todas as estruturas necessárias para coleta, afastamento e tratamento do efluente gerado, garantindo o acesso universalizado. Logo, a partir da análise de demandas, foi mapeada a necessidade das seguintes intervenções no sistema:

vi. Implantação de redes, coletores e ligações para atendimento universalizado e acompanhamento do crescimento da população;

vii. Atualmente, a Lei Municipal nº 1.772/2023, que institui o parcelamento do solo urbano de Governador Celso Ramos, define que os loteadores devem implantar suas redes coletoras. Desta forma, foi considerado que a nova concessionária deverá implantar 100% do total de rede e de ligações domiciliares projetadas até a universalização e 20% depois da universalização;

viii. A partir da análise das bacias de esgotamento sanitário foi identificada a necessidade de implantação de 2 (duas) estações elevatórias de esgoto e respectivas linhas de recalque

ix. A ETE deve ser projetada para atendimento da vazão do dia de maior consumo. Foi prevista a implantação de uma estação de tratamento compacta do tipo lodos ativados com capacidade de 2,2 L/s (dois inteiros e dois centésimos de litros por segundo) entre os Anos 2 e 3, localizada sob as coordenadas 27°25'36.40"S e 48°34'32.16"O.

9.11. PROPOSTAS ADICIONAIS

Foram previstas propostas adicionais para o Sistema de Esgotamento Sanitário, com objetivo principal de melhorar a qualidade estrutural dos sistemas e a gestão dos serviços. Portanto, foram previstos investimentos para a elaboração de cadastro técnico das infraestruturas de coleta do sistema de esgotamento. Além disso, é necessário que sejam realizadas fiscalizações de ligações clandestinas, a fim de detectar e erradicar tais ligações.

Endereço: Praça 6 de Novembro, 01, Ganchos do Meio, Governador Celso Ramos/SC, CEP 88.190-000 - Fone (48) 3262-1811

Também foram considerados investimentos para a realização de projetos básico e executivo, a fim de executar as obras necessárias no sistema de esgotamento sanitário, e o reinvestimento, para que os ativos afetos à concessão continuem em bom estado de funcionamento e operação. Ainda, a CONCESSIONÁRIA deverá solicitar as licenças ambientais e outorgas atualizadas perante o órgão ambiental competente.

10. CÁLCULO DAS METAS

A CONCESSIONÁRIA deverá cumprir as metas de expansão dos serviços, de redução de perdas na distribuição de água tratada, de qualidade na prestação dos serviços, de eficiência e de uso racional da água, da energia e de outros recursos naturais, do reuso de efluentes sanitários e do aproveitamento de águas de chuva, em conformidade com os serviços a serem prestados, em conformidade com o disposto no art.10-A da Lei nº 11.445/2007, incluído pela Lei nº 14.026/2020). As fórmulas utilizadas para cálculo dos indicadores de avaliação das metas apresentadas nos tópicos anteriores, estão descritas na Tabela 5.

Endereço: Praça 6 de Novembro, 01, Ganchos do Meio, Governador Celso Ramos/SC, CEP 88.190-000 -
Fone (48) 3262-1811

Tabela 5 – Cálculo das metas

Sistema	Índices	Objetivos	Fórmula
Abastecimento de água	Cobertura de Água	Garantir a cobertura com o serviço de atendimento de água na ÁREA DA CONCESSÃO.	$ICA = \frac{QEA + QENA + QEIA + QENIA + QEFA + QENFA + SAA + NSAA}{QRNRA} x100$ ICA – Índice de cobertura de água QEA – N° de economias residenciais ativas de água QENA – N° de economias não residenciais ativas de água QEIA – N° de economias residenciais inativas de água QENIA – N° de economias não residenciais inativas de água QEFA – N° de economias residenciais factíveis de água QENFA – N° de economias não residenciais factíveis de água SAA – N° de domicílios com solução alternativa de água prevista pela ERI NSAA – N° de domicílios não residenciais com solução alternativa de água prevista pela ERI QRNRA – N° de domicílios residenciais e não residenciais, ocupados ou não ocupados, existentes
	Atendimento de Água	Garantir o atendimento com o serviço de abastecimento de água na ÁREA DA CONCESSÃO.	IAA = (QA/QT) x 100 ICA - Índice de atendimento de abastecimento de água QA - Nº de economias residenciais ativas de água QT- Nº de domicílios residenciais ocupados existentes
	Hidrometração	Estabelecer a porcentagem mínima de ligações	IHD = (QLAM / QLA) x 100 IHD - índice de hidrometração QLAM - Quantidade de ligações ativas de água micromedidas

Endereço: Praça 6 de Novembro, 01, Ganchos do Meio, Governador Celso Ramos/SC, CEP 88.190-000 -
Fone (48) 3262-1811

		de água micromedidas por meio de hidrômetros.		QLA - Quantidade de ligações ativas de água
	Redução de Perdas	Reduzir o índice de perdas de água na ÁREA DA CONCESSÃO.	$IRP = \frac{VAPD + VATI - VACM - VASV}{VAPD + VATI - VASV} \times 100$	IRP – Índice de redução de perdas VAPD - Volume de água produzido VACM - Volume de água consumido VATI - Volume de água tratada importado VASV - Volume de serviço
Esgotamento sanitário	Cobertura de esgoto	Garantir a cobertura com o serviço de coleta e tratamento na ÁREA DA CONCESSÃO	$ICE = \frac{QE + QEN + QEI + QENI + QEF + QENF + SA + NSA}{QRNR} x100$	ICE - Índice de cobertura de esgotamento sanitário QE – N° de economias resid. ativas com tratamento de esgoto QEN – N° de economias não resid. ativas com tratamento de esgoto QEI – N° de economias resid. inativas com tratamento de esgoto QENI – N° de economias não resid. inativas com tratamento de esgoto QEF – N° de economias resid. factíveis com tratamento de esgoto QENF - N° de economias não resid. factíveis com tratamento de esgoto SA – N° de domicílios resid. com solução alternativa de esgoto prevista pela ERI NSA – N° de domicílios não resid. com solução alternativa de esgoto prevista pela ERI QRNR – N° de domicílios residenciais e não residenciais, ocupados ou não ocupados, existentes QE – N° de economias resid. ativas com tratamento de esgoto

Endereço: Praça 6 de Novembro, 01, Ganchos do Meio, Governador Celso Ramos/SC, CEP 88.190-000 -
Fone (48) 3262-1811

			QEN – N° de economias não resid. ativas com tratamento de esgoto
	Atendimento de esgoto	Garantir o atendimento com o serviço de coleta e tratamento na ÁREA DA CONCESSÃO	$IAE = \frac{QE + SA}{QDO} x100$
			IAE - Índice de atendimento de esgotamento sanitário
			QE - Nº de economias residenciais ativas atendida com tratamento de esgoto
			SA – quantidade de domicílios residenciais com solução alternativa de esgoto prevista pela ERI
			QDO- Nº de domicílios residenciais ocupados existentes

Fonte: IPGC, 2025.

Endereço: Praça 6 de Novembro, 01, Ganchos do Meio, Governador Celso Ramos/SC, CEP 88.190-000 -
Fone (48) 3262-1811

11. ESTIMATIVAS DE INVESTIMENTOS

A estimativa dos investimentos necessários nos setores de abastecimento de água e esgotamento sanitário levou em consideração as intervenções necessárias com ampliação, modernização e implantação das estruturas, apresentadas nos itens anteriores. Na Tabela 6 se encontra apresentado o resumo dos investimentos, conforme detalhado no Anexo III – Estudo de viabilidade técnica.

Tabela 6 – Resumo dos investimentos

Ano		Sistema de Abastecimento de Água	Sistema de Esgotamento Sanitário	Aquisição de Terrenos	Total
1	2026	22.380.723,75	9.599.736,37	1.829.940,99	**33.810.401,10**
2	2027	15.467.908,48	37.973.646,83	1.829.940,99	**55.271.496,30**
3	2028	5.151.190,26	36.999.067,69	1.829.940,99	**43.980.198,94**
4	2029	2.065.457,80	14.172.027,78	1.829.940,99	**18.067.426,57**
5	2030	2.631.065,96	15.044.560,52	1.829.940,99	**19.505.567,47**
6	2031	1.242.322,64	12.803.487,89	0,00	**14.045.810,53**
7	2032	1.264.906,41	8.405.249,58	0,00	**9.670.155,99**
8	2033	1.288.297,03	8.058.446,70	0,00	**9.346.743,74**
9	2034	1.227.047,48	249.577,57	0,00	**1.476.625,05**
10	2035	1.237.338,97	252.187,42	0,00	**1.489.526,39**
11	2036	4.627.706,45	698.825,11	0,00	**5.326.531,56**
12	2037	3.382.649,88	698.825,11	0,00	**4.081.474,99**
13	2038	1.279.078,10	698.825,11	0,00	**1.977.903,22**
14	2039	1.818.250,26	700.126,38	0,00	**2.518.376,64**
15	2040	2.386.205,22	7.269.317,55	0,00	**9.655.522,77**
16	2041	1.325.948,51	7.300.687,82	0,00	**8.626.636,33**
17	2042	4.332.787,44	762.896,17	0,00	**5.095.683,62**
18	2043	1.772.414,44	766.792,66	0,00	**2.539.207,10**
19	2044	1.454.499,65	762.888,86	0,00	**2.217.388,51**
20	2045	1.394.939,38	766.792,66	0,00	**2.161.732,05**
21	2046	1.406.366,47	764.193,78	0,00	**2.170.560,25**
22	2047	1.413.700,06	765.495,05	0,00	**2.179.195,12**
23	2048	3.798.287,28	761.587,59	0,00	**4.559.874,87**
24	2049	1.447.903,17	765.491,40	0,00	**2.213.394,57**
25	2050	1.463.031,78	767.736,71	0,00	**2.230.768,48**
26	2051	1.476.267,35	762.881,54	0,00	**2.239.148,90**
27	2052	1.485.636,16	766.799,98	0,00	**2.252.436,14**
28	2053	1.499.964,68	762.885,20	0,00	**2.262.849,88**

Endereço: Praça 6 de Novembro, 01, Ganchos do Meio, Governador Celso Ramos/SC, CEP 88.190-000 - Fone (48) 3262-1811

29	2054	1.511.121,74	764.193,78	0,00	**2.275.315,52**
30	2055	1.522.653,60	765.491,40	0,00	**2.288.145,00**
31	2056	1.536.508,25	762.888,86	0,00	**2.299.397,11**
32	2057	1.548.968,39	768.097,59	0,00	**2.317.065,98**
33	2058	1.556.166,70	764.193,78	0,00	**2.320.360,48**
34	2059	1.570.661,27	765.495,05	0,00	**2.336.156,32**
35	2060	1.585.967,24	761.583,93	0,00	**2.347.551,17**
Totais		**102.553.942,23**	**175.452.981,45**	**9.149.704,95**	**287.156.628,63**

Fonte: IPGC, 2025.

Endereço: Praça 6 de Novembro, 01, Ganchos do Meio, Governador Celso Ramos/SC, CEP 88.190-000 - Fone (48) 3262-1811