ANEXO 3 - TERMO DE REFERÊNCIA

SUMÁRIO

1 APRESENTAÇÃO 5

2 ÁREA DE ABRANGÊNCIA 6

3 PERÍODO DE CONCESSÃO 7

4 DESCRIÇÃO DOS SISTEMAS EXISTENTES 8

4.1 SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA 8
4.2 SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO 9

5 METAS PARA O SISTEMA DE BASTECIMENTO DE ÁGUA E ESGOTAMENTO SANITÁRIO 10

5.1 DISPOSIÇÕES GERAIS 10
5.1.1 DEFINIÇÕES E METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO 10
5.2 INDICADORES TÉCNICOS - SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA 11
5.2.1 QUALIDADE DA ÁGUA DISTRIBUÍDA 11
5.2.2 COBERTURA DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA 13
5.2.3 ÍNDICE DE CONTINUIDADE 14
5.2.4 ÍNDICE DE PERDAS NO SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO 15
5.2.5 REUSO DE ÁGUA DA CHUVA 16
5.3 INDICADORES DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO 16
5.3.1 COBERTURA DOS SERVIÇOS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO 16
5.3.2 COBERTURA DE TRATAMENTO DE ESGOTO 17
5.3.3 EFICIÊNCIA DO TRATAMENTO DE ESGOTO 17
5.3.1 REUSO DE EFLUENTE TRATADO 19
5.4 INDICADORES GERENCIAIS 19
5.4.1 EFICIÊNCIA NA PRESTAÇÃO DO SERVIÇO PÚBLICO 19
5.4.1.1 FATOR 1 – PRAZOS DE ATENDIMENTO DOS SERVIÇOS DE MAIOR FREQUÊNCIA 20
5.4.1.2 FATOR 2 – EFICIÊNCIA DA PROGRAMAÇÃO DOS SERVIÇOS 20
5.4.1.3 FATOR 3 – DISPONIBILIZAÇÃO DE ESTRUTURA DE ATENDIMENTO AO PÚBLICO 21
5.4.1.4 FÓRUMA IESAP 22
5.4.2 NÍVEL DE CORTESIA E DE QUALIDADE PERCEBIDA PELOS USUÁRIOS NA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS 22
5.4.3 EFICIÊNCIA ENERGÉTICA 24

6 POPULAÇÃO 25

7 PROGNÓSTICO 26

7.1.1 PROPOSIÇÕES DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA 26
7.1.2 PROPOSIÇÕES DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO 26

8 ESTRUTURA TARIFARIA PROPOSTA..... 27

9 LISTA DE BENS REVERSÍVEIS..... 29

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Parâmetros base para o índice de qualidade da água. 12

Tabela 2 – Faixas de Classificação do IQA. 13

Tabela 3 - Metas para o índice de qualidade de água. 13

Tabela 4 Metas para o ICA. 14

O índice de perdas totais deverá atender às metas detalhadas na tabela a seguir: 15

Tabela 5 Metas para o índice de perdas totais 15

Tabela 6 Metas para cobertura dos serviços de esgotamento sanitário. 16

Tabela 7 Metas para cobertura de tratamento de esgoto. 17

Tabela 8 Parâmetros para o cálculo do índice de qualidade do efluente (IQE). 18

Tabela 9 - Metas para tratamento de esgoto sanitário. 19

Tabela 10 Prazos de Atendimento. 20

Tabela 11 Referências para F1. 20

Tabela 12 Referências para F2. 21

Tabela 13 Referências para F3. 21

Tabela 14 Metas para o Índice de Eficiência na Prestação do Serviço e no Atendimento ao Público (IESAP). 22

Tabela 15 Metas para o ISC. 23

Tabela 16 - Projeção Populacional. 25

Tabela 17 – Estrutura Tarifária Proposta. 27

Tabela 18 – Extensão de redes. 29

Tabela 19 – Relação de Poços. 29

Tabela 20 – Relação de Estações elevatórias de água tratada. 30

Tabela 21 – Relação de Reservatórios. 30

Tabela 22 – Relação de Estações de Tratamento de Esgoto. 31

Tabela 23 – Relação de Estações Elevatórias de esgoto sanitário. 31

1 APRESENTAÇÃO

O presente Termo de Referência tem por objetivo estabelecer as diretrizes técnicas e administrativas para a concessão e exploração dos serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário do município de Barrinha-SP.

Este documento apresenta um diagnóstico resumido da situação atual dos sistemas, define as metas a serem alcançadas, e estabelece os indicadores de desempenho que serão utilizados para avaliar a eficiência e a qualidade dos serviços prestados ao longo do período de concessão.

As informações detalhadas, incluindo dados técnicos e projeções, encontram-se no Anexo IV – Plano Municipal de Água e Esgotamento Sanitário, apresentando junto com esse Termo todas as informações consideradas essenciais para a elaboração da proposta.

Destaca-se que todas as projeções e soluções apresentadas neste Documento representam uma base orientadora e não vinculante. As licitantes devem realizar as adaptações que, em seu entendimento, sejam apropriadas para a composição da proposta comercial desde que as metas sejam plenamente atendidas. Dessa forma, os licitantes são incentivados a apresentar propostas inovadoras e eficientes, desde que atendam aos requisitos mínimos estabelecidos neste TR e contribuam para a melhoria contínua dos serviços.

2 ÁREA DE ABRANGÊNCIA

A área de abrangência deste projeto corresponde ao perímetro urbano do município de Barrinha/SP.

3 PERÍODO DE CONCESSÃO

O período de concessão dos serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário é de 35 (trinta e cinco) anos.

4 DESCRIÇÃO DOS SISTEMAS EXISTENTES

4.1 SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

O sistema de abastecimento de água em Barrinha/SP atende a uma população total de 31.736 habitantes (SNIS, 2022). A infraestrutura compreende um total de 12.103 ligações, das quais 10.331 estão ativas. Dentre as ligações ativas, 8.906 são micromedidos, refletindo em um índice de hidrometração considerado baixo.

Existem 19 poços ativos, captando juntos aproximadamente 276,90 l/s de água potável. O volume de armazenamento dos 11 reservatórios ativos é de aproximadamente 6.380m³. A extensão da rede de água é de 90,70 km, evidenciando uma cobertura significativa na distribuição. O índice de perdas calculado para o município é de 60,83%.

Em termos qualitativos, atendimento é parcial, indicando que há aspectos a serem melhorados para atender plenamente às diretrizes estabelecidas na Portaria sobre Qualidade da Água. Para o Cloro Residual foram coletadas 588 amostras para análise de cloro residual, com todas as análises dentro dos padrões estabelecidos. Das 591 amostras de turbidez, 40 apresentaram resultados fora do padrão. A análise de coliforme fecais indicou que, das 588 amostras, 6 delas estavam fora dos padrões.

Segue abaixo os histogramas de consumo referente aos anos de 2023 e 2024

DEPTO AGUA/ESGOTO DE BARRINHA
PRAÇA ANTONIO PRADO, 70 - CENTRO
CNPJ: 45.370.087/0001-27
TEL (16) 3943 - 7007 | BARRINHA - SP
www.barrinha.sp.gov.br

Relatório técnico do Contas e Consumo

Período: 01/2023 a 12/2023 - SNIS

27/11/2024

Zona(s): 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M, N, O, P, Q, R, S, T, U, V, W, X, Y, Z, 10, 11, 12

ÁGUA	Dom. (A1)	Dom. (A)	Com. (B)	Ind. (C)	Púb. (D)	Out. (O)	Total
Ligações ativas	-	10.256	218	-	-	-	*10.474*
Ligações ativas micromedidas	-	9.466	192	-	-	-	*9.658*
Economias ativas	-	10.262	218	-	-	-	*10.480*
Economias ativas micromedidas	-	9.471	192	-	-	-	*9.663*
Ligações canceladas	-	226	3	-	-	-	*229*
Ligações canceladas micromedidas	-	60	-	-	-	-	*60*
Economias canceladas	-	226	3	-	-	-	*229*
Economias canceladas micromedidas	-	60	-	-	-	-	*60*
Total ligações (ativas e cortadas)	-	12.005	222	-	-	-	*12.227*
Volume micromedido	-	5.186.507	90.346	-	-	-	*5.276.853*
Volume consumido	-	5.186.507	90.346	-	-	-	*5.276.853*
Volume faturado	-	2.391.161	55.140	-	-	-	*2.446.301*
Consumo em M3	**Dom. (A1)**	**Dom. (A)**	**Com. (B)**	**Ind. (C)**	**Púb. (D)**	**Out. (O)**	**Total**
Volume Real	-	5.186.507	90.346	-	-	-	*5.276.853*
Volume Faturado	-	2.391.161	55.140	-	-	-	*2.446.301*
ESGOTO	**Dom. (A1)**	**Dom. (A)**	**Com. (B)**	**Ind. (C)**	**Púb. (D)**	**Out. (O)**	**Total**
Ligações ativas	-	10.234	218	-	-	-	*10.452*
Economias ativas	-	10.240	218	-	-	-	*10.458*
Ligações canceladas	-	226	3	-	-	-	*229*
Economias canceladas	-	226	3	-	-	-	*229*
Total ligações (ativas e cortadas)	-	11.983	222	-	-	-	*12.205*

DEPTO AGUA/ESGOTO DE BARRINHA
PRAÇA ANTONIO PRADO, 70 - CENTRO
CNPJ: 45.370.087/0001-27
TEL (16) 3943 - 7007 | BARRINHA - SP
www.barrinha.sp.gov.br

Relatório técnico do Contas e Consumo

Período: 01/2024 a 11/2024 - SNIS

04/12/2024

Zona(s): 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M, N, O, P, Q, R, S, T, U, V, W, X, Y, Z, 10, 11, 12

ÁGUA	Dom. (A1)	Dom. (A)	Com. (B)	Ind. (C)	Púb. (D)	Out. (O)	Total
Ligações ativas	-	10.376	226	-	-	-	*10.602*
Ligações ativas micromedidas	-	9.707	208	-	-	-	*9.915*
Economias ativas	-	10.383	226	-	-	-	*10.609*
Economias ativas micromedidas	-	9.713	208	-	-	-	*9.921*
Ligações canceladas	-	261	6	-	-	-	*267*
Ligações canceladas micromedidas	-	71	3	-	-	-	*74*
Economias canceladas	-	261	6	-	-	-	*267*
Economias canceladas micromedidas	-	71	3	-	-	-	*74*
Total ligações (ativas e cortadas)	-	12.105	235	-	-	-	*12.340*
Volume micromedido	-	2.307.659	72.841	-	-	-	*2.380.500*
Volume consumido	-	2.307.659	72.841	-	-	-	*2.380.500*
Volume faturado	-	2.351.190	69.654	-	-	-	*2.420.844*
Consumo em M3	**Dom. (A1)**	**Dom. (A)**	**Com. (B)**	**Ind. (C)**	**Púb. (D)**	**Out. (O)**	**Total**
Volume Real	-	2.307.669	72.831	-	-	-	*2.380.500*
Volume Faturado	-	2.351.210	69.634	-	-	-	*2.420.844*
ESGOTO	**Dom. (A1)**	**Dom. (A)**	**Com. (B)**	**Ind. (C)**	**Púb. (D)**	**Out. (O)**	**Total**
Ligações ativas	-	10.344	226	-	-	-	*10.570*
Economias ativas	-	10.351	226	-	-	-	*10.577*
Ligações canceladas	-	261	6	-	-	-	*267*
Economias canceladas	-	261	6	-	-	-	*267*
Total ligações (ativas e cortadas)	-	12.068	235	-	-	-	*12.303*

4.2 SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

O sistema de esgotamento sanitário em Barrinha/SP abrange uma população total de 31.736 habitantes. Com um total de 12.083 ligações, das quais 10.311 são ativas, o sistema atende a 10.317 economias, predominantemente residenciais, sendo 10.148 delas ativas.

A extensão da rede de esgoto atinge 90,70 km, refletindo uma cobertura total do município. Existem 4 estações elevatórias de esgoto e 2 estações de tratamento de esgoto no município, uma desativada.

O sistema registra uma média de 544 extravasamentos de esgoto por ano.

5 METAS PARA O SISTEMA DE BASTECIMENTO DE ÁGUA E ESGOTAMENTO SANITÁRIO

5.1 DISPOSIÇÕES GERAIS

5.1.1 DEFINIÇÕES E METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO

Impõe-se ao prestador do serviço a obrigação da prestação de serviço adequado. Serão adotadas as seguintes definições:

I - Serviço adequado: é o que satisfaz as condições de regularidade, continuidade, eficiência, segurança, atualidade, generalidade, cortesia na sua prestação e modicidade das tarifas;

II - Regularidade: nível de conformidade com as regras estabelecidas nos instrumentos de regulação;

III - Continuidade: condição de prestação de serviço contínuo, sem interrupção, exceto nas situações previstas em lei e no Regulamento da Prestação do Serviço de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário;

IV - Eficiência: exercício das atividades necessárias à prestação do serviço público, buscando a obtenção do efeito desejado, no tempo planejado e com menor encargo possível para o usuário;

V - Segurança: utilização de todas as medidas possíveis para a redução ou ausência dos riscos de danos materiais e morais para os usuários e não-usuários, em condições econômicas factíveis.

VI - Atualidade: modernidade das técnicas, dos equipamentos e das instalações, e a sua conservação, bem como a melhoria e a expansão do serviço;

VII - Generalidade: universalidade no oferecimento do serviço e isonomia de tratamento aos usuários no direito ao atendimento;

VIII - Cortesia: grau de civilidade com que os usuários são atendidos pelo prestador do serviço;

IX - Modicidade das tarifas: menor tarifa compatível com os demais requisitos de prestação de serviço adequado.

A verificação do atendimento aos requisitos previstos anteriormente é realizada através de indicadores que identificam de maneira precisa se o serviço prestado atende às condições fixadas.

Os indicadores abrangem o serviço de abastecimento de água e esgotamento sanitário como um todo, tanto no que se refere às suas características técnicas, quanto às administrativas, comerciais e de relacionamento direto com os usuários.

Os itens V e VI são entendidos como princípios que devem nortear a atuação do prestador do serviço, não sendo expressos através de indicadores.

O prestador deve utilizar-se de técnicas e equipamentos modernos e tecnologicamente avançados, buscando um nível de qualidade elevado e obtenção de melhores resultados qualitativos ou quantitativos no serviço prestado.

No que se refere ao item V, o prestador deve sempre considerar no desenvolvimento do seu serviço, os requisitos técnicos de segurança estabelecidos nas normas brasileiras e internacionais, se for o caso, visando à redução ou ausência dos riscos de danos materiais e morais para os usuários e não-usuários.

O serviço será considerado adequado se atender às condições estabelecidas no detalhamento dos indicadores definidos nos capítulos que se seguem.

Compete a Agência Reguladora, através dos instrumentos de regulação, fixar as metas para atendimento dos índices de prestação de serviço adequado, especificados neste documento. No final desse anexo encontram-se as metas de prestação de serviço adequado de água e esgoto para Barrinha.

5.2 INDICADORES TÉCNICOS - SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

5.2.1 QUALIDADE DA ÁGUA DISTRIBUÍDA

O índice é calculado a partir de princípios estatísticos que privilegiam a regularidade da qualidade da O sistema de abastecimento de água, em condições normais de funcionamento, deverá assegurar o fornecimento da água demandada pelas ligações existentes no sistema, garantindo o padrão de potabilidade estabelecido pelos órgãos competentes.

A qualidade da água distribuída será medida pelo índice de qualidade da água - IQA.

O IQA é calculado como a média ponderada das probabilidades de atendimento de cada um dos parâmetros (equação e tabela abaixo) que atendam à condição de potabilidade na Portaria do Ministério da Saúde vigente.

Tabela 1 - Parâmetros base para o índice de qualidade da água.

PARÂMETRO	SÍMBOLO	CONDIÇÃO EXIGIDA	PESO
Turbidez	TB	Menor que 1,0 (um) U.T. (Unidade de Turbidez)	0,22
Cloro Residual Livre	CRL	Maior que 0,2 (dois décimos) e menor que um valor limite a ser fixado de acordo com as condições do sistema	0,28
Fluoreto	FLR	Maior que 0,6 (seis décimos) e menor que 0,8 (oito décimos) mg/L	0,17
Bacteriologia	BAC	Menor que 1,0 (um) UFC/100ml (unidadeformadora de colônia por cem mililitros)	0,33

Determinada a probabilidade de atendimento para cada parâmetro, o IQA será obtido através da seguinte expressão:

$$IQA = 0,22 \times P(TB) + 0,28 \times P(CRL) + 0,17 \times P(FLR) + 0,33 \times P(BAC)$$

onde:

P(TB) = probabilidade de que seja atendida a condição exigida para a turbidez.
P(CRL) = probabilidade de que seja atendida a condição exigida para o cloro residual.
P(FLR) = probabilidade de que seja atendida a condição exigida para os fluoretos.
P(BAC) = probabilidade de que seja atendida a condição exigida para a bacteriologia.

O IQA deverá ser calculado com base no resultado de análises laboratoriais das amostras de água coletadas na rede de distribuição de água, segundo um programa de coleta que atenda à legislação vigente e seja representativo para o cálculo estatístico. Para garantir a representatividade, a frequência de amostragem do parâmetro colimetria, fixada pelos órgãos competentes, deve também ser adotada para os demais parâmetros que compõem o índice. A frequência das campanhas de amostragem deve ser capaz de monitorar a regularidade da qualidade da água distribuída, sendo o valor final do índice pouco afetado por resultados que apresentem pequenos desvios em relação aos limites fixados.

A probabilidade (P)% de atendimento de cada um dos parâmetros do quadro acima será obtida através dos números totais de análises realizadas pelo número de análises em conformidade.

A frequência de apuração do IQA será mensal, utilizando os resultados das análises efetuadas nos últimos 3 (três) meses. Para apuração do IQA, o sistema de controle da qualidade da água deverá incluir um sistema de coleta de amostras e de execução de análises laboratoriais que permitam o levantamento dos dados necessários, além de atender à legislação vigente.

A apuração mensal do IQA não isenta o operador do serviço de suas responsabilidades perante outros órgãos fiscalizadores e perante a legislação vigente. A qualidade da água distribuída no sistema será classificada de acordo com a média dos valores do IQA verificados nos últimos doze meses.

Tabela 2 – Faixas de Classificação do IQA.

ANO	META
Menor que 80% (oitenta por cento)	Ruim
Maior ou igual a 80% (oitenta por cento) e menor que 90% (noventa por cento)	Regular
Maior ou igual a 90% (noventa por cento) e menor que 95% (noventa e cinco por cento)	Bom
Maior ou igual a 95% (noventa e cinco por cento)	Ótimo

A água produzida deverá atender a seguinte tabela de metas:

Tabela 3 - Metas para o índice de qualidade de água.

ANO	META
2	90%
4	93%
5 até 35	95%

5.2.2 COBERTURA DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

A cobertura do sistema de abastecimento de água é o indicador utilizado para verificar o atendimento aos requisitos previstos anteriormente.

A cobertura do sistema de abastecimento de abastecimento de água será apurada pela seguinte expressão:

CBA = (NIL x 100) / NTE

Onde:

CBA é a cobertura da rede de distribuição de água, em porcentagem (%)
NIL é o número total de imóveis ligados à rede de distribuição de água,
NTE é o número total de imóveis edificados na área de prestação do serviço de abastecimento

Na determinação do número total de imóveis edificados na área de prestação (NTE), não serão considerados os imóveis não ligados à rede distribuidora, localizados em loteamentos cujos

empreendedores estiverem inadimplentes com suas obrigações perante a legislação vigente, a Prefeitura Municipal e demais poderes constituídos e a prestadora, e ainda, não serão considerados os imóveis abastecidos exclusivamente por fontes próprias de produção de água.

O prestador deverá manter o índice atual de 100% (cem por cento) de cobertura ao longo do período de concessão.

5.2.3 ÍNDICE DE CONTINUIDADE

Para verificar o atendimento ao requisito da continuidade dos serviços prestados, é definido o índice de continuidade do abastecimento - ICA. Este indicador, determinado conforme as regras aqui fixadas, estabelecerá um parâmetro objetivo de análise para verificação do nível de prestação dos serviços, no que se refere à continuidade do fornecimento de água aos usuários.

Os índices requeridos são estabelecidos de modo a garantir as expectativas dos usuários quanto ao nível de disponibilização de água em seu imóvel e, por conseguinte, o percentual de falhas por ele aceito. O índice consiste, basicamente, na quantificação do tempo em que o abastecimento propiciado pela prestadora pode ser considerado normal, comparado ao tempo total de apuração do índice.

A cobertura do sistema de abastecimento de abastecimento de água será apurada pela seguinte expressão:

ICA = (NRFA / NLA) x 100 (%)

Onde:

ICA = Índice de Continuidade do Abastecimento

NRFA = Nº de reclamações de falta d'água justificadas

NFA = Nº de ligações de água

Os valores das metas qualitativas para os Sistemas de Abastecimento de Água a serem atingidos são:

Tabela 4 Metas para o ICA.

ANO	META ICA
1	5%
2	4%
3	3%
4 A 35	2%

Para a apuração do NRFA, exclui reclamações de clientes cortados por falta de pagamento e de ocorrências programadas e devidamente comunicadas à população, bem como no caso de ocorrências decorrentes de eventos além da capacidade de previsão e gerenciamento do operador, tais como inundações, precipitações pluviométricas anormais, e outros eventos semelhantes, que venham a causar danos de grande monta às unidades do sistema, interrupção do fornecimento de energia elétrica, greves em setores essenciais aos serviços e outros.

5.2.4 ÍNDICE DE PERDAS NO SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO

O índice de perdas no sistema de distribuição de água deve ser determinado e controlado para verificação da eficiência do sistema de controle operacional implantado, e garantir que o desperdício dos recursos naturais seja o menor possível.

O índice de perdas de água no sistema de distribuição será calculado pela seguinte expressão:

$$IPD = (VLP - VAF) \times 100 / VLP$$

Onde:

IPD - índice de perdas de água no sistema de distribuição em porcentagem (%);

VLP – em termos gerais, é o volume de água líquido produzido, em metros cúbicos, disponibilizado na rede de distribuição. A somatória dos VLP's será o volume total efluente de todas as unidades de produção em operação no sistema de abastecimento de água.

VAF = volume de água fornecido, em metros cúbicos, resultante da leitura dos micromedidores e do volume estimado das ligações que não os possuam. O volume estimado consumido de uma ligação sem hidrômetro será a média do consumo das ligações com hidrômetro de mesma categoria de uso.

O índice de perdas totais deverá atender às metas detalhadas na tabela a seguir:

Tabela 5 Metas para o índice de perdas totais

ANO	META PERDAS
1	55%
2	45%
3 e 4	32%
5 e 6	30%
7 e 8	28%
9 a 35	25%

5.2.5 REUSO DE ÁGUA DA CHUVA

Com o propósito de explorar todas as possibilidades que promovam a preservação dos recursos naturais, é necessário realizar uma análise para verificar a viabilidade da captação e reutilização de água da chuva em atividades menos críticas (como a limpeza de vias). Essa avaliação precisa ser concluída até o final do quinto ano da concessão. Caso a viabilidade do reuso de água da chuva seja confirmada, o estudo deve incluir detalhes sobre as metas para monitorar o desempenho do sistema de reuso de água da chuva.

5.3 INDICADORES DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

5.3.1 COBERTURA DOS SERVIÇOS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

A cobertura da área de prestação por rede coletora de esgoto é um indicador que busca o atendimento dos requisitos previstos anteriormente neste documento.

A cobertura pela rede coletora de esgotos será calculada pela seguinte expressão:

CBE = (NIL x 100) / NTE

Onde:

CBE - cobertura pela rede coletora de esgoto, em porcentagem;
NIL - número de imóveis ligados à rede coletora de esgoto;
NTE - número total de imóveis edificados na área de prestação de serviço de coleta de esgoto.

Na determinação do número total de imóveis ligados à rede coletora de esgotos – NIL, não serão considerados os imóveis ligados a redes que não estejam conectadas a coletores tronco, interceptores ou outros condutos que conduzam os esgotos a uma instalação adequada de tratamento.

Na determinação do número total de imóveis edificados na área de prestação - NTE, não serão considerados os imóveis não ligados à rede coletora localizados em loteamentos cujos empreendedores estiverem inadimplentes com suas obrigações perante a legislação vigente, a Prefeitura Municipal e demais poderes constituídos, e a prestadora.

Não serão considerados ainda, os imóveis cujos proprietários se recusem formalmente a ligarem seus imóveis ao sistema público.

A cobertura dos serviços de esgotamento deverá atender a seguinte tabela de metas:

Tabela 6 Metas para cobertura dos serviços de esgotamento sanitário.

ANO	META CBE
1 a 35	99%

5.3.2 COBERTURA DE TRATAMENTO DE ESGOTO

Todo o esgoto coletado deverá ser adequadamente tratado de modo a atender à legislação vigente e às condições locais. O Incremento de Tratamento de Esgoto será medido pelo índice de incremento de Tratamento – CTE, através da seguinte expressão:

CTE = (VET / VEC) x 100 (%)

Onde:
CTE = Índice de Cobertura de Tratamento de Esgoto;
VET = Volume de Esgoto Tratado;
VEC = Volume de Esgoto Coletado

Tabela 7 Metas para cobertura de tratamento de esgoto.

ANO	META CTE
1 a 4	0%
5 a 35	100%

5.3.3 EFICIÊNCIA DO TRATAMENTO DE ESGOTO

Todo o esgoto coletado deverá ser adequadamente tratado de modo a atender à legislação vigente e às condições locais.

A qualidade dos efluentes lançados nos cursos de água naturais será medida pelo índice de qualidade do efluente - IQE.

Esse índice procura identificar, de maneira objetiva, os principais parâmetros de qualidade dos efluentes lançados.

O IQE é calculado como a média ponderada das probabilidades de atendimento da condição exigida para cada um dos parâmetros apresentados na tabela a seguir. O IQE será calculado com base no resultado das análises laboratoriais das amostras de efluentes coletadas no conduto de descarga final das estações de tratamento de esgotos, segundo um programa de coleta que atenda à legislação vigente e seja representativa para o cálculo estatístico adiante definido.

Tabela 8 Parâmetros para o cálculo do índice de qualidade do efluente (IQE).

Parâmetro	Símbolo	Condição Exigida	Peso
Materiais sedimentáveis	SS	Menor que 1,0 ml/l (um mililitro por litro) - ver observação 1.	0,35
Substâncias solúveis emhexano	SH	Menor que 100 mg/l (cem miligramas por litro)	0,30
DBO5,20	DBO5,20	Menor que 60 mg/l (sessenta miligramas por litro) ou 80% - ver observação	0,35
Observação 1: em teste de uma hora em cone Imhoff Observação 2: DBOde 5 (cinco) dias a 20º C (vinte graus Celsius)			

O índice é calculado a partir de princípios estatísticos que privilegiam a regularidade da qualidade dos efluentes descarregados, sendo o valor final do índice pouco afetado por resultados que apresentem pequenos desvios em relação aos limites fixados.

O IQE será calculado com base no resultado das análises laboratoriais das amostras de efluentes coletadas no conduto de descarga final das estações de tratamento de esgotos, segundo um programa de coleta que atenda à legislação vigente e seja representativa para o cálculo estatístico adiante definido.

Para apuração do IQE, o sistema de controle de qualidade dos efluentes a ser implantado pela prestadora deverá incluir um sistema de coleta de amostras e de execução de análises laboratoriais que permitam o levantamento dos dados necessários, além de atender à legislação vigente.

O IQE é calculado como a média ponderada das probabilidades de atendimento da condição exigida para cada um dos parâmetros constantes da tabela a seguir, considerados os respectivos pesos:

A probabilidade (P)% de atendimento de cada um dos parâmetros do quadro acima será obtida através dos números totais de análises realizadas pelo número de análises em conformidade.

Determinada a probabilidade de atendimento para cada parâmetro, o IQE será obtido através da seguinte expressão:

$$IQE = 0,35 \times P(SS) + 0,30 \times P(SH) + 0,35 \times P(DBO)$$

Onde:

P(SS) = probabilidade de que seja atendida a condição exigida para materiais sedimentáveis;

P(SH) = probabilidade de que seja atendida a condição exigida para substâncias solúveis em Hexana;

P(DBO) = probabilidade de que seja atendida a condição exigida para a demanda bioquímica de oxigênio.

A apuração mensal do IQE não isenta a prestadora da obrigação de cumprir integralmente o disposto na legislação vigente, nem de suas responsabilidades perante outros órgãos fiscalizadores.

A qualidade dos efluentes descarregados nos corpos d'água naturais será classificada de acordo com a média dos valores do IQE verificados nos últimos 12 (doze) meses, e deverá atender a tabela de metas abaixo:

Tabela 9 - Metas para tratamento de esgoto sanitário.

ANO	META IQE
1 a 4	0%
5 a 35	85%

5.3.1 REUSO DE EFLUENTE TRATADO

Com o intuito de assegurar a preservação dos recursos naturais, é necessário desenvolver um estudo de viabilidade para o reuso do efluente tratado, identificando as especificações para diversos tipos de utilização, inclusive dentro das instalações da Estação de Tratamento de Esgoto - ETE. O estudo deve analisar as diferentes demandas em relação à qualidade do efluente tratado. Caso a viabilidade de reuso seja comprovada, devem ser delineadas ações para a implementação desse programa, juntamente com parâmetros e metas para o monitoramento.

A elaboração do estudo de viabilidade para o reuso do efluente tratado está programada para ocorrer após a implementação da primeira fase da ETE Barrinha, estipulando-se o prazo máximo de apresentação até o décimo ano da concessão.

5.4 INDICADORES GERENCIAIS

5.4.1 EFICIÊNCIA NA PRESTAÇÃO DO SERVIÇO PÚBLICO

A eficiência no atendimento ao público e na prestação dos serviços pela prestadora deverá ser avaliada através do Índice de Eficiência na Prestação dos Serviços e no Atendimento ao Público – IESAP. O IESAP deverá ser calculado com base na avaliação de diversos fatores indicativos da performance da prestadora quanto à adequação de seu atendimento às solicitações e necessidades de seus clientes.

Para cada um dos fatores de avaliação da adequação dos serviços será atribuído um valor, de forma a compor-se o indicador para a verificação.

Para a obtenção das informações necessárias à determinação dos indicadores, o órgão técnico do sistema de regulação deverá fixar os requisitos mínimos do sistema de informações a ser implementado pela prestadora. O sistema de registro deverá ser organizado adequadamente e conter todos os elementos necessários que possibilitem a conferência pelo órgão técnico do sistema de regulação. Os fatores que deverão ser considerados na apuração do IESAP, mensalmente, são:

5.4.1.1 FATOR 1 – PRAZOS DE ATENDIMENTO DOS SERVIÇOS DE MAIOR FREQUÊNCIA

Será medido o período decorrido entre a solicitação do serviço pelo cliente e a data efetiva de conclusão. A tabela padrão dos prazos de atendimento dos serviços é a apresentada a seguir:

Tabela 10 Prazos de Atendimento.

SERVIÇO	PRAZO DE ATENDIMENTO	
	ANO 1 ao 3	Ano 3 a 35
Ligação de Água	10 dias úteis	5 dias úteis
Reparo de vazamentos na rede ou ramais de água	48 horas	24 horas
Falta d'água local ou geral	48 horas	24 horas
Ligação de Esgoto	10 dias úteis	5 dias úteis
Desobstrução de redes e ramais de esgoto	48 horas	24 horas
Verificação da qualidade da água	48 horas	24 horas
Ocorrências relativas à ausência ou má qualidade da repavimentação	10 dias úteis	5 dias úteis
Ocorrências de caráter comercial	48 horas	24 horas

O índice de eficiência dos prazos de atendimento será determinado como segue:

I1 = (Quantidade de serviços realizados no prazo estabelecido / Quantidade total de serviços realizados) x 100

O valor a ser atribuído ao Fator 1 obedecerá à tabela abaixo:

Tabela 11 Referências para F1.

ÍNDICE DE EFICIÊNCIA DO ATENDIMENTO	VALOR F1
Menor que 70%	0,00
Igual ou maior 70% e menor que 85%	0,50
Igual ou maior que 85%	1,00

5.4.1.2 FATOR 2 – EFICIÊNCIA DA PROGRAMAÇÃO DOS SERVIÇOS

Definirá o índice de acerto da prestadora quanto à data prometida para a execução do serviço. A prestadora deverá informar ao solicitante a data provável da execução do serviço quando de sua solicitação, obedecendo, no máximo, os limites estabelecidos no quadro de prazos de atendimento acima definida.

O índice de acerto da programação dos serviços será medido pela relação percentual entre as quantidades totais de serviços executadas na data prometida, e a quantidade total de serviços solicitados, conforme fórmula abaixo:

I 2 = (Quantidade de serviços realizados no prazo estabelecido / Quantidade total de serviços realizados) x 100

O valor a ser atribuído ao fator 2 obedecerá à tabela que se segue:

Tabela 12 Referências para F2.

ÍNDICE DE EFICIÊNCIA DA PROGRAMAÇÃO	VALOR F2
Menor que 70%	0,00
Igual ou maior 70% e menor que 85%	0,50
Igual ou maior que 85%	1,00

5.4.1.3 FATOR 3 – DISPONIBILIZAÇÃO DE ESTRUTURA DE ATENDIMENTO AO PÚBLICO

A disponibilização de estruturas de atendimento ao público, que serão avaliadas pela oferta ou não das seguintes possibilidades:

a) Atendimento em escritório do prestador;
b) Nº de telefone exclusivo para atendimento aos usuários;
c) Programas de computadores de controle e gerenciamento de atendimento que deverão ser processados em rede de computadores do prestador;
d) Facilidade de estacionamento de veículos;
e) Conservação e limpeza;
f) Coincidência do horário de atendimento com a rede bancária;
g) Tempo médio entre a chegada do usuário ao escritório e o início de atendimento menor ou igual a 30 minutos;
h) Tempo médio de atendimento telefônico menor ou igual a 10 minutos;
i) Número máximo de atendimento diário menor ou igual a 50 (cinquenta);

Este fator será avaliado pelo atendimento ou não dos itens elencados, e terá os seguintes valores:

Tabela 13 Referências para F3.

ADEQUAÇÃO ATENDIMENTO AO PÚBLICO	VALOR F3
Atendimento menor de 5 itens	0,00
Igual ou maior a 5 e menor que 7 itens	0,50
Igual ou maior que 7 itens	1,00

5.4.1.4 FÓRUMA IESAP

Com base nas condições definidas nos itens anteriores, o índice de Eficiência na Prestação do Serviço e no atendimento ao público – IESAP será calculado de acordo com a seguinte fórmula:

IESAP = 4 x (Valor Fator1) + 3 x (Valor Fator2) + 3 x (Valor Fator3)

O sistema de prestação de serviços e atendimento ao público do prestador, a ser avaliado anualmente pela média dos valores apurados mensalmente, será considerado:

I – Inadequado se o valor do IESAP for inferior a 5 (cinco);

II – Adequado se o valor for superior a 5, com as seguintes graduações:

III – Regular se superior a 5 (cinco) e menor ou igual a 6 (seis);

IV – Satisfatório se superior a 6 (seis).

As propostas deverão considerar, minimamente, a seguinte evolução para o IESAP:

Tabela 14 Metas para o Índice de Eficiência na Prestação do Serviço e no Atendimento ao Público (IESAP).

Ano	META - IESAP
1	Regular
2	Regular
3	Bom
4	Bom
5 a 35	Satisfatório

5.4.2 NÍVEL DE CORTESIA E DE QUALIDADE PERCEBIDA PELOS USUÁRIOS NA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS

A verificação dos resultados obtidos pelo prestador será feita a cada dois anos, até o mês de dezembro, por meio de uma pesquisa de opinião. A pesquisa a ser realizada deverá abranger um universo

representativo de usuários que tenham tido contato devidamente registrado com o prestador, no período de 3 (três) meses que antecederem a realização da pesquisa.

Os usuários deverão ser selecionados aleatoriamente, devendo, no entanto, ser incluído no universo da pesquisa, os três tipos de contato possíveis:

i. Atendimento via telefone;
ii. Atendimento personalizado;
iii. Atendimento na ligação para execução de serviços diversos.

Para cada tipo de contato o usuário deverá responder a questões que avaliem objetivamente o seu grau de satisfação em relação ao serviço prestado e ao atendimento realizado, assim, entre outras, o usuário deverá ser questionado:

i. Se o funcionário foi educado e cortês;
ii. Se o funcionário resolveu satisfatoriamente suas solicitações;
iii. Se o serviço foi realizado a contento e no prazo compromissado;
iv. Se, após a realização do serviço, o pavimento foi adequadamente reparado e o local limpo;
v. Outras questões de relevância poderão ser objeto de formulação, procurando inclusive atender a condições peculiares.

As respostas a essas questões devem ser computadas considerando-se 5 (cinco) níveis de satisfação do usuário:

I – ótimo; II – bom; III - regular; IV – ruim; V – péssimo.

A compilação dos resultados às perguntas formuladas, sempre considerando o mesmo valor relativo para cada pergunta independentemente da natureza da questão ou do usuário pesquisado, deverá resultar na atribuição de porcentagens de classificação do universo de amostragem em cada um dos conceitos acima referidos.

Os resultados obtidos pelo prestador serão considerados adequados se a soma dos conceitos ótimo e bom corresponderem a 70% (setenta por cento) ou mais do total, onde este resultado representa o indicador ISC (Índice de satisfação do cliente). As propostas deverão considerar a seguinte evolução para o ISC (Índice de Satisfação do Cliente):

Tabela 15 Metas para o ISC.

Ano	META - IESAP
1	70%
2	70%
3	80%
4	80%
5	>90%
6 a 35	>90%

5.4.3 EFICIÊNCIA ENERGÉTICA

O operador dos sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário deverá identificar as oportunidades para redução do consumo de energia elétrica no sistema. Para tanto, deverá ser elaborado um programa para eficiência energética, identificando pontos de maior consumo e pontos onde há perda. Deve-se também priorizar o uso de equipamentos com maior eficiência energética, especialmente nos pontos citados, além de programas de manutenção preventiva e preditiva nesses equipamentos. Deve-se também avaliar a viabilidade para implantação de fontes alternativas de energia por meio de um estudo específico.

Os estudos para identificação de ações que visem o aumento da eficiência energética deverão ser feitos em dois momentos: inicialmente, deve-se avaliar o bombeamento do sistema de abastecimento de água. Em uma segunda etapa, o sistema de tratamento de esgoto deverá ser avaliado. Sugere-se que este segundo estudo seja desenvolvido em conjunto com a elaboração do projeto da ETE Barrinha, de forma a garantir que as melhores práticas sejam adotadas desde sua implantação.

Indica-se, para a apresentação de todas as viabilidades e programas, o prazo máximo do 5º ano de concessão para o sistema de abastecimento de água e o 10º ano de concessão para o sistema de esgotamento sanitário.

6 POPULAÇÃO

O estudo populacional abrange o período de 2025 a 2059 e fornece uma visão abrangente da evolução demográfica. A população total inicial em 2025 foi de 32.958, dividida entre a população urbana de 32.628 e a população rural de 330.

Tabela 16 - Projeção Populacional.

Ano		População Total	População Urbana	População Rural
1	2025	32.958	32.628	330
2	2026	33.236	32.904	332
3	2027	33.505	33.170	335
4	2028	33.764	33.426	338
5	2029	34.016	33.676	340
6	2030	34.258	33.915	343
7	2031	34.491	34.146	345
8	2032	34.716	34.369	347
9	2033	34.932	34.583	349
10	2034	35.139	34.788	351
11	2035	35.337	34.984	353
12	2036	35.527	35.172	355
13	2037	35.708	35.351	357
14	2038	35.880	35.521	359
15	2039	36.043	35.683	360
16	2040	36.197	35.835	362
17	2041	36.343	35.980	363
18	2042	36.480	36.115	365
19	2043	36.608	36.242	366
20	2044	36.727	36.360	367
21	2045	36.837	36.469	368
22	2046	36.939	36.570	369
23	2047	37.032	36.662	370
24	2048	37.116	36.745	371
25	2049	37.191	36.819	372
26	2050	37.258	36.885	373
27	2051	37.315	36.942	373
28	2052	37.364	36.990	374
29	2053	37.404	37.030	374
30	2054	37.436	37.062	374
31	2055	37.458	37.083	375
32	2056	37.472	37.097	375
33	2057	37.477	37.102	375
34	2058	37.473	37.098	375
35	2059	37.460	37.085	375

7 PROGNÓSTICO

A seguir serão apresentadas as propostas para o sistema de abastecimento de água e de esgotamento sanitário. Todavia, ressalta-se que as proposições são sugestivas, pois cabe a LICITANTE definir a forma como irá atender às metas de atendimento propostas.

7.1.1 PROPOSIÇÕES DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

O sistema de abastecimento de água de Barrinha/SP possui capacidade para atender a demanda que o crescimento populacional irá necessitar. Também, conforme destacado, o volume de reservação instalado no município é o suficiente para o atendimento da demanda atual e futura. Destaca-se que estão previstos investimentos para melhoria de todos os ativos do sistema de abastecimento de água.

Assim, o cenário para o sistema de abastecimento de água é a manutenção da atual configuração, inserindo sistemas de telemetria, automação, reforma e gestão das estruturas existentes.

De outra forma, através do cenário constatado, o grande investimento para o sistema de abastecimento de água de Barrinha está vinculado à redução e combate às perdas de água, sejam elas perdas reais ou aparentes.

No programa de combate a perdas do sistema de abastecimento de água de Barrinha/SP, diversas ações estratégicas foram delineadas para promover a eficiência operacional ao longo de um período de 12 anos, contemplando substituição de redes de água, setorização, pesquisa de vazamento, substituição de ligações, padronização de ligações e implantação e substituição recorrente de hidrômetros.

7.1.2 PROPOSIÇÕES DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Na concepção do sistema de esgotamento sanitário percorre quase que a totalidade do esgoto percorrerá o caminho até a ETE sem a necessidade da utilização de estações elevatórias de esgoto sanitário. Com a implantação dos 16.944 metros de interceptores, será possível desativar as EEE Califórnia 1 e 2, Colorado 1 e 2, Belo Horizonte e a EEE de recalque da ETE Jardim Lisboa. Desta maneira, há uma grande otimização do sistema. Também, hoje existente, a ETE Nova Aliança seria desativada, sendo seu esgoto encaminhada para a estação elevatória de esgoto Jatobá e posteriormente à ETE Barrinha.

8 ESTRUTURA TARIFARIA PROPOSTA

Abaixo, apresentamos a estrutura tarifaria para o sistema de abastecimento de água e esgotamento sanitário de Barrinha/SP, cuja DATA BASE é fevereiro/2024:

Tabela 17 – Estrutura Tarifária Proposta.

Faixa	Residencial	Residencial Social	Comercial e Pública	Industrial
0 a 10	3,23	1,61	5,32	5,85
11 a 20	3,49	2,61	5,74	6,31
21 a 30	3,92	3,92	6,46	7,11
31 a 40	4,45	4,45	7,34	8,07
41 a 50	4,99	4,99	8,22	9,04
acima de 51	7,6	7,6	12,52	13,77

Tabela 18 – Serviços Complementares

SERVIÇOS COMPLETARES		
1. Serviços de ligações de água ou esgoto		
Ligação parada na calçada (com)reparos	R$	132,73
Ligações em ruas, sem qualquer melhoramento	R$	174,15
Ligações com calçada e paralelepípedos (com reparos)	R$	262,04
Ligações com calçada e asfalto (com reparos)	R$	593,88
2. Corte no pavimento (água ou esgoto)		
Na calçada	R$	132,73
Na rua sem melhormentos	R$	87,31
Na rua com melhoramentos	R$	242,8
3. Corte ou redução do fornecimento de água por falta de pagamento ou adulteração do HD		
OBSERVAÇÃO (Para adulteração é cobrado é incluído o valor do corte + multa + religação)		
Na calçada	R$	132,73
No cavalete/padrão	R$	78,61
4. Serviços de água e esgoto		
Religação (lacre)	R$	99,54
Lacre	R$	43,54
Troca de hidrômetro (com lacre)	R$	66,36
Troca de registro de cavalete (com lacre)	R$	99,54
Troca de registro na calçada	R$	143,18
5. Troca de ramal de água		
da rede mestra até o registro da calçada, com reparo na calçada e asfalto e colar de tomada	R$	593,87
da rede mestra até o registro da calçada, com reparo na calçada e paralelepípedo e colar de tomada	R$	263,74
6. Troca de ramal de esgoto		
da rede mestra até o registro da calçada, com reparo na calçada e asfalto	R$	593,87
da rede mestra até o registro da calçada, com reparo na calçada e paralelepípedo	R$	263,74
7. Análise de água para particular		
Análise Físico-Química	R$	143,18
Análise Bacteriológica	R$	120,5
8. Caso excepcional (ruas que vão receber pavimentação)		
Ligações de esgoto (custo dos materiais)	R$	174,15
Ligações de água (custo dos materiais)	R$	110,07
Serviços	R$	174,15
9. Transporte de água e retirada de água na ETA/Represas		
Por viagem (caminhão-pipa)	R$	209,45
valor de m³ de água tratada (p/ consumo)	R$	5,75
Valor do m³ de água tratada (p/ piscina)	R$	14,3

9 LISTA DE BENS REVERSÍVEIS

Será apresentada a seguir a relação de bens reversíveis, pré-existentes à CONCESSÃO, que integram os sistemas de abastecimento de água (SAA) e de esgotamento sanitário (SES), devendo estes bens, em até 90 dias após assinatura do contrato de CONCESSÃO receber vistoria técnica e documentos, a ser realizada pelo Poder Concedente, LICITANTE vencedora e Agência Reguladora.

As informações neste documento não formam um inventário completo para registro de compromissos contratuais. Recomenda-se realizar um amplo inventário antes de assinar o contrato de concessão, abrangendo todos os bens disponibilizados à concessionária. Esses bens, junto com as melhorias resultantes da concessão, serão revertidos ao Poder Concedente ao término da concessão.

Importante destacar que o ANEXO 4 – PMSB e EVTE, comtempla de forma detalhada em seu Item 4. Diagnóstico dos Sistema, sendo a lista abaixo apenas um resumo.

Tabela 19 – Extensão de redes.

Rede	Extensão
Rede de Água	90,7 km
Rede de Água	90,7 km

Tabela 20 – Relação de Poços.

Nome	Profundidade. (M)	Vazão Estimada (L/S)
P1- Jardim Paulista	120,00	33,33
P10-Mutirão	-	13,80
P11-Vera Lúcia	150,00	13,89
P12-Belo Horizonte	105,00	11,20
P13-Vila Recreio	150,00	19,50
P14-Duarte Nogueira	100,00	1,67
P15-Jd. Califórnia	145,00	19,50
P16-Jd. Nova Barrinha	105,00	12,50
P17-Jardim Primavera	90,00	1,39
P18-Ginásio	-	11,11
P19-Jardim Nova Aliança	-	16,67
P2-Garagem	80,00	9,70
P3-Cozinha Piloto	85,00	27,80
P4-Lagoa	90,00	9,70
P5-Jardim Lisboa	140,00	11,20

P6-Raya	93,00	11,10
P7-Prefeitura	65,00	19,44
P8-Copacesp	75,00	16,70
P9-CDHU 1	150,00	16,70

Tabela 21 – Relação de Estações elevatórias de água tratada.

Nome	Configuração	Vazão (l/s)	Potência (cv)
EEAT1-Poço Garagem	1+1	27,80	40,00
EEAT2-Poço Cozinha Piloto	1+1	55,60	50,00
EEAT-Califórnia	1+1	22,22	25,00
EEAT-Vera Lúcia	1		3,00
EEAT-José Bignardi	1+1	13,89	10,00
EEAT-Mutirão	1+1	15,00	5,00

Tabela 22 – Relação de Reservatórios.

Nome	Info	Tipo	Volume (m^3)
R1- Vera Lúcia	Metálico	Apoiado	700
R2-Centro	Concreto	Enterrado	150
R3-CDHU-quadra	Metálico	Apoiado	500 (desativado)
R4-CDHU (Mutirão)	Metálico	Apoiado	1.000
R5-Garagem	Concreto	Enterrado	100
R6-Jardim Paulista (1)	Metálico	Apoiado	2.000
R7-Jardim Paulista (2) (Nova Barrinha)	Concreto	Elevado	250
R8-Jardim Bombonato	Metálico	Apoiado	700
R9-Nova Barrinha	Metálico - Novo (2014)	Apoiado	250
RAP1-Califórnia	Metálico	Apoiado	900
RAP2-Jardim Nova Aliança	Metálico	Apoiado	250
REL2-Jardim Nova Aliança	Metálico	Elevado	80

Tabela 22 – Relação de Estações de Tratamento de Esgoto.

Nome	Info	Tipo	Vazão (l/s)
ETE Nova Aliança	PRFV	Modular	-
Fossa Coletiva (desativada)	Concreto	Modular	-

Tabela 23 – Relação de Estações Elevatórias de esgoto sanitário.

Nome	Vazão
Belo horizonte (Novo Horizonte)	-
Califórnia 1 e 2	-
Colorado 1 e 2	-
Recalque (Fossa Coletiva)	-