

1. DO OBJETO

Analisar a versão técnica do Plano de Exploração (PE) entregue pela Caesb em 03/03/2022, por meio da Carta n.º 26/2022 - CAESB/DR/RRE (81209692), conforme determina Resolução n.º 15/2019 (33297574), em complemento às análises efetuadas pela Nota Técnica n.º 25/2021 - ADASA/SAE/COFA (68337405), Nota Técnica N.º 27/2021 - ADASA/SAE/COFA (73571346), Nota Técnica N.º 33/2021 - ADASA/SAE/COFA (76972639), Ofícios n.º 113/2021 (75586623) e Ofício n.º 117/2021 - ADASA/SAE/COFA (76275776).

2. DOS FATOS

- 2.1. Em 23/12/2019 foi publicada a Resolução n.º 15 (33297574), que estabelece diretrizes e procedimentos para a elaboração do Plano de Exploração dos Serviços de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário do Distrito Federal.
- 2.2. Em 27/03/2020 a Caesb solicitou à Adasa, em virtude do início da pandemia, suspensão do prazo para a elaboração do Plano de Exploração (37764694).
- 2.3. Em 07/05/2020 a Adasa publicou a Resolução n.º 07/2020 (39798556), que estabelece condições excepcionais para prestação e utilização dos serviços públicos. Dentre as obrigações e autorizações foi suspenso o prazo da elaboração do Plano de Exploração.
- 2.4. Em 06/05/2021 a Resolução n.º 06/2021 (61692144) revogou a suspensão e a contagem do prazo foi retomada.
- 2.5. Em 13/08/2021 a Caesb, por meio da Carta 65 (67904756), informou que o Plano de Exploração "(...), em 05 tomos, encontrava-se disponível para consulta no [Repositório de Informações Regulatórias](#)."
- 2.6. Em 18/08/2021 o processo foi encaminhado à COFA (67941145), com a informação de que os documentos que compunham o Plano de Exploração poderiam ser acessados no SharePoint.
- 2.7. Em 01/09/2021 foi elaborada a Nota Técnica n.º 25/2021 - ADASA/SAE/COFA (68337405) visando a conformidade técnica da proposta do Plano de Exploração apresentado pela Caesb à luz das diretrizes estabelecidas pelo Anexo I da Resolução Adasa n.º 15/2019, concedendo o prazo de 30 dias para entrega da versão ajustada do Plano, que se encerrou em 01/10/2021.
- 2.8. Em 01/10/2021 a Caesb encaminhou a Carta n.º 83/2021 - CAESB/DR/RRE, contendo parte da versão ajustada e solicitando a prorrogação do prazo de entrega por mais 30 dias (01/11/2021) dos itens e) Planejamento e Avaliação da Execução do Plano e f) Planilhas contendo fluxo de caixa, cronograma de investimentos e cálculo da demanda atual e projeção de atendimento.
- 2.9. O prazo solicitado foi acatado por meio do Ofício n.º 93/2021 - ADASA/SAE/COFA (71438197) para entrega improrrogável na data de 01/11/2021, bem como apresentação do plano a ser feita em 03/11/2021.
- 2.10. Em 03/11/2021 foi disponibilizado pela Caesb na Carta n.º 88/2021-CAESB/DR/RRE (73326715) o Tomo VI do Plano de Exploração, bem como a planilha atualizada com o cálculo da demanda atual e projeção de atendimento para cada ano do plano. Porém, não foram enviadas a planilha do cronograma físico-financeiro dos investimentos previstos no PDSB e a planilha de fluxo de caixa.
- 2.11. Em 05/11/2021 foi emitido o TN n.º 001/2021 - SAE/ADASA (73527963), determinando que a Caesb apresentasse até 12/11/2021 justificativas para o não cumprimento do prazo de entrega das alterações solicitadas para o Plano de Exploração, notadamente o envio da planilha do cronograma físico-financeiro dos investimentos previstos no PDSB e da planilha de fluxo de caixa atualizadas.
- 2.12. Em 08/11/2021 foi elaborada a Nota Técnica n.º 27/2021 - ADASA/SAE/COFA (73571346) para verificar a conformidade do balanço hídrico e do Tomo VI - Planejamento e Avaliação da Execução do Plano recebidos por meio da Carta n.º 90/2021 - CAESB/DR/RRE (73435773).
- 2.13. Em 12/11/2021 a Caesb encaminhou a Carta n.º 91/2021 - CAESB/DR/RRE (74058765) contendo as justificativas solicitadas.
- 2.14. Em 17/11/2021 foi elaborada a Nota Técnica n.º 28/2021 - ADASA/SAE/COFA (74267914) com análise das justificativas para atraso na entrega de documentos do plano.
- 2.15. Em 18/11/2021 foram disponibilizados pela Caesb na Carta n.º 95/2021 - CAESB/DR/RRE (74407633) o Cronograma Físico-Financeiro dos investimentos previstos no Plano Distrital de Saneamento Básico - PDSB atualizado, bem como o Fluxo de Caixa Alavancado que considera tais investimentos e o arquivo *shapefile* com as poligonais do planejamento da expansão das redes do sistema de abastecimento de água e de esgotamento sanitário até o ano 2026.
- 2.16. Nos dias 25 e 26/11/2021 foram realizadas reuniões para discussão da versão final da minuta do Plano de Exploração.
- 2.17. Em 10/12/2021 foi enviada pela Caesb a Nota Técnica n.º 03/2021 - EPRC/EPR/CAESB (75971619), para apreciação da Adasa, e a Carta 100 (75969899), solicitando o prazo até dia 28/02/2022 para envio da nova atualização das planilhas de Demanda x Projeção de Atendimento por sistemas de abastecimento de água, Cronograma Físico-financeiro dos empreendimentos, Fluxo de Caixa e Tomo III-Plano de Expansão.
- 2.18. Em 15/12/2021 foi enviado o Ofício n.º 117/2021 - ADASA/SAE/COFA (76275776) reiterando melhorias nos planos de escopo específicos, correção das planilhas de "Demanda x Projeção de Atendimento por Sistemas de Abastecimento de Água" e de "Cronograma Físico-Financeiro" acordadas durante as reuniões técnicas.
- 2.19. Em 20/12/2021 foi enviada a Carta n.º 104/2021 - CAESB/DR/RRE (76552810) solicitando esclarecimentos adicionais relativos à revisão dos documentos citada no item anterior.
- 2.20. Em 28/12/2021 foi elaborada a Nota Técnica N.º 33/2021 - ADASA/SAE/COFA (76972639) com o objetivo de apresentar esclarecimentos adicionais referentes às solicitações encaminhadas por meio dos Ofícios n.º 113/2021 e n.º 117/2021.
- 2.21. Em 11/02/2022 foi recebida a Carta n.º 20/2022 - CAESB/DR/RRE (79934601), solicitando a prorrogação para entrega dos documentos revisados do Plano de Exploração, sendo a nova data dia 03/03/2022 para entrega dos documentos e dia 10/03/2022 para apresentação do material.
- 2.22. Em 03/03/2022 foi recebida a Carta n.º 26/2022 - CAESB/DR/RRE (81209692) com as modificações solicitadas nas reuniões técnicas, bem como na Nota Técnica n.º 33 (76972639) e Ofícios n.º 113/2021 (75586623) e Ofício n.º 117/2021 - ADASA/SAE/COFA (76275776).

3. DA ANÁLISE TÉCNICA

- 3.1. Diante dos fatos apresentados, esta Nota Técnica objetiva analisar a versão do Plano de Exploração entregue em 03/03/2022, em complemento às análises efetuadas pela Nota Técnica n.º 25/2021 - ADASA/SAE/COFA (68337405), Nota Técnica n.º 27/2021 - ADASA/SAE/COFA (73571346), Nota Técnica n.º

33/2021 - ADASA/SAE/COFA (76972639), Ofícios nº 113/2021 (75586623) e Ofício nº 117/2021 - ADASA/SAE/COFA (76275776).

3.2. Inicialmente é importante frisar que as diretrizes estabelecidas pela Adasa por meio da Resolução nº 15/2019 representam, além do cumprimento do estabelecido no Contrato de Concessão, um conjunto desejável de informações organizadas pela prestadora que demonstram, basicamente, *de que forma, quando, aonde e por quanto* serão desenvolvidas as ações da prestação dos serviços de abastecimento de água e coleta de esgoto na busca pelo atingimento das metas previstas no Plano Distrital de Saneamento Básico.

3.3. Dessa forma, não se confunde as diretrizes estabelecidas pela Resolução n.º 15/2019 com as alternativas técnicas adotadas pela prestadora, sendo devidamente respeitado o limite regulatório com o negócio da companhia.

3.4. Serão abordados neste item a análise dos aspectos técnicos operacionais afetos à esta SAE. A análise da apresentação econômico-financeira está sob a responsabilidade da Superintendência de Estudos Econômicos e Financeiros - SEF.

3.5. Quanto à conformidade do Tomo I: Estruturação e Implantação

3.5.1. Segundo a minuta apresentada pela prestadora, a estruturação do PE foi subsidiada a partir da compatibilização das informações e ações apresentadas no Plano Distrital de Saneamento Básico do Distrito Federal - PDSB e no Plano Diretor de Água e Esgoto da Caesb - PDAE, conforme definido no Contrato de Concessão nº 001/2016 e Resolução Adasa n.º 15/2019 - Adasa. Os temas exigidos foram segmentados pelo prestador em Tomos conforme disposto nesta análise.

3.5.2. Observou-se que a implantação do PE está diretamente vinculada ao cumprimento das disposições contidas no PDSB e no PDAE, sendo informado que coube à Superintendência de Planejamento e Modernização Empresarial – CPM/CAESB a responsabilidade de acompanhar a dinâmica do funcionamento das estruturas organizacionais, de modo a detectar situações que possam resultar no desvirtuamento do propósito ou da estratégia traçada.

3.5.3. Conclui-se que as informações apresentadas **estão em conformidade** com as diretrizes estabelecidas na Resolução n.º 15/2019.

3.6. Quanto à conformidade do Tomo II: Diagnóstico e Caracterização

3.6.1. Conforme análise inicial feita na Nota Técnica 25/SAE (68337405), o propósito deste tomo foi fornecer informações básicas, apresentando as demandas para fins de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, a partir da caracterização e diagnóstico dos sistemas, instalações e equipamentos. A população do Distrito Federal está estimada em 3.143.63 habitantes, segundo PRP/Caesb (dez/2021).

3.6.2. De acordo com a prestadora, quanto ao Sistema de Abastecimento de Água (SAA) tem-se que o sistema Descoberto continua sendo responsável pela maior parte do atendimento (53%) a uma população estimada de 1.885.829, seguido pelo sistema Torto/Santa Maria (33%) que atende a uma estimativa de 677.221 habitantes; em terceiro lugar o sistema Sobradinho/Planaltina (9%) com uma população atendida de 384.959; em quarta posição o sistema São Sebastião (3%) com uma população estimada para atendimento de 111.672 e por último o sistema Brazlândia (1%), atendendo 62.225 habitantes. Destaca-se o sistema Rural é responsável por 1% da produção, atendendo 61 núcleos rurais.

3.6.3. Informa ainda que o SAA possui 9.647 Km de extensão de rede, com 712.973 ligações ativas e um volume de água produzido de 254.016.000 m³/ano, alcançando 99% de atendimento. São 532 unidades em operação 24 horas por dia, sete dias por semana, contando com 27 captações superficiais, 176 captações subterrâneas, 68 elevatórias, 11 ETAs, 95 UTSs, 155 reservatórios.

3.6.4. Em relação ao Sistema de Esgotamento Sanitário (SES), segundo informações da concessionária, são 7.592 Km de extensão de rede, com 624.467 ligações ativas, com um volume tratado de esgoto de aproximadamente 134.902.000 m³/ano, alcançando um nível de atendimento de 91,77% e tratando 100% do esgoto coletado.

3.6.5. Além destas, o tomo de diagnóstico e caracterização apresentou:

- Estimativas das demandas atuais e futuras, considerando a evolução e a distribuição espacial da população do Distrito Federal;
- Informações referentes à população atendida e não atendida, contendo dados do volume produzido e distribuído de água e os dados referentes a coleta de esgoto;
- Estudos de alternativas de reservação;
- Descrição das instalações e equipamentos que compõem os sistemas atuais;
- Informações referentes às redes coletoras, interceptores e emissários, estações de recalque e de tratamento de esgoto, incluindo respectivas instalações e equipamentos;
- Análise da eficiência e eficácia técnica e financeira, considerando os parâmetros adotados no PDSB;
- Apresentação dos problemas críticos que afetam a prestação dos serviços, suas causas e consequências;
- Diagnóstico dos serviços, avaliando as condições físicas e operacionais da infraestrutura existente, da qualidade da operação, do volume de produção, incluindo as perdas de água em cada um dos componentes do sistema, população atendida com rede, continuidade do serviço, qualidade da água distribuída, incluindo análises físico-químicas e bacteriológicas; e
- O balanço entre oferta e demanda pelos serviços operados, apresentando as demandas urbana e rural, por Região Administrativa e bacia hidrográfica por abastecimento de água e esgotamento sanitário, os consumos e as produções de água, e as vazões de esgoto, com as cargas de contribuição expressas em Demanda Bioquímica de Oxigênio – DBO, fósforo total e nitrogênio total, de acordo com as respectivas outorgas.

3.6.6. Conclui-se que as informações apresentadas **estão em conformidade** com as diretrizes estabelecidas na Resolução n.º 15/2019.

3.7. Quanto à conformidade do Tomo III: Plano de Expansão

3.7.1. Em linhas gerais, a minuta do Plano de Exploração apresentado pela concessionária descreve o Plano de Expansão a partir do detalhamento do planejamento, da priorização de investimentos e da execução dos projetos da Caesb visando o desenvolvimento e modernização da infraestrutura de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, com vistas ao cumprimento dos objetivos e metas de universalização do saneamento estabelecidos pelo Plano Distrital de Saneamento Básico (PDSB, 2017).

3.7.2. Conforme Nota Técnica 25 supracitada e a Análise Técnica inicialmente feita para este Tomo (68941160), houve necessidade de atualizações no Cronograma Físico-Financeiro, Fluxo de Caixa e no cálculo da demanda atual e projeção futura (Balanço Hídrico), todos consignados por meio do Termo de Notificação n.º 04 /2022 (73527963).

3.7.3. Foram realizadas reuniões entre as equipes técnicas da Adasa e Caesb para esclarecimentos e definições acerca das determinações do TN, conforme documentos 75865252 e 79381697, além de explicações expedidas pela COFA conforme Nota Técnica n.º 27/2021 - ADASA/SAE/COFA (73571346), Nota Técnica n.º 33/2021 - ADASA/SAE/COFA (76972639), Ofícios n.º 113/2021 (75586623) e Ofício n.º 117/2021 - ADASA/SAE/COFA (76275776).

3.7.4. Em linhas gerais, o escopo deste plano contemplou (I) a melhoria e expansão da infraestrutura dos Sistemas de Abastecimento de Água – SAA e de Esgotamento Sanitário – SES; (II) a melhoria e modernização da infraestrutura de redes e ramais; e (III) a execução do programa de redução de perdas.

3.7.5. O Cronograma Físico-Financeiro foi atualizado a partir do estudo de demanda x disponibilidade hídrica. Foram integradas as ações dos Planos de Escopo Específico (vide Tomo IV).

3.7.6. Os investimentos para 2021-2039 para o SAA estão estimados em R\$ 2,89 bilhões, para o SES R\$ 3,36 bilhões totalizando R\$ 6,25 bilhões.

3.7.7. De maneira geral o cronograma para o SAA contemplou: (I) Implantação do SAA Corumbá e Paranoá; (II) Melhorias nas ETAs existentes; (III) Substituição de redes, ramais e adutoras; (IV) Controle e redução de perdas e (V) Gestão da qualidade da água.

3.7.8. Informa a Caesb que as demandas para os SAA apresentadas no Plano de Exploração foram aquelas estabelecidas no PDSB/2017. Foi apresentada uma tabela (Tabela 1) com a projeção do nível de atendimento para SAA, conforme cenários do PDSB/2017.

Tabela 1 - Cenários PDSB/2017

Ano	Pop. Residente urbana total (hab.)	Cenário Tendencial		Cenário Possível		Cenário Desejado		
		% atend. SAA	Pop. Atendida SAA (hab.)	% atend. SAA	Pop. Atendida SAA (hab.)	% atend. SAA	Pop. Atendida SAA (hab.)	
-1	2.016	2.894.053	99,0%	2.865.094	99,0%	2.865.094	99,00%	2.865.094
0	2.017	2.955.791	99,0%	2.926.230	99,0%	2.926.230	99,00%	2.926.230
1	2.018	3.018.841	99,0%	2.988.651	99,0%	2.988.651	99,00%	2.988.651
2	2.019	3.081.486	99,0%	3.050.669	99,0%	3.050.669	99,00%	3.050.669
3	2.020	3.143.633	99,0%	3.112.194	99,0%	3.112.194	99,00%	3.112.194
4	2.021	3.205.067	99,0%	3.173.014	99,0%	3.173.014	99,50%	3.189.038
5	2.022	3.265.682	99,0%	3.233.023	99,0%	3.233.023	99,50%	3.249.351
6	2.023	3.325.572	99,0%	3.292.314	99,0%	3.292.314	99,50%	3.308.941
7	2.024	3.384.636	99,0%	3.350.788	99,0%	3.350.788	99,50%	3.367.711
8	2.025	3.442.820	99,0%	3.408.390	99,0%	3.408.390	99,50%	3.425.605
9	2.026	3.499.905	99,0%	3.464.903	99,0%	3.464.903	99,50%	3.482.403
10	2.027	3.555.858	99,0%	3.520.296	99,0%	3.520.296	99,50%	3.538.077
11	2.028	3.610.732	99,0%	3.574.622	99,0%	3.574.622	99,50%	3.592.676
12	2.029	3.664.447	99,0%	3.627.800	99,0%	3.627.800	99,50%	3.646.123
13	2.030	3.716.942	99,0%	3.679.770	99,0%	3.679.770	99,50%	3.698.354
14	2.031	3.766.611	99,0%	3.728.943	99,0%	3.728.943	99,50%	3.747.776
15	2.032	3.814.927	99,0%	3.776.775	99,0%	3.776.775	99,50%	3.795.850
16	2.033	3.861.832	99,0%	3.823.211	99,0%	3.823.211	99,50%	3.842.520
17	2.034	3.907.275	99,0%	3.868.199	99,0%	3.868.199	99,50%	3.887.736
18	2.035	3.951.202	99,0%	3.911.687	99,0%	3.911.687	99,50%	3.931.444
19	2.036	3.993.569	99,0%	3.953.631	99,0%	3.953.631	99,50%	3.973.600
20	2.037	4.034.327	99,0%	3.993.982	99,0%	3.993.982	99,50%	4.014.153

3.7.9. De acordo com a concessionária, os novos sistemas produtores são Corumbá e Paranoá. O Corumbá atenderá áreas abastecidas pelo sistema Descoberto e será interligado a outros sistemas. É previsto na Fase I uma produção de 1.400 L/s e na Fase II 1.440 L/s. Atualmente está em operação o subsistema Paranoá Norte, com 700 L/s, que após expansão tem previsão para mais 1.050 L/s. Há previsão também para implantação do Paranoá Sul, cuja vazão será de 1.050 L/s.

3.7.10. Destacamos que especificamente sobre o sistema Brazlândia a capacidade de produção e as outorgas foram consideradas superiores à demanda atual. Porém, o PDSB/2017 apontou o comprometimento de disponibilidade hídrica nos períodos de estiagem, e preconizou que a capacidade de abastecimento seja ampliada através da produção do sistema Descoberto, seja do recebimento de água tratada por meio da ETA.RDE.001, seja pela nova captação de água bruta no Lago Descoberto.

3.7.11. Contudo, segundo estudo da Caesb, será adotada uma solução que prevê a captação de cerca de 40 l/s no córrego Olaria e a possibilidade de implantação de uma nova adutora, projetada para uma capacidade de 165 l/s, em uma segunda etapa até a ETA Descoberto, de maneira a atender à vazão de final de plano e dar maior segurança operacional ao sistema.

3.7.12. O cronograma para o SES analisado contemplou: (I) Ampliação e melhoria em 14 ETEs; (II) Implantação de SES em novas áreas; (III) Substituição de redes existentes; (IV) Programa de eficiência energética e (V) Gestão do lodo.

3.7.13. A projeção de atendimento segue o diagnóstico do PDSB/2017, onde o índice de atendimento da população urbana com o sistema público de esgotamento sanitário (composto, em resumo, por ligações domiciliares, redes coletoras, estações de tratamento) era de 84,5%.

3.7.14. A Tabela 2 apresenta a projeção do nível de atendimento urbano de esgoto.

Tabela 2 - Projeção do nível de atendimento urbano de esgoto (PDSB/2017)

Ano	População residente Urbana total (hab.)	Cenário Tendencial		Cenário Possível		Cenário Desejável		
		% Atendim. SES	População Atendida SES (hab.)	% Atendim. SES	População Atendida SES (hab.)	% Atendim. SES	População Atendida SES (hab.)	
0	2.017	2.955.791	84,5%	2.497.748	84,5%	2.497.748	84,5%	2.497.748
1	2.018	3.018.841	85,9%	2.594.312	85,9%	2.594.312	85,9%	2.594.312
2	2.019	3.081.486	87,4%	2.692.777	87,4%	2.692.777	87,4%	2.692.777
3	2.020	3.143.633	88,8%	2.792.556	88,8%	2.792.556	88,8%	2.792.556
4	2.021	3.205.067	90,3%	2.893.894	90,3%	2.893.894	90,3%	2.893.894
5	2.022	3.265.682	91,7%	2.996.199	91,7%	2.996.199	91,7%	2.996.199
6	2.023	3.325.572	91,7%	3.049.972	91,7%	3.051.130	91,9%	3.055.750
7	2.024	3.384.636	91,7%	3.102.695	91,7%	3.105.024	92,0%	3.114.408
8	2.025	3.442.820	91,7%	3.156.140	91,9%	3.165.578	92,9%	3.198.937
9	2.026	3.499.905	91,7%	3.208.345	92,2%	3.225.244	93,6%	3.278.884
10	2.027	3.555.858	91,7%	3.259.798	92,4%	3.284.432	94,3%	3.353.320
11	2.028	3.610.732	91,7%	3.310.012	92,6%	3.342.894	94,9%	3.426.038
12	2.029	3.664.447	91,7%	3.359.469	92,8%	3.400.784	95,4%	3.495.808
13	2.030	3.716.942	91,7%	3.407.548	93,0%	3.455.313	95,6%	3.563.345
14	2.031	3.766.611	91,7%	3.453.354	93,0%	3.504.237	95,8%	3.606.883
15	2.032	3.814.927	91,7%	3.497.641	93,0%	3.548.321	95,9%	3.657.113
16	2.033	3.861.832	91,7%	3.540.976	93,0%	3.591.305	95,9%	3.705.136
17	2.034	3.907.275	91,7%	3.582.672	93,0%	3.632.660	96,0%	3.751.519
18	2.035	3.951.202	91,7%	3.623.339	93,0%	3.672.833	96,0%	3.793.731
19	2.036	3.993.569	91,7%	3.662.263	93,0%	3.713.064	96,0%	3.834.069
20	2.037	4.034.327	91,7%	3.700.085	93,0%	3.750.289	96,0%	3.872.906

3.7.15. Os investimentos foram apresentados e buscaram apontar a sustentabilidade econômico-financeira do Plano de Expansão que foi baseada nos resultados do estudo de viabilidade técnica e econômica apresentados no PDAE/2019, considerando o estudo de disponibilidade x demanda.

3.7.16. A Tabela 3 apresenta o cronograma de investimentos.

Tabela 3 - Cronograma de Investimento do Plano de Exploração

Água				
	Curto	Médio	Longo	Total
Produtor	R\$ 216.759.988,42	R\$ 225.033.333,33	R\$ 588.700.000,00	R\$ 1.030.493.321,75
Distribuição	R\$ 218.923.114,91	R\$ 365.061.600,11	R\$ 848.793.393,61	R\$ 1.432.778.108,63
Reservação	R\$ -	R\$ 7.811.667,00	R\$ 23.435.000,99	R\$ 31.246.667,99
Gestão	R\$ 1.296.500,00	R\$ 3.021.625,54	R\$ 11.825.101,36	R\$ 16.143.226,90
Manutenção Operacional	R\$ 43.718.040,91	R\$ 127.387.416,28	R\$ 163.783.575,34	R\$ 334.889.032,53
Proj. Executivos	R\$ 13.965.577,05	R\$ 11.560.415,63	R\$ 21.215.127,93	
	R\$ 494.663.221,29	R\$ 739.876.057,89	R\$ 1.657.752.199,24	R\$ 2.892.291.478,41
Esgoto				
	Curto	Médio	Longo	Total
Coleta e EEE	R\$ 168.805.872,18	R\$ 425.024.763,72	R\$ 1.087.747.761,51	R\$ 1.681.578.397,41
Tratamento	R\$ 140.000.000,00	R\$ 927.760.078,90	R\$ 239.412.858,01	R\$ 1.307.172.936,91
Gestão	R\$ 1.800.894,73	R\$ 5.267.932,66	R\$ 34.766.576,56	R\$ 41.835.403,95
Manutenção Operacional	R\$ 14.405.279,00	R\$ 87.421.435,34	R\$ 163.476.043,38	R\$ 265.302.757,72
Proj. Executivos	R\$ 11.000.031,03	R\$ 37.659.093,53	R\$ 16.892.660,48	
	R\$ 336.012.076,94	R\$ 1.483.133.304,14	R\$ 1.542.295.899,94	R\$ 3.361.441.281,02
			Total de investimentos	R\$ 6.253.732.759,43

Fonte: Elaborado pela Adasa a partir dos dados do Plano de Exploração da Caesb

3.7.17. Observa-se que, sem prejuízo da apreciação desta versão inicial do PE, há necessidade de sua revisão após a realização do Censo 2022, revisão do PDOT, revisão do PDSB e das diretrizes da Câmara Temática do Consab/DF em relação ao Saneamento Rural.

3.7.18. Conclui-se que as informações apresentadas **estão em conformidade** com as diretrizes estabelecidas na Resolução n.º 15/2019.

3.8. **Quanto à conformidade do Tomo IV: Plano de Manutenção Operacional**

3.8.1. De acordo com a prestadora, para elaboração do plano de Manutenção Operacional foi instituída comissão específica para apresentação da proposta.

3.8.2. Conforme estabelecido na Resolução Adasa n.º 15/2019, o Plano de Manutenção Operacional é parte integrante do Plano de Exploração da Caesb, sendo composto pelos seguintes documentos:

a) Plano de Manutenção: detalhamento das estratégias e das ações de manutenção corretiva, preventiva e preditiva dos sistemas e das ações previstas para melhoria da qualidade da prestação dos serviços;

b) Plano de Operação: programação sintética das principais ações para operação e funcionamento dos sistemas, visando a melhoria da qualidade da prestação dos serviços;

c) Planos Operacionais de Escopo Específico, com apresentação da estratégia operacional específica dos planos:

- Plano de Controle e Redução de Perdas;
- Plano de Monitoramento da Qualidade da Água;
- Plano de Eficiência Energética;
- Plano de Gestão do Lodo; e
- Plano de Saneamento Rural.

3.8.3. Conforme apresentado pela concessionária, o objetivo do **Plano de Manutenção** é solucionar problemas detectados e garantir o pleno funcionamento das instalações existentes. A concepção deste Plano considerou os níveis de demanda projetados e o diagnóstico situacional das instalações físicas, dos equipamentos e demais componentes dos sistemas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário.

3.8.3.1. Percebe-se que o Plano abordou a metodologia de manutenção corretiva, preventiva e preditiva, com descritivo das ocorrências mais frequentes, causas e procedimentos padrão de ajustes, empregados no planejamento e controle das manutenções industriais e dos ativos de redes.

3.8.3.2. Observou-se ainda, que a priorização dos projetos necessários à conservação da infraestrutura, além de considerar os níveis de demandas projetados, também considerou os custos de manutenção dos ativos de redes e os custos de manutenção industrial referentes a reposição e recuperação das obras civis, dos equipamentos em uso, das melhorias (ampliações) e eventuais intervenções nos Sistemas.

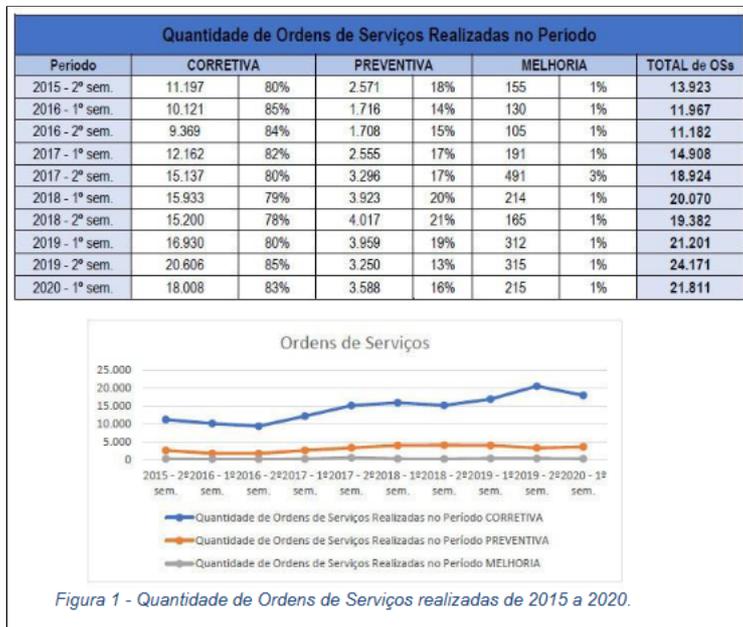
3.8.3.3. O primeiro subitem do plano de manutenção apresentado é a **Manutenção industrial**, que compreende a manutenção das estruturas existentes nas unidades operacionais, que requerem atenção constante. Atua de forma a definir um conjunto de ações necessárias para manter ou restaurar uma peça, equipamento, máquina ou sistema de forma a estabelecer uma condição operacional a fim de se alcançar a máxima vida útil.

3.8.3.4. De acordo com a concessionária, as instalações atendidas compreendem unidades operacionais de captação, adução, recalque, tratamento e reservação de água e unidades de recalque e tratamento de esgoto, totalizando 823 unidades operacionais.

3.8.3.5. A minuta informa que o diagnóstico dessas instalações de grande porte é feito por meio do histórico de manutenção, avaliação de limites pré-estabelecidos e medidos pelos sistemas informatizados em tempo real e pelas visitas frequentes às unidades. Contribuem no gerenciamento a automação, telemetria e telecomando, facilitando a resposta ao setor de manutenção.

3.8.3.6. Foram apresentados os quantitativos de Ordem de Serviços (OS) realizadas no período de 2015 (2º Sem.) a 2020 (1º Sem.), conforme Figura 1:

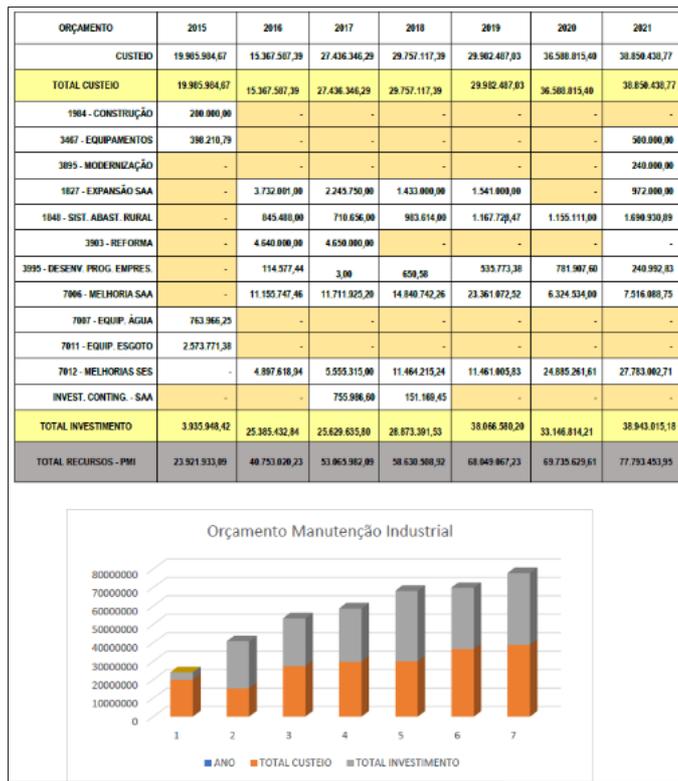
Figura 1 - Ordem de Serviços (OS) realizadas no período de 2015 a 2020 (1º Sem.)



Fonte: Plano de Exploração da Caesb

3.8.3.7. Na Figura 2 foram apresentados os recursos disponibilizados para os serviços de manutenção, melhoria e modernização das unidades industriais entre 2015 e 2021.

Figura 2 - Recursos disponibilizados para os serviços de manutenção, melhoria e modernização



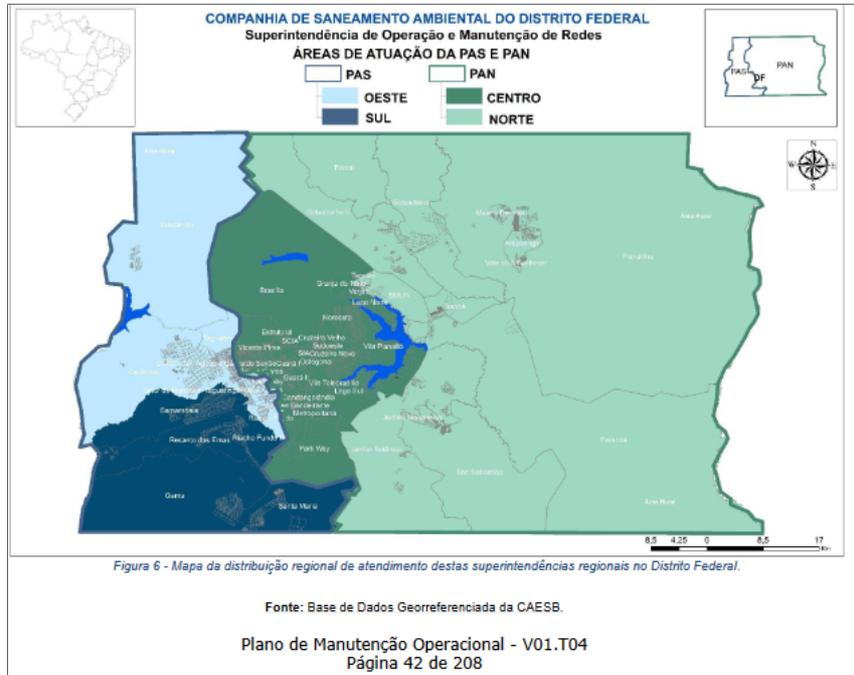
3.8.3.8. Segundo a concessionária, é necessário assegurar recursos para os cinco itens de despesas principais apresentados em ordem decrescente de valores: Pessoal, contrato de serviços de terceiros, materiais, transporte e demais despesas. As despesas com pessoal, transporte e outras despesas tendem a se repetir de ano para ano, sendo alteradas basicamente por efeito da variação dos preços, salários, mudanças no quadro de pessoal e nos sistemas mantidos.

3.8.3.9. De acordo com a companhia, as despesas com contratos de terceiros e materiais, além de serem afetadas pelos mesmos efeitos citados, sofrem influência direta das atividades propostas no plano de ação. Como exemplo de uma despesa de custeio dependente do plano de ação pode-se citar a pintura de reservatórios metálicos, cuja execução depende da sua priorização pela Direção da empresa e da disponibilidade financeira.

3.8.3.10. Conforme a minuta, sobre as redes, dentre os ativos da Caesb cerca de **63%** são constituídos pelas redes do sistema distribuidor de água e coletor de esgotos e seus equipamentos para operação do sistema. A empresa adverte que as falhas no sistema de abastecimento de água ou coletor de esgoto, caso não sejam bem controladas, podem colocar em risco a saúde dos clientes, causar danos ambientais, danos graves ao próprio sistema ou danos ao patrimônio privado.

3.8.3.11. Foi apresentado no documento a maneira que é distribuída a *Manutenção das redes* onde há uma divisão da atividade no Distrito Federal em quatro áreas de atendimento. Estas áreas são atendidas pelas Superintendência de Operação e Manutenção de Redes Oeste-Sul (PAS) e Superintendência de Operação e Manutenção de Redes Centro-Norte (PAN), conforme **Figura 3**.

Figura 3 - Distribuição das áreas de manutenção das redes



Fonte: Plano de Exploração da Caesb

3.8.3.12. Denota-se que a manutenção das redes é uma atividade essencialmente operacional e que os serviços de campo realizados são registrados em Ordens de Serviços de Manutenção (OSM) ou de Fiscalização (OSF), foi realizado um levantamento das OSM e OSF atendidas na área Centro-Norte (PAN) no último quadriênio, 2016 a 2019.

3.8.3.13. Segundo os dados apresentados, de modo geral foram executadas, na área Centro-Norte, cerca de 570 mil OSMs, com acréscimo de 9,4% do início (2016) ao fim do período (2019).

3.8.3.14. Na Figura 4 apresenta-se a quantidade total de OSMs executadas pela área Centro-Norte no período supracitado, estratificadas anualmente.

3.8.3.15.

Figura 4 - Quantidade total de OSMs executadas pela área Centro-Norte



Fonte: Plano de Exploração da Caesb

3.8.3.16. De acordo com a minuta apresentada, os serviços realizados pela área de manutenção de redes se discriminam em dezenas de serviços.

3.8.3.17. A **Tabela 2** apresenta as atividades desempenhadas pela manutenção de redes de forma agrupada para visualização geral dos serviços.

3.8.3.18.

Tabela 4 - Atividades desempenhadas pela manutenção de redes

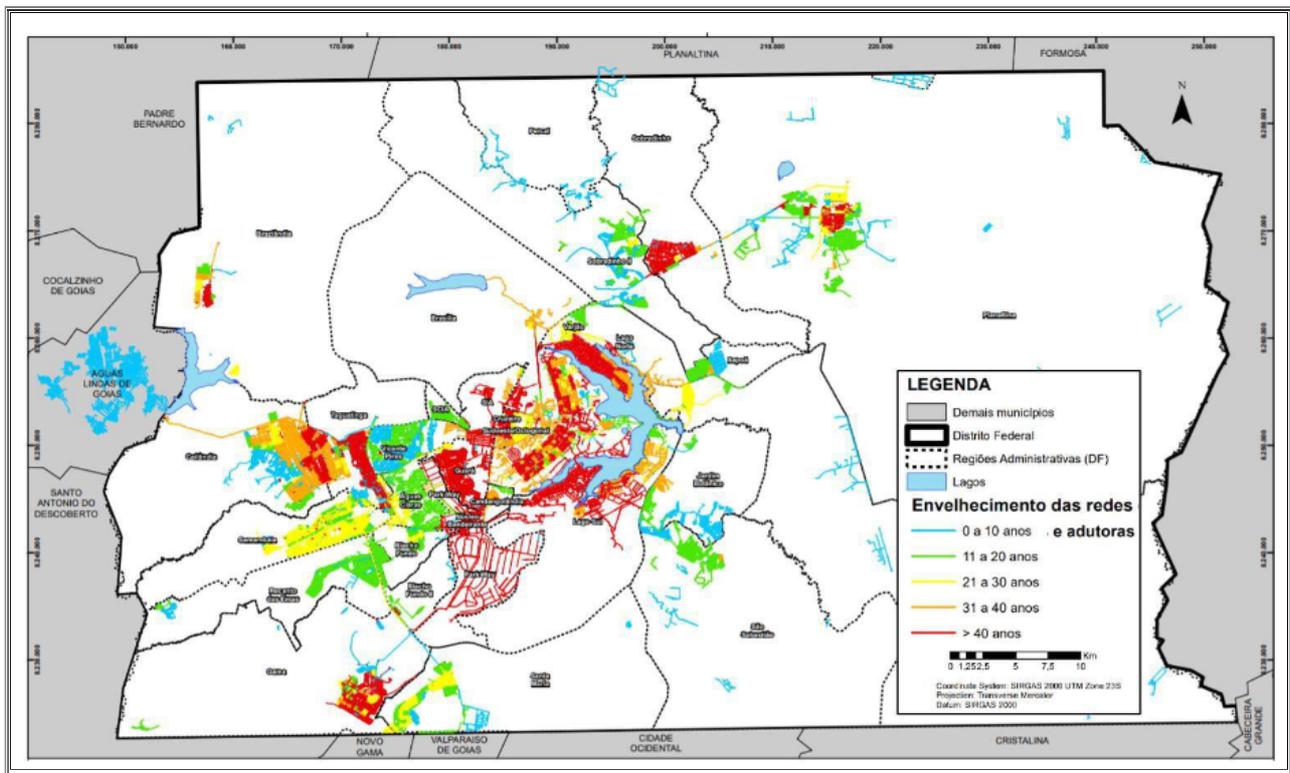
Atividades Desempenhadas na Operação e Manutenção	
Água	Vistoria de Desmembramento de Água
	Execução de Desmembramento de Água
	Verificação de Falta D'Água, Pressão e Qualidade de Água
	Verificações de Vazamentos Visíveis e Não Visíveis
	Sondagem de Redes e Componentes de Água
	Abastecimento com Caminhão Pipa
	Descargas Programadas
	Manobras para Manutenção
	Religação de Água
	Substituições de Registro em Cavaletes
Esgoto	Consertos em Redes, Ramal e Cavaletes de Água
	Manutenções em Caixa de Registros de Manobra e VRP (limpeza, reparo ou reposição de tampa)
	Manutenções em Registros de Manobra (VMA, Descargas e Hidrantes)
	Orientação Hidrossanitária
	Vistorias Sistemáticas e Complexidade no Sistema Hidrossanitário Interno
	Verificação de Regularidade do Sistema
	Limpeza de Rede de Esgoto
	Filmagem em Rede de Esgoto
	Esgotamento de Fossas/Sumidouros
	Desobstrução em Redes e Ramais do Sistema de Esgoto
Água e Esgoto	Consertos em Redes e Ramais de Esgoto
	Manutenções em PV, CP, CI e CA (Desobstrução, limpeza, reparo, reposição de tampa, elevação ou rebaixamento de cota)
	Atualização de Cadastro Técnico Digital
	Vistorias de Ligação e Remanejamento
	Execução de Ligação e Remanejamento
	Adequações no Sistema (Construções, Remanejamentos, Substituições e Interligação)
	Inspeções no Sistema Distribuidor e Coletor
Fiscalização Serviços de Manutenção	
Serviços Complementares (Aterro, retiradas de entulhos, reposição de asfalto, calçada, meio-fio, bloquetes ou gramados e reclamações afins)	

Fonte: (PAN/2020)

Fonte: Plano de Exploração da Caesb

3.8.3.19. Observa-se que o Diagnóstico Situacional (Tomo III – Produto 2) do PDSB/2017 considera que a idade das tubulações é um dos fatores cruciais na previsão de futuras substituições e apresenta o mapa do envelhecimento das redes no Distrito Federal, conforme demonstrado na Figura 5.

Figura 5 - Envelhecimento das tubulações de água no DF



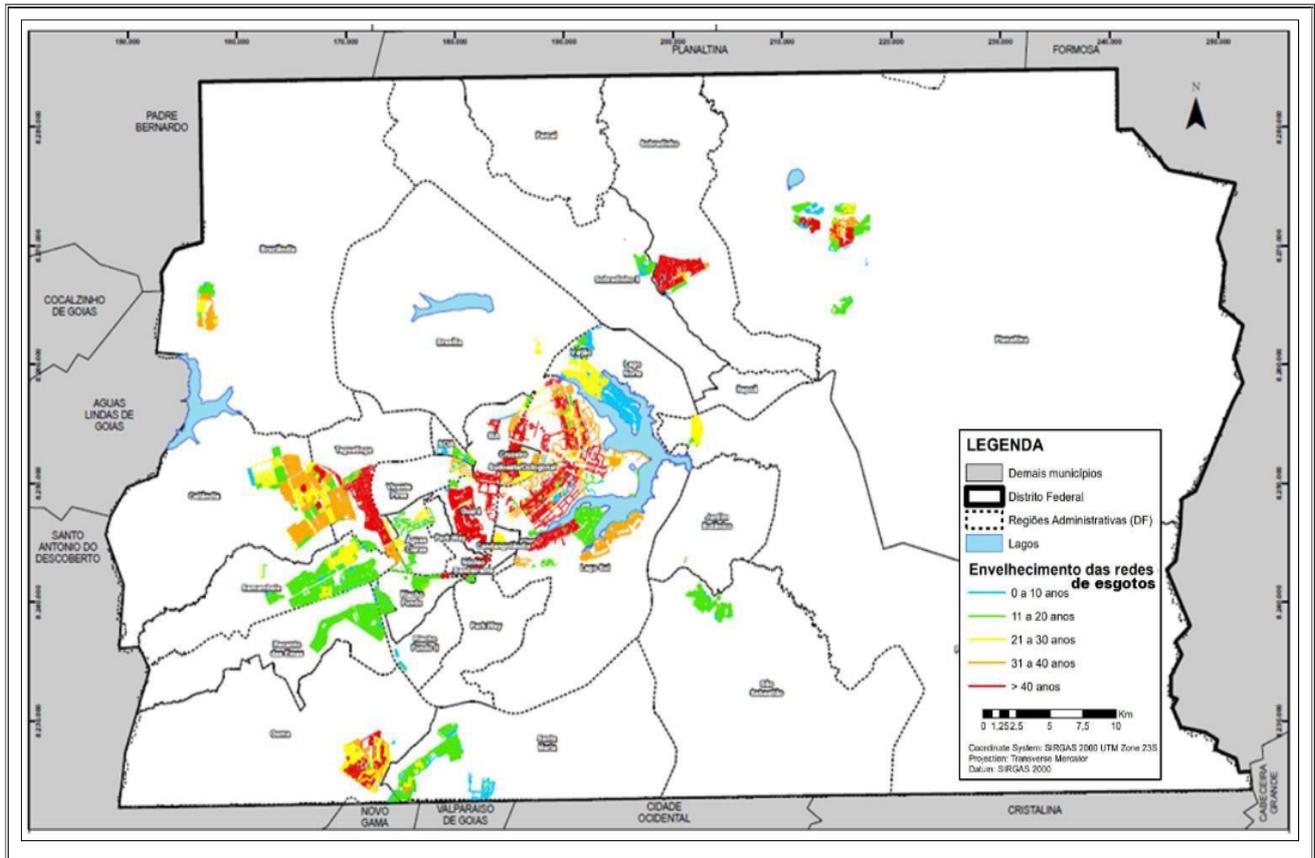
Fonte: Plano de Exploração da Caesb

3.8.3.20. Denota-se que o mapa considerou os anos de implantação do sistema, entretanto algumas RAs tiveram suas tubulações substituídas, parcial ou integralmente, desde 1997, p.ex., Núcleo Bandeirantes, Guará, Sobradinho I, Lago Sul, Lago Norte e Park Way. As tubulações fabricadas em cimento amianto são, em grande parte, originárias do período da construção de Brasília. Constituem uma prioridade de substituição não apenas pela data de implantação e material em si, mas pela fragilidade das tubulações deterioradas pelo tempo e pela falta deste material no mercado, ocasionando na substituição dos trechos danificados por outro material. O PDSB/2017 destacou a ocorrência das redes em cimento amianto localizadas nas RA's Plano Piloto, Cruzeiro e Sobradinho II.

3.8.3.21. Em relação ao SES, a concessionária informou que o sistema é do tipo separador absoluto cuja concepção foi adotada desde o início da implantação do sistema público de esgotamento sanitário do Distrito Federal, não admitindo a coleta de outras águas senão as águas servidas (esgoto sanitário), excluindo assim as águas pluviais e subterrâneas. Informa ainda que, de acordo com o O PDSB/2017, há previsão da substituição de 2% das redes de esgoto ao ano e versa também sobre a fiscalização da água pluvial lançada irregularmente na rede coletora e da fiscalização conjunta com outros órgãos.

- 3.8.3.22. Importante frisar que o documento informa que não houve substituição integral dos sistemas em nenhuma região.
- 3.8.3.23. A **Figura 6** apresentada pela companhia é uma atualização das redes coletoras de esgoto desde a publicação do PDSB.

Figura 6 - Envelhecimento das tubulações de esgoto no DF



Fonte: Plano de Exploração da Caesb

- 3.8.3.24. Segundo a concessionária os profissionais da manutenção de redes relacionam e analisam os problemas do sistema coletor, identificando e sugerindo a substituição dos trechos de rede e encaminhando para a elaboração de projetos e execução. Ações sistemáticas e pontuais são realizadas visando eliminar as interconexões entre os sistemas de esgoto e de drenagem de águas pluviais.
- 3.8.3.25. Em suma, de acordo com a concessionária, as áreas de manutenção têm a atribuição de fornecer informações, suficientes e fundamentadas, por meio de diagnósticos para a manutenção do sistema em perfeito estado de funcionamento.
- 3.8.3.26. Foi apresentada **Tabela 3** com resumo com os serviços priorizados para a manutenção de redes.

Tabela 5 - Priorização dos projetos de manutenção

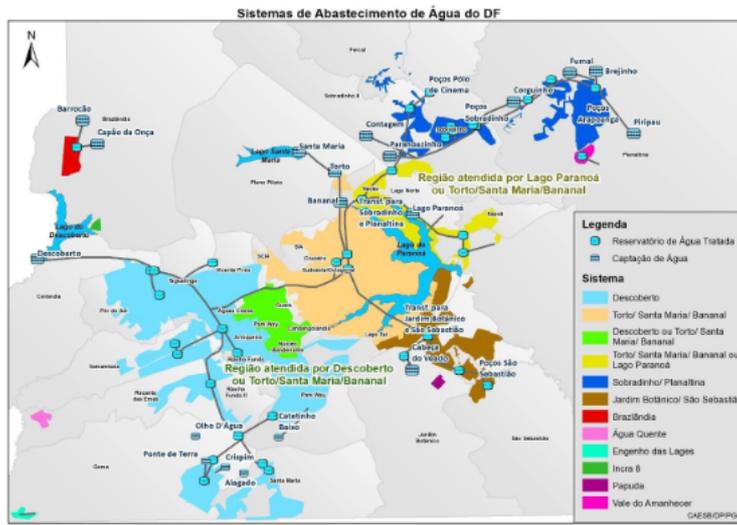
--

SISTEMA DISTRIBUIDOS DE AGUA		
SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO	DEMANDA	PERSPECTIVAS
<i>Consertos em Cavelete e em Ramais</i>	As elevadas pressões na rede de distribuição, o material e os métodos utilizados para a implantação ou mesmo manutenção. Nos cavaletes, a ausência do abrigo padrão da ligação, constitui um agravante.	Redução do número de OS's atendidas/ano
<i>Consertos em Redes</i>	Causas de rompimentos de redes: implantação de obras de redes de distribuição de água, coletoras de esgoto e drenagem pluvial.	Continuidade do abastecimento, à qualidade da água, à redução do índice de perdas
<i>Ligação, Remanejamento e Desmembramento</i>	Ligações pontuais, em áreas já adensadas ou remanescentes de novos sistemas, em decorrência de pendências ou situações específicas	Qualidade da prestação de serviço e diminuição de solicitações futuras à área de manutenção de redes
<i>Substituição de Registro em Cavaletes</i>	Decorrentes do manejo e uso indevido do padrão de ligação, ou mesmo da inexistência do abrigo padrão.	Diminuição de perdas e continuidade no abastecimento
<i>Inspecões no Sistema Distribuidor e Água</i>	Decorrem da necessidade de se conhecer o ativo e de identificar previamente anomalias, sejam elas físicas ou operacionais.	Operação do sistema continuidade no abastecimento caráter preditivo e preventivo da ação
<i>Serviços Complementares</i>	Externalidades da prestação de serviços de manutenção de redes	Operação do sistema continuidade no abastecimento caráter preditivo e preventivo da ação
<i>Diagnóstico</i>	Estudos técnicos e avaliação de causas e abrangência do problema para encaminhamento à área de projeto da Companhia.	Operação do sistema continuidade no abastecimento caráter preditivo e preventivo da ação
SISTEMA COLETOR DE ESGOTO		
SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO	DEMANDA	PERSPECTIVAS
<i>Vistoria de Ligação de Esgoto</i>	Pontual pela área de manutenção	Caráter orientativo e fiscalizatório impacta na utilização do sistema e consequentemente nas ações de manutenção decorrentes
<i>Desobstrução em Ramais</i>	Desobstrução executados em ramais revelam irregularidades ou o mau uso das instalações do sistema hidrossanitário	Operação do sistema continuidade na prestação dos serviços
<i>Desobstrução em Redes</i>	Caráter preditivo e preventivo da ação	Operação do sistema continuidade na prestação dos serviços
<i>Limpeza de Redes Coletoras de Esgoto e Ramais</i>	Manutenção preventiva sistemática a limpeza de redes coletoras e esgoto e ramais por meio de equipamento hidrojato	Operação do sistema continuidade na prestação dos serviços
<i>Inspecões no Sistema Coletor de Esgoto</i>	Solicitações relativas à regularidade do sistema de esgoto acompanham a expansão do sistema	Operação do sistema
<i>Vistoria Sistemática, Vistoria de Complexidade e Retornos de Vistoria</i>	Vistorias sistemáticas e de complexidade compõem as ações fiscalizatórias	Continuidade na prestação dos serviços
<i>Orientação e Apoio Técnico</i>	Acompanham ações de fiscalização	Redução do número de OS/Ano
<i>Manutenção em Poços de Visitas</i>	Acompanham ações de fiscalização	Operação do sistema continuidade na prestação dos serviços
<i>Serviços Complementares de Esgoto</i>	Externalidades da prestação de serviços de manutenção de redes coletora	Operação do sistema continuidade na prestação dos serviços
<i>Diagnóstico</i>	Estudos técnicos e avaliação de causas e abrangência do problema para encaminhamento à área de projeto da Companhia	Operação do sistema continuidade no tratamento de esgoto caráter preditivo e preventivo da ação

Fonte: Plano de Exploração da Caesb

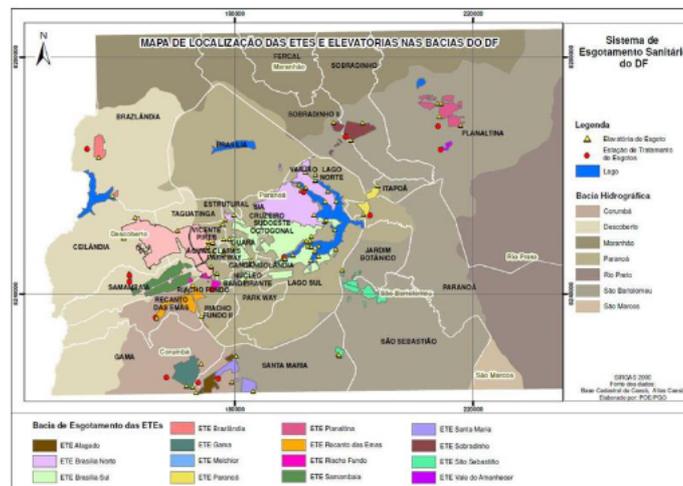
3.8.4. Foi apresentado o **Plano de Operação** que possui o Centro de Controle Operacional – CECOP onde é realizado o trabalho ininterrupto de coordenar, controlar e monitorar a operação dos SAA e SES. Observou-se que a missão desse centro de controle, especialmente em situações de crise, é garantir a estratégia de abastecimento de modo a atenuar os efeitos adversos.

3.8.4.1. Segundo a prestadora, a operação do SAA é feita de forma interligada entre os sistemas, sendo apenas o sistema Brazlândia que não possui interligação com os principais reservatórios, conforme Figura 7.



3.8.4.2. Em relação ao SES a Caesb informa que a Superintendência de Operação e Tratamento de Esgotos (POE) atua como responsável pela operação dos sistemas de recalque e tratamento de esgotos.

3.8.4.3. A operação do SES é feita por meio de 15 sub-bacias vinculadas a 15 Estações de Tratamento de Esgoto (ETE) e 75 estações elevatórias de bombeamento (EEB), além do mencionado sistema de Águas Lindas, com 3 ETEs e 4 EEBs, conforme Figura 8:



3.8.4.4. Segundo a Caesb, a gestão operacional da SES compreende o acompanhamento de diversas variáveis que norteiam a eficiência de etapas intermediárias do processo, os quais conduzem aos resultados globais de desempenho da estação.

3.8.4.5. Em relação a avaliação de desempenho, afirma a prestadora que adota o método comparativo, através da avaliação dos parâmetros mundialmente seguidos para verificação de eficiência em estações (como matéria orgânica, nutrientes, sólidos e microrganismos). Além disso, também é realizada a comparação dos resultados de eficiência com o histórico de desempenho da própria estação.

3.8.5. Os Planos Operacionais de Escopo Específico compreendem a apresentação da estratégia de atuação em 6 temas relevantes:

- Plano de controle e redução de perdas

3.8.5.1. Afirma a prestadora que o Plano de controle e redução de perdas tem por objetivo dimensionar as ações da Caesb implementadas por suas unidades operacionais e comerciais no gerenciamento, no controle e na redução de perdas de água dentro de um programa corporativo. Esse objetivo busca alinhar-se com o que é recomendado pela literatura, com o Plano Distrital de Saneamento Básico (PDSB/2017), com o Planejamento Estratégico e o programa de investimentos da Caesb.

3.8.5.2. O Plano está firmado em cinco bases: Controle operacional; Controle de vazamentos; Melhoria da medição dos volumes de água; Melhoria na gestão comercial, com foco em combate de fraudes e ligações; Melhorias na infraestrutura.

3.8.5.3. Sabe-se que os indicadores revelam o resultado das ações implementadas em busca do atingimento das metas. O desenvolvimento dos indicadores de perdas na Caesb utiliza-se do Balanço Hídrico (BH) (Figura 8) que é um balanço de massa entre o volume que é fornecido ao sistema e os diversos componentes de usos, sendo estes faturados ou não.

Figura 8 - Componentes do Balanço Hídrico



3.8.5.4. Informa a Caesb que a diferença de volume entre o fornecido e o autorizado pela companhia é o volume de água perdido, que pode ser expressa pelo percentual de entrada, pelo número de ligações conectados à rede de água (ramais pressurizados) ou pela extensão da rede.

3.8.5.5. As metas de indicadores de perdas apresentadas no PDAE 2019 são apresentadas na Tabela 6 abaixo:

Ano	Índice de Perdas por ramal (l/ramal.dia)	IPTA % (Revisão 2019)	IPTA % (PDSB - Cenário Possível)	Dif. (%)
2019	360	35,0%	30,0%	5,0%
2020	350	34,3%	28,0%	6,3%
2021	323	32,4%	27,5%	4,9%
2022	287	29,7%	27,0%	2,7%
2023	268	28,2%	27,0%	1,2%
2024	258	27,3%	27,0%	0,3%
2025	249	26,5%	27,0%	-0,5%
2026	240	25,7%	27,0%	-1,3%
2027	233	25,1%	27,0%	-1,9%
2028	233	25,1%	27,0%	-1,9%
2029	233	25,1%	27,0%	-1,9%
2030	233	25,1%	27,0%	-1,9%
2031	233	25,1%	27,0%	-1,9%
2032	233	25,1%	27,0%	-1,9%
2033	233	25,1%	27,0%	-1,9%
2034	233	25,1%	27,0%	-1,9%
2035	233	25,1%	27,0%	-1,9%
2036	233	25,1%	27,0%	-1,9%
2037	233	25,1%	27,0%	-1,9%

• Plano de monitoramento da qualidade da água

3.8.5.6. É um plano que informa o controle da qualidade da água fornecida em todas as etapas de produção, desde a captação, passando por todo o processo de tratamento, até a entrada da residência do usuário, onde deve apresentar qualidade compatível com os padrões estabelecidos pela Portaria de Consolidação nº 05/17 do Ministério da Saúde (MS).

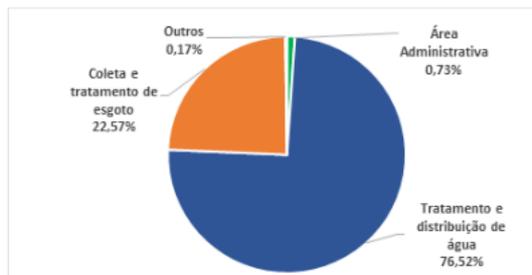
3.8.5.7. Segundo a companhia o Laboratório Central da Caesb é responsável pelo monitoramento diário, trimestral e semestral da qualidade da água distribuída e o executa em conformidade com o que é estabelecido pela legislação vigente. São coletadas amostras de água em mais de 450 pontos estratégicos da rede de distribuição, atendendo o número mínimo de amostras exigidas pela Portaria do MS.

3.8.5.8. Foi informado que ocorre a revisão anual do plano de monitoramento tendo por base os planos de amostragem gerados diretamente no SISAGUA, bem como a publicação dos resultados.

• Plano de eficiência energética

3.8.5.9. Esse plano busca melhorar a gestão do uso da energia elétrica por meio de tecnologias inovadoras e gestão moderna. Conforme a Caesb, a segunda maior despesa operacional da companhia é a energia elétrica.

3.8.5.10. De acordo com a prestadora, em 2019 foram consumidos cerca de 276 GWh. Comparativamente a 2018, a empresa aumentou em 8,6% o consumo de energia, sendo que a despesa, por seu turno, aumentou 16,7%. A Figura 9 mostra a parcela de energia consumida pelas principais atividades da companhia.

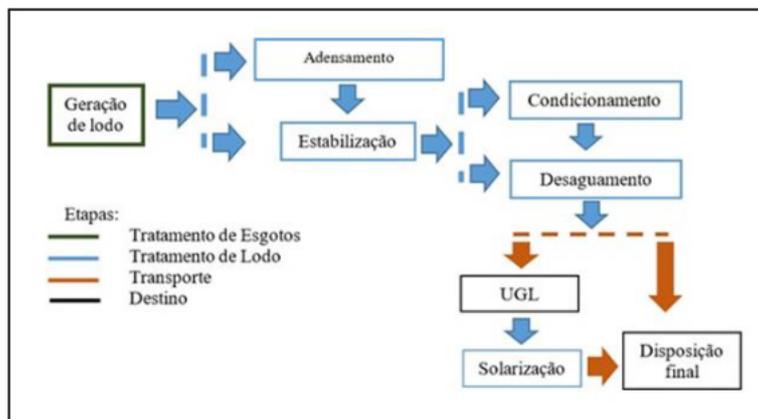


3.8.5.11. A companhia realizou um estudo de viabilidade econômico-financeira para geração de energia elétrica a partir do aproveitamento do biogás. Os resultados estão apresentados de forma resumida no Quadro 1:

Item	Unidade	Red. Consumo Energia (%)	Red. Energ. Cons. R\$ ao Ano	Investimento R\$
1	ETE Sul	19	1.960.000,00	Invest. de R\$ 9,2 M e pay back de 5,57 anos
2	ETE Norte	18	983.000,00	Invest. de R\$ 8,0 M e pay back de 13,96 anos
3	ETE Melchior/ Samambaia	20	1.070.000,00	Invest. de R\$ 8,67 M e Pay Back de 12,41 anos
4	ETE Gama	-	-	Inviável a implantação do sistema Biogás

- Plano de gestão do lodo

3.8.5.12. Esse plano visa apresentar o processo de gestão dos diferentes tipos de lodo gerados nas ETE. De acordo com a companhia, esquematicamente, os processos de tratamento do lodo gerado nas estações são apresentados conforme Figura 10



3.8.5.13. A prestadora informa que adota a digestão anaeróbia nas estações. As ETEs Brasília Sul e Brasília Norte, unidades com maior geração de lodo e a ETE Sobradinho, são contempladas com digestores anaeróbios de lodo, responsáveis pela estabilização de todo o lodo produzido nessas estações.

3.8.5.14. O armazenamento temporário do lodo é realizado na Unidade de Gerenciamento de Lodos – UGL, na ETE Samambaia, composta por 25 baias, com sistema de drenagem de águas pluviais e chorume, uma lagoa de equalização e três galpões cobertos. A UGL é a unidade da Caesb que concentra o recebimento de todo o lodo de esgoto gerado e retirado das Estações de Esgotos do Distrito Federal, não recebendo lodo de ETA, tampouco outros tipos de resíduos.

3.8.5.15. Em suma, de acordo com as informações prestadas, a gestão de lodos contempla o envio do lodo desaguado produzido nas ETEs, para a UGL, o armazenamento desse lodo em baias, a secagem por solarização, o armazenamento do lodo seco em pilhas, e finalmente, após a caracterização do lodo, segundo o que prevê os normativos, sua destinação final para recuperação de áreas degradadas, áreas agrícolas ou outros usos considerados ambientalmente adequados.

3.8.5.16. Em 2019, cerca de 18% do lodo, base seca, recebido na UGL foi destinado para a recuperação de áreas degradadas. No final de 2019, foi emitida Licença de Operação (LO) para uso de lodo Classe A na Agricultura aumentando o potencial de melhorar o indicador de destinação final.

3.8.5.17. Por fim, segundo a concessionária, a expectativa de liberação de novos lotes de lodo, aptos para o uso em áreas agrícolas, assim como a aceitação do produto no mercado, propiciou a definição da meta para o indicador de destinação final de lodo, qual seja: aumentar em 30% o indicador de destinação final do lodo até 2024.

- Plano de Saneamento rural

3.8.5.18. Basicamente a abordagem desse plano girou em torno da contestação da prestação completa do serviço de abastecimento de água e coleta de esgoto nas áreas rurais do DF a partir da interpretação do Contrato de Concessão, sem a apresentação definitiva da solução.

3.8.5.19. Para o SAA, informa a prestadora que a elevada distância entre as unidades operacionais, a baixa densidade populacional e os baixos volumes de água consumidos geram reduzida arrecadação e elevam significativamente o custo operacional dos sistemas de abastecimento de água nas áreas rurais. O custo de operação e manutenção desses sistemas é de aproximadamente R\$ 5,08/m³ de água produzida. A atual arrecadação da Caesb nos sistemas rurais corresponde a apenas 28% do seu custo de operação e manutenção.

3.8.5.20. Em relação ao esgotamento sanitário, a concessionária limitou-se a informar que pelo fato de os núcleos rurais serem normalmente de pequeno porte em termos populacionais, estarem geograficamente espalhados e distantes das redes coletoras de esgotos e estações de tratamento, a Caesb observa como solução adequada para atendimento dessas áreas, o uso de fossas sépticas, sumidouros, fossas biodigestoras ou mesmo fossas de evapotranspiração.

3.8.5.21. Em que pese a abordagem com caráter impeditivo à prestação dos serviços, o abastecimento de água, segundo os dados de atendimento da Caesb, mostram a existência de mais de 8.103 ligações de água em 61 comunidades rurais, sendo que desse total 5.044 ligações são hidrometradas, o que corresponde a um percentual de hidrometração de 62,25%.

3.8.5.22. Dessa forma, segundo a prestadora, estima-se que cerca de 37.321 habitantes estão assistidos com água tratada, correspondendo a 46,99% da população rural, considerando uma população rural de 79.414 habitantes para 2020.

3.8.5.23. Em suma, não foi apresentado um Plano de Saneamento Rural integral, apenas a indicação de que a prestação de serviços de saneamento básico para a área rural do DF ainda está em discussão no CONSAB/DF, na câmara temática de Saneamento Básico Rural do Distrito Federal, com participação da Caesb e demais órgãos e entidades do GDF afetas ao tema.

- Plano de manutenção operacional de barragens

3.8.5.24. A apresentação do plano de manutenção de barragens não consta no rol das diretrizes estabelecidas pela Resolução Adasa n.º 15/2019, contudo, a prestadora considera importante a elaboração desse tema.

3.8.5.25. O plano contempla as barragens do Descoberto (de concreto); Santa Maria (de solo compactado); Torto (de solo compactado) e Pipiripau (de concreto).

3.8.5.26. O escopo legal é a Lei n.º 12.334/2010, que estabeleceu a Política Nacional de Segurança de Barragens (PNSB) e criou o Sistema Nacional de Informações sobre Segurança de Barragens (SNISB), alterando o art. 35 da Lei n.º 9.433/1997 (que instituiu o Conselho Nacional de Recursos Hídricos) e o art. 4º da Lei n.º 9.984/2000 (que criou a Agência Nacional de Águas - ANA).

3.8.5.27. Quanto à barragem do Descoberto, destacamos algumas informações prestadas pela concessionária:

- A estrutura é de concreto massa tipo gravidade, constituída de 18 Blocos denominados de "A" a "R".
- O comprimento total é de 265,00 m.
- Os blocos do barramento são constituídos de concreto tipo massa, com estruturas do tipo gravidade, fundadas em rocha competente, que asseguram a estabilidade dos blocos da barragem.
- A tomada d'água é do tipo torre vertical.
- O reservatório tem cerca de 12 km² de área inundada.
- A área de drenagem tem 437,00 km² e ocupa as áreas urbanas de Brazlândia, Padre Bernardo, parte de Ceilândia e Águas Lindas de Goiás.

3.8.5.28. De acordo com a Caesb, o plano de operação é realizado a partir de três estruturas de controle: a) O sistema extravasor de cheias, que é do tipo "sem controle; b) O descarregador de fundo, com capacidade de vazão, para a situação existente, de somente de cerca de 3,0 m³/s e, c) As tomadas de abastecimento de água existentes no barramento, que estão localizados em uma torre de concreto armado engastada no paramento de montante da barragem.

3.8.5.29. Observou-se que a regra de operação do reservatório, que é praticamente natural, dada pelo regime hidrológico da bacia hidrográfica e pela demanda decorrente do consumo humano de água do sistema público de abastecimento.

3.8.5.30. A manutenção é feita a partir de medidas corretivas ou interventivas, conforme Tabela 7, que faz parte dos serviços de engenharia.

Item	Discriminação	Justificativa	Providências
6.1	Recuperação da Operacionalidade da Comporta do Descarregador de Fundo	Recuperar as condições de operacionalidade do Descarregador de Fundo	Efetuar inspeção subaquática para subsidiar a elaboração de projeto de recuperação da funcionalidade plena da comporta do descarregador de fundo, considerando a necessidade de se ter facilidades de manutenção, ou seja, a possibilidade de se dispor de comportas ensecadeira e, também, melhoria/modernização do sistema de acionamento da comporta
6.2	Recuperação da Operacionalidade da Comporta Inferior da Tomada d'Água	Recuperar as condições de operacionalidade da comporta inferior da Tomada d'Água	Efetuar inspeção subaquática para subsidiar a elaboração de projeto de recuperação da funcionalidade plena da comporta inferior da tomada d'água considerando a necessidade de se ter facilidades de manutenção, ou seja, a possibilidade de se dispor de comportas ensecadeira e, também, melhoria/modernização do sistema de acionamento da comporta
6.3	Assegurar a Operacionalidade da Comporta Superior da Tomada d'Água	Assegurar as condições de operacionalidade da comporta superior da Tomada d'Água	Elaborar o projeto de recuperação da comporta inferior da tomada d'água considerando a necessidade de se ter facilidades de manutenção, ou seja, a possibilidade de se dispor de comportas ensecadeira e, também, melhoria/modernização do sistema de acionamento da comporta

3.8.5.31. Quanto à barragem de Santa Maria, destacamos algumas informações prestadas pela concessionária:

- O comprimento total da barragem é de 550,00 m.
- O barramento é constituído por uma barragem de terra com filtro de areia, possuindo um vertedouro em estrutura de concreto com soleira livre.
- O canal do sistema extravasor de cheia possui um canal rápido (de alta velocidade) com cerca de 210m de extensão.
- As tomadas d'água são do tipo torre vertical, situada dentro do reservatório.

3.8.5.32. De acordo com a concessionária, o plano de operação é realizado a partir do sistema de extravasão de cheias, que no caso é do tipo sem controle, ou seja, de crista livre, indicando uma operação mais simples do sistema.

3.8.5.33. Assim, segundo a prestadora, o sistema extravasor de Santa Maria é altamente favorável em termos de segurança de barragem, pois nesta situação qualquer vazão afluente ao barramento é totalmente descarregada pelo seu sistema de extravasão de cheias, sem a necessidade de se tomar qualquer providência ou realizar a operação de comportas ou de outros dispositivos de controle de vazão, ou seja, a sua operação nestas situações é "automática" e livre de falhas humanas ou de automação.

3.8.5.34. Em relação à manutenção, a prestadora informa que de acordo com os trabalhos de inspeção multidisciplinar realizados, juntamente com os de avaliação e análise da documentação disponível, mostraram que a barragem de Santa Maria encontra-se relativamente bem cuidada, não demandando quaisquer providências em termos de intervenção crítica, ou seja, que exijam providências e cuidados emergenciais, decorrentes de uma situação crítica de segurança ou risco de perda da sua integridade.

3.8.5.35. Quanto à barragem do Torto, destacamos algumas informações prestadas pela concessionária:

- Possui a função de regularização de nível para garantir vazão captável.
- A tomada d'água do sistema de abastecimento de água está localizada na margem direita e é controlada por comportas metálicas, acionadas manualmente, de onde parte um tubo DN 1.000mm interligando a tomada a uma caixa de transição.

3.8.5.36. De acordo com a prestadora, o Plano de Operação é especialmente relevante quando o sistema de extravasão de cheias é provido de comportas ou de equipamentos de controle de vazão. No caso da barragem do Torto, o sistema de extravasão de cheias é do tipo sem controle, ou seja, de crista livre, indicando uma operação mais simples desse sistema.

3.8.5.37. Com isso, afirma a concessionária, o sistema extravasor de cheia da barragem do Torto é altamente favorável em termos de segurança de barragem, pois qualquer vazão afluente ao barramento é totalmente descarregada pelo seu sistema de extravasão de cheias, sem a necessidade de se tomar qualquer providência ou realizar qualquer operação de comportas ou de outros dispositivos de controle de vazão.

3.8.5.38. Da mesma forma que o Santa Maria, os trabalhos de inspeção multidisciplinar realizados, juntamente com os de avaliação e análise da documentação disponível, mostraram que a barragem do Torto se encontra relativamente bem cuidada, não exigindo quaisquer providências em termos de intervenção crítica, que exijam providências e cuidados emergenciais, decorrentes de uma situação crítica de segurança ou risco de perda da sua integridade.

3.8.5.39. Quanto à barragem do Pípiripau, destacamos algumas informações prestadas pela concessionária:

- É uma barragem de nível feita de concreto e possui 46,49m.
- A captação de água é realizada por duas aberturas de 1.000 mm de diâmetro e o esgotamento do reservatório (Descarga de Fundo) é realizado por outra abertura, de 600 mm de diâmetro, localizada em um ponto inferior às aberturas para captação.

3.8.5.40. A Caesb informa que o plano de operação é especialmente importante quando o sistema de extravasão de cheias é provido de comportas ou de equipamentos de controle de vazão. No caso da barragem do Pípiripau, o sistema de extravasão de cheias é do tipo sem controle, ou seja, de crista livre, indicando

uma operação mais simples.

3.8.5.41. Ainda segundo a prestadora, o plano de manutenção que visa garantir a segurança operacional e estrutural da barragem, informa que as estruturas de concreto massa da barragem do Pipiripau encontram-se em bom estado de conservação e não requerem usualmente cuidados especiais de manutenção devido à sua robustez e por ser resistente às intempéries e praticamente não sofrer desgastes ou apresentar problemas de envelhecimento. A principal atividade a ser realizada atualmente, de maior custo operacional, é o controle do assoreamento no reservatório.

3.8.6. Conclui-se que as informações apresentadas **estão em conformidade** com as diretrizes estabelecidas na Resolução n.º 15/2019.

3.9. Quanto à conformidade do Tomo V: Plano de Contingência e Emergência

3.9.1. Conforme consta no documento apresentado pela Caesb, o Plano de Contingência e Emergência é resultado de atualizações e ampliações do Plano de Contingência de 2003 da Companhia, onde houve a sistematização de conceitos, interpretações e procedimentos adotados pela Caesb no enfrentamento de situações de contingência, assim conceituadas as ocorrências que expõem estruturas e processos operacionais e/ou administrativos a ameaças reais ou potenciais, suficientemente significativas para recomendar a adoção de medidas de prevenção ou preparação para o enfrentamento de eventuais acidentes e desastres.

3.9.2. Nesse universo, o documento proposto pela Caesb buscou atender à Resolução n.º 15/2019 e abranger os aspectos relativos à proteção das instalações, de processos e de estruturas operacionais e administrativas da Companhia, que, em decorrência da relevância para consecução dos objetivos estratégicos empresariais, exigem medidas especiais de proteção, tais como os sistemas operacionais finalísticos – captação, tratamento, reservação e distribuição de água e coleta, tratamento e descarte de efluentes de esgotos –, bem como outros sistemas e processos destinados a lhes oferecer o necessário suporte técnico e administrativo que, em razão da importância estratégica, necessitem de especiais medidas protetivas.

3.9.3. O documento apresenta a descrição dos sistemas existentes, a identificação e classificação dos riscos, ameaças e vulnerabilidades e definição do Método APP (Avaliação Preliminar de Perigo) para classificação das ameaças e dos riscos.

3.9.4. A partir do Método APP foi realizada a classificação dos riscos e ameaças a que estão expostos os sistemas da Caesb e os seus componentes. O risco foi obtido pelo cruzamento dos diferentes graus de frequência com os diversos níveis de severidade dos eventos adversos, foram obtidas as diferentes gradações de risco, as quais determinam as necessidades e prioridades de intervenção no problema, classificando-se em Desprezível, Menor, Moderado, Sério e Crítico.

3.9.5. Entretanto, não foi apresentado um plano específico para cada ameaça identificada. Tendo por base a matriz de risco apresentada é que se definirão as prioridades de produção de planos específicos para enfrentamento a eventuais situações de emergência que mereçam ser tratadas como contingência.

3.9.6. Nesse sentido, foram excluídos do rol dos riscos aqueles que foram classificados como desprezível, registrando-se tão somente os que exigem atenção especial, por terem sido conceituados como Menor, Moderado, Sério e Crítico.

3.9.7. Para elaboração dos planos específicos ficou acordado com a Caesb cronograma de implementação do Plano de Contingência, conforme Tabela 8 abaixo:

Tabela 8 - Cronograma de Implementação do Plano de Contingência

Priorização de Riscos de Contingência	out/21	nov/21	dez/21	jan/22	fev/22	mar/22	abr/22	mai/22	jun/22	jul/22	ago/22	set/22	out/22	nov/22	dez/22	jan/23	fev/23	mar/23	abr/23	mai/23	jun/23
Atualização da Política de Gestão de Risco	X	X	X	X	X																
Elaboração do Manual de Gestão de Risco	X	X	X	X	X																
Aprovação do Manual de Gestão de Risco					X	X															
Desenvolvimento de ferramentas de Gestão de Risco					X	X	X	X	X												
Elaboração do Normativo de Gestão de Risco							X	X	X												
Aprovação do Normativo de Gestão de Risco								X	X	X											
Treinamento dos Gestores										X	X	X	X	X							
Estabelecimento de Contexto										X	X	X	X	X	X						
Identificação de riscos											X	X	X	X	X	X					
Análise de riscos														X	X	X	X	X	X		
Avaliação de riscos															X	X	X	X	X	X	
Tratamento de riscos																X	X	X	X	X	
Monitoramento e Análise Crítica	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Fonte: Plano de Exploração da Caesb

3.9.8. Embora não tenham sido contemplados planos específico para cada ameaça, entende-se que o documento apresentado, juntamente com o cronograma de implementação, são suficientes para uma primeira versão do Plano de Exploração, motivo pelo qual julga-se que o Tomo V **está em conformidade** com as diretrizes estabelecidas na Resolução n.º 15/2019.

3.10. Quanto à conformidade do Tomo VI: Avaliação da Execução do Plano

3.10.1. A Tabela 5 abaixo apresenta resumo das recomendações enviadas, bem como da análise realizada posteriormente às manifestações da Caesb relativas ao Tomo VI - Avaliação da Execução do Plano.

Tabela 9 - Resumo das recomendações enviadas do Tomo VI

Recomendação	Análise da manifestação	Documento	Situação
Solicita-se à Caesb que elabore e apresente tomo específico para atendimento ao item 6 ("Planejamento e Avaliação da Execução do Plano") do Anexo I da Resolução n.º 15/2019, tendo por base os indicadores e metas do PDSB.	Para adequação a Resolução foi solicitado a elaboração de documento constando o Tomo de Planejamento e Avaliação da Execução do Plano, o qual não foi entregue na primeira versão, contendo no mínimo os indicadores constantes do documento anexo "Análise Técnica Relação Mínima de Indicadores (69030603)".	Nota Técnica N.º 25/2021 - ADASA/SAE/COFA	Atendida

Recomendação	Análise da manifestação	Documento	Situação
Para o indicador IAA12 - Índice de perdas na distribuição, as metas devem estar segregadas em Índice de Perdas Reais e Índice de Perdas Aparentes para cálculo do Fator X.	"Destaca-se ainda que o estabelecimento de metas segregadas por 'Índice de Perdas Reais' e 'Índice de Perdas Aparentes', essencial para o cálculo do Fator X utilizado para cálculos tarifários, dependerá da conclusão dos estudos realizados no âmbito do Programa de Controle e Redução de Perdas da Companhia, que avaliará as metas passíveis de serem atingidas, considerando a realidade da Caesb e em consonância com os investimentos e ações planejados pelo Prestador. O resultado desse estudo impactará, consequentemente, no Índice de Perdas totais (reais + aparente) a ser perseguido pela Companhia." Neste caso, é preciso que conste no documento o prazo necessário para conclusão do estudo e apresentação dos resultados à Adasa, com a proposta de inclusão das metas no Plano de Exploração.	Nota Técnica N.º 25/2021 - ADASA/SAE/COFA	Não Atendida

3.10.2. A avaliação da execução do Plano de Exploração deve ser realizada mediante o acompanhamento dos programas, indicadores, objetivos, metas e dos investimentos individualizados, bem como do desenvolvimento da infraestrutura dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário. Para isso, a Resolução n.º 15/2019 estabeleceu que a Caesb deveria propor indicadores estratégicos e táticos.

3.10.3. Os indicadores estratégicos devem ser compostos por metas quantitativas anuais de desempenho dos serviços constantes do Manual de Avaliação de Desempenho, sem prejuízo de proposição de novos indicadores de desempenho, considerando os objetivos estabelecidos no Plano de Exploração.

3.10.4. Igualmente os indicadores táticos devem ser propostos a fim de avaliar o cumprimento das ações do Plano de Exploração, apresentando fórmulas e metodologia utilizadas, expressas de forma numérica, e as variáveis aplicadas.

3.10.5. Os resultados apontados por ambos os indicadores serão consolidados e apresentados pela Caesb por meio do relatório de execução, que demonstrará possíveis desvios entre os resultados obtidos e as metas estabelecidas. A entrega desse documento é anual, prevista para o final de março, onde a Companhia também deve apresentar o cronograma físico-financeiro, os contratos em andamento e encerrados no exercício, as licitações e as ações previstas para o exercício seguinte, possibilitando o acompanhamento da execução do Plano.

3.10.6. Para adequação à Resolução foi solicitado a elaboração de documento constando o Tomo de Planejamento e Avaliação da Execução do Plano, contendo no mínimo os indicadores constantes do documento anexo "Análise Técnica Relação Mínima de Indicadores (69030603)".

3.10.7. A relação de 16 indicadores de desempenho, sendo 10 para o serviço de água e 6 para o serviço de esgoto, foi incluída no documento apresentado (Tomo VI), contendo indicador, fórmula de cálculo, descrição e metas (2021 a 2039), sendo (Tabela 6):

Tabela 10 - Indicadores do Plano de Exploração

Indicador	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Índice de utilização da capacidade instalada nas Unidades de Água	[65;75]	[65;75]	[65;75]	[65;75]	[65;75]	[65;75]	[65;75]	[65;75]	[65;75]	[65;75]
Índice de continuidade do serviço de água	≥95	≥95	≥95	≥95	≥95	≥95	≥95	≥95	≥95	≥95
Incidência de análises fora do padrão da água distribuída	≤5	≤5	≤5	≤5	≤5	≤5	≤5	≤5	≤5	≤5
Índice de hidrometração	≥99	≥99	≥99	≥99	≥99	≥99	≥99	≥99	≥99	≥99
Índice de atendimento de água	≥99	≥99	≥99	≥99	≥99	≥99	≥99	≥99	≥99	≥99
Capacidade de reserva do sistema de água	≥0,3	≥0,3	≥0,3	≥0,3	≥0,3	≥0,3	≥0,3	≥0,3	≥0,3	≥0,3
Índice de perdas na distribuição	≤35	≤35	≤33,25	≤33,25	≤31,5	≤31,5	≤29,75	≤29,75	≤28	≤28
Índice de destinação final do lodo da ETA	≥90	≥90	≥90	≥90	≥90	≥90	≥90	≥90	≥90	≥90
Utilização eficiente de energia nos sistemas de abastecimento de água	≤ 0,4	≤ 0,4	≤ 0,4	≤ 0,4	≤ 0,4	≤ 0,4	≤ 0,4	≤ 0,4	≤ 0,4	≤ 0,4
Índice de reclamações do serviço de água	≤ 1	≤ 1	≤ 1	≤ 1	≤ 1	≤ 1	≤ 1	≤ 1	≤ 1	≤ 1
Índice de atendimento urbano de esgoto	≥90,3	≥91,7	≥91,7	≥91,7	≥91,9	≥92,2	≥92,4	≥92,6	≥92,8	≥93
Índice de utilização da capacidade instalada nas Unidades de Esgoto	[65;75]	[65;75]	[65;75]	[65;75]	[65;75]	[65;75]	[65;75]	[65;75]	[65;75]	[65;75]
Índice de lançamento de efluente outorgado	≥80	≥90	≥97	≥97	≥97	≥97	≥97	≥97	≥97	≥97
Utilização eficiente de energia no sistemas de esgotamento sanitário	≤0,6	≤0,6	≤0,6	≤0,6	≤0,6	≤0,6	≤0,6	≤0,6	≤0,6	≤0,6
Índice de destinação final do lodo da ETE	≥50	≥50	≥50	≥50	≥50	≥50	≥50	≥50	≥65	≥65
Índice de reclamações do serviço de esgoto	≤ 1	≤ 1	≤ 1	≤ 1	≤ 1	≤ 1	≤ 1	≤ 1	≤ 1	≤ 1

(continuação....)

Indicador	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039
Índice de utilização da capacidade instalada nas Unidades de Água	[65;75]	[65;75]	[65;75]	[65;75]	[65;75]	[65;75]	[65;75]	[65;75]	[65;75]
Índice de continuidade do serviço de água	≥95	≥95	≥95	≥95	≥95	≥95	≥95	≥95	≥95
Incidência de análises fora do padrão da água distribuída	≤5	≤5	≤5	≤5	≤5	≤5	≤5	≤5	≤5
Índice de hidrometração	≥99	≥99	≥99	≥99	≥99	≥99	≥99	≥99	≥99
Índice de atendimento de água	≥99	≥99	≥99	≥99	≥99	≥99	≥99	≥99	≥99
Capacidade de reserva do sistema de água	≥0,3	≥0,3	≥0,3	≥0,3	≥0,3	≥0,3	≥0,3	≥0,3	≥0,3
Índice de perdas na distribuição	≤26,25	≤26,25	≤25	≤25	≤25	≤25	≤25	≤25	≤25
Índice de destinação final do lodo da ETA	≥90	≥90	≥90	≥90	≥90	≥90	≥90	≥90	≥90
Utilização eficiente de energia nos sistemas de abastecimento de água	≤ 0,4	≤ 0,4	≤ 0,4	≤ 0,4	≤ 0,4	≤ 0,4	≤ 0,4	≤ 0,4	≤ 0,4
Índice de reclamações do serviço de água	≤ 1	≤ 1	≤ 1	≤ 1	≤ 1	≤ 1	≤ 1	≤ 1	≤ 1
Índice de atendimento urbano de esgoto	≥93	≥93	≥93	≥93	≥93	≥93	≥93	≥93	≥93
Índice de utilização da capacidade instalada nas Unidades de Esgoto	[65;75]	[65;75]	[65;75]	[65;75]	[65;75]	[65;75]	[65;75]	[65;75]	[65;75]
Índice de lançamento de efluente outorgado	≥97	≥97	≥97	≥97	≥97	≥97	≥97	≥97	≥97
Utilização eficiente de energia no sistemas de esgotamento sanitário	≤0,6	≤0,6	≤0,6	≤0,6	≤0,6	≤0,6	≤0,6	≤0,6	≤0,6
Índice de destinação final do lodo da ETE	≥65	≥65	≥65	≥65	≥65	≥65	≥65	≥65	≥65
Índice de reclamações do serviço de esgoto	≤ 1	≤ 1	≤ 1	≤ 1	≤ 1	≤ 1	≤ 1	≤ 1	≤ 1

Fonte: Plano de Exploração da Caesb

3.10.8. Em relação às metas propostas, estas estão de acordo com os valores de referência da Resolução n.º 08/2016, com as metas definidas no Novo Marco Legal do Saneamento (Lei n.º 10.026/2020) para os Índices de atendimento de água e de esgoto, bem como com os níveis de perdas definidos na Portaria n.º 490 de 22 de março de 2021, editada pelo Ministério do Desenvolvimento Regional – MDR.

3.10.9. Foram propostos, ainda, dois indicadores táticos para acompanhamento da execução das ações do plano, sendo:

3.10.10. PSE3003 – Índice de execução orçamentária dos investimentos no sistema de água

3.10.11. PSE3004 – Índice de execução orçamentária dos investimentos no sistema de esgoto

- 3.10.12. Dessa forma, as recomendações ao documento foram atendidas, com exceção da definição de metas segregadas de perdas aparentes e perdas reais, necessária ao cálculo do Fator X.
- 3.10.13. Para este indicador foi informado:
- 3.10.14. "Destaca-se ainda que o estabelecimento de metas segregadas por 'Índice de Perdas Reais' e 'Índice de Perdas Aparentes', essencial para o cálculo do Fator X utilizado para cálculos tarifários, dependerá da conclusão dos estudos realizados no âmbito do Programa de Controle e Redução de Perdas da Companhia, que avaliará as metas possíveis de serem atingidas, considerando a realidade da Caesb e em consonância com os investimentos e ações planejados pelo Prestador. O resultado desse estudo impactará, conseqüentemente, no Índice de Perdas totais (reais + aparente) a ser perseguido pela Companhia."
- 3.10.15. Neste caso, é preciso que a Caesb finalize os estudos e apresente os resultados à Adasa até a finalização do primeiro Relatório de Monitoramento do Plano.

• Quanto à conformidade do Balanço Hídrico dos Sistemas de Abastecimento

3.10.16. Análise do atendimento das recomendações

3.10.17. A Tabela 7 apresenta resumo das recomendações enviadas, bem como da análise realizada posteriormente às manifestações da Caesb relativas ao Balanço Hídrico.

Tabela 11 - Resumo das recomendações enviadas do Balanço Hídrico

Tabela Resumo da Análise de Conformidade do Balanço Hídrico			
Recomendação	Análise da manifestação	Documento	Situação
Envio de Planilha editável atualizada com o cálculo da demanda atual e projeção de atendimento para cada ano do horizonte de planejamento (2020 a 2039) por sistema de abastecimento de água	Esta recomendação foi atendida por meio da Carta n.º 88/2021 - CAESB/DR/RREE que encaminhou a primeira versão da planilha atualizada com o cálculo da demanda atual e projeção de atendimento para cada ano do plano por sistema de abastecimento de água em 03/11/2021.	Nota Técnica N.º 25/2021 - ADASA/SAE/COFA	Atendida
Utilização da demanda do dia de maior consumo em detrimento da demanda média, conforme PDSB.	Na Nota Técnica n. 003/2021 - EPRC (75971619) a Caesb apresentou esclarecimentos sobre a utilização da demanda média e não a demanda do dia de maior consumo para a elaboração do balanço hídrico dos sistemas de abastecimento, alegando que a aplicação do Fator k1 = 1,2, majorando a demanda em 20%, seria mais adequada em sistemas sem reservatório de acumulação. Tendo em vista as argumentações apresentadas no documento, considerou-se essa recomendação atendida.	Nota Técnica N.º 27/2021 - ADASA/SAE/COFA	Atendida
Deixar evidenciado quais Regiões Administrativas estão inseridas nas demandas de cada sistema de distribuição, com a inclusão de uma aba que demonstre o somatório das demandas realizadas, tendo em vista a necessária atualização em relação às demandas estimadas por sistema no PDSB.	Solicitação atendida por meio da Nota Técnica n. 003/2021 - EPRC (75971619), na qual apresentou proposta de segregação das RAs em 6 sistemas e 5 grupos	Nota Técnica N.º 27/2021 - ADASA/SAE/COFA	Atendida
Realizar o comparativo da demanda com as 3 variáveis do PDSB: Outorga (menor valor disponível e não a média), Disponibilidade Hídrica (90% da Vazão de referência) e capacidade instalada (considerando a capacidade de captação, adução, tratamento e distribuição ao sistema).	No balanço hídrico dos sistemas de abastecimento realizou-se o comparativo das vazões disponíveis com a capacidade instalada em cada sistema, considerando as capacidades de adução, tratamento, distribuição e reservação atuais. Também foram enviados os dados de vazões outorgadas em cada sistema de abastecimento. Sugere-se que em uma versão futura do balanço, seja inserida a variável disponibilidade hídrica total dos mananciais de abastecimento.	Nota Técnica N.º 27/2021 - ADASA/SAE/COFA	Atendida
Inclusão de uma aba com o detalhamento do cálculo estimado das vazões outorgadas, disponibilidade hídrica e capacidade instalada, conforme modelo da Tabela 17- Disponibilidade hídrica dos mananciais da Caesb do Plano Diretor da Caesb (PDAE), página 90;	Documentos enviados em formato excel após reunião técnica ocorrida no dia 03/02/2022.	Nota Técnica N.º 27/2021 - ADASA/SAE/COFA	Atendida
Adequação da análise do sistema de Brazlândia ao constante no estudo de concepção (34958779) e cronograma de obras (39458136) constantes no processo SEI n. 00197-00005112/2018-25, objeto do Termo de Notificação n. 02/2021 (60185822).	O balanço hídrico apresentado considerou apenas a obra prevista na primeira etapa do cronograma de obras (39458136), constante no processo SEI n. 00197-00005112/2018-25, relacionada a captação no córrego Olaria com oferta de 40 L/s. Foram consideradas as vazões outorgadas atualmente não verificadas para o córrego Barroco (103 L/s), em detrimento da análise da real vazão de estiagem atualmente observada para este manancial. Sugere-se a retomada da revisão dos valores outorgados junto à SRH. Dessa forma, esta recomendação foi considerada como atendida parcialmente.	Nota Técnica N.º 27/2021 - ADASA/SAE/COFA	Parcialmente atendida
Distribuição das Regiões Administrativas nos Sistemas Produtores, considerando: i) a real capacidade de integração entre os sistemas produtores de forma anual, considerando o cronograma de implantação das obras de expansão.	Foi realizada pela Caesb a segregação dos sistemas de Sobradinho/Planaltina do Sistema Paranoá Norte de forma a evidenciar a real capacidade de atendimento destes sistemas ao longo do horizonte do plano de exploração.	Nota Técnica N.º 33/2021 - ADASA/SAE/COFA	Atendida

Destaca-se em relação ao sistema de Brazlândia, que teve recomendação parcialmente atendida, relativa à adequação do Balanço Hídrico ao estudo de concepção (34958779) e cronograma de obras (39458136) que as discussões sobre possível alternativa para não execução completa das etapas propostas de ampliação do sistema serão realizadas de forma específica no âmbito do processo de monitoramento SEI n.º 00197-00005112/2018-25, permanecendo o Termo de Notificação n.º 02/2021 (60185822) em aberto.

3.10.18. Análise Técnica do Balanço Hídrico

3.10.18.1. Neste tópico é realizada a análise dos dados do Balanço Hídrico dos sistemas de abastecimento de água apresentado pela Caesb por meio dos seguintes subtópicos: a) Premissas do Estudo b) Distribuição dos Sistemas Produtores e Regiões Administrativas; c) Estimativas Populacionais; d) Demandas x Disponibilidades Hídricas.

Estimativas Populacionais

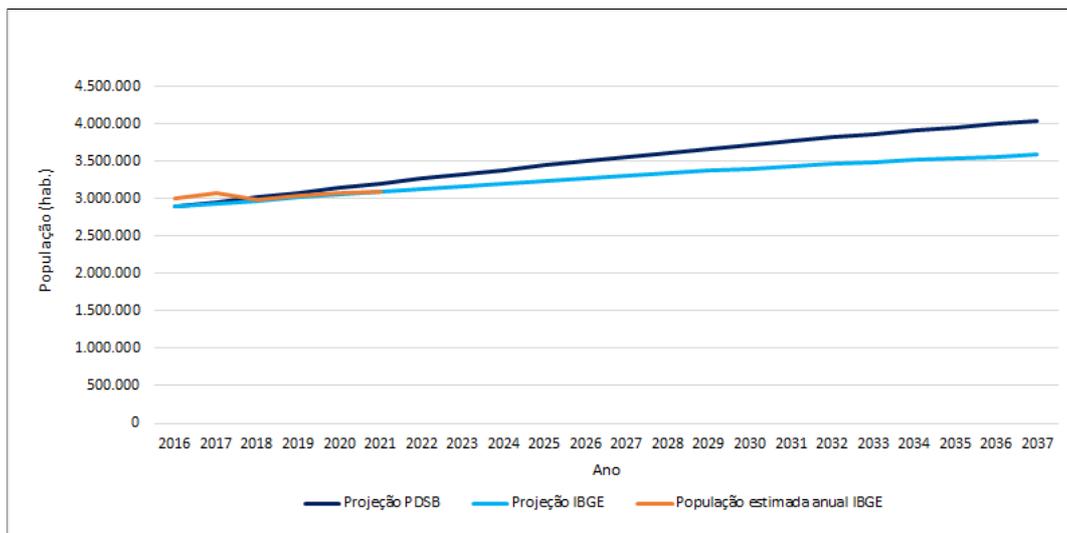
3.10.18.2. Conforme informado no documento foi utilizado no Balanço Hídrico o estudo populacional elaborado pelo Plano Distrital de Saneamento Básico de 2017, o qual teve por base os dados dos Censos de 2000 e 2010 e as PDADs de 2011/2013.

3.10.18.3. Conforme observa-se na Figura 7, a população estimada pelo estudo do PDSB para o DF foi de 3.143.666 hab. (2020) e 4.034.327 hab. (2037), com incremento total de 890.694 (28,3%) e incremento médio anual de 54.299 habitantes.

3.10.18.4. Estudo realizado pelo IBGE (2018) estimou uma população de 3.052.546 hab. (2020) e 3.585.467 hab. (2037), com incremento total de 532.921 hab. (17,5%) e incremento médio anual de 33.107 habitantes.

3.10.18.5. As estimativas divulgadas anualmente também pelo IBGE (linha laranja) estão próximas as projeções realizadas pelo instituto o que poderia, a princípio, sobrestimar as demandas para abastecimento das áreas urbanas utilizadas pelo PDSB, especialmente nos anos finais de planejamento (Figura 11).

Figura 11 - Comparativo da População Projetada no PDSB, Projetada pelo IBGE e estimada anual



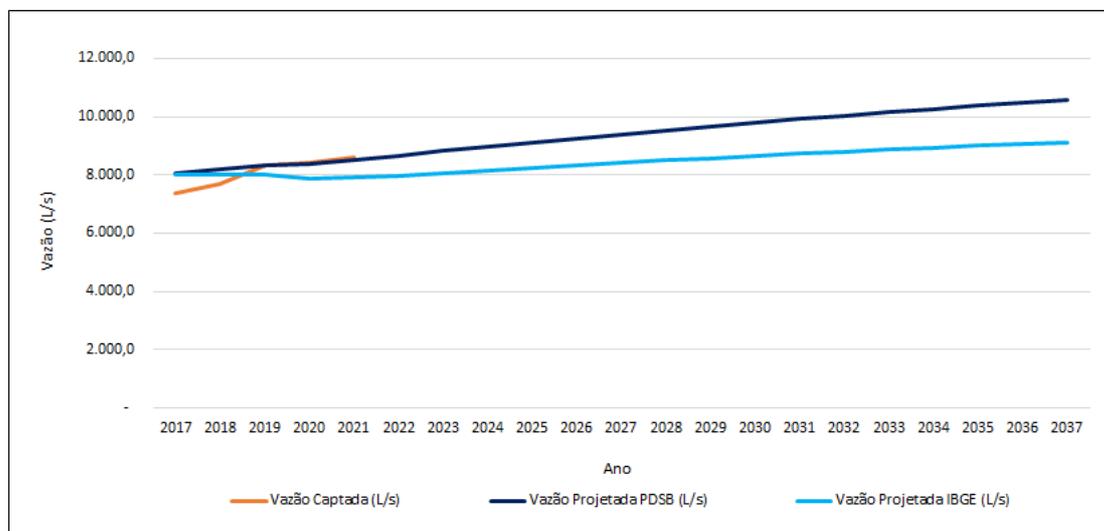
Fonte: Elaborado pela Adasa a partir dos dados do PDSB (2017) e IBGE (2018)

3.10.18.6. Visando avaliar esse impacto, foi realizada análise comparativa das demandas dos sistemas de abastecimento, tendo por base a população a ser atendida estimada pelo PDSB e pelo IBGE, bem como as demandas atuais observadas para o DF, fornecidas mensalmente pela Caesb.

3.10.18.7. Conforme observa-se na Figura 8 a demanda observada (vazão captada máxima mensal) para o DF no ano de 2021 foi de 8.597 L/s, com aumento significativo no período entre 2017 e 2021 devido à crise hídrica de 2016-2018.

3.10.18.8. Verifica-se, ainda, que as demanda de 2019 (8.334,5 L/s) a 2021 (8.597) estão mais próximas às demandas estimadas pelo PDSB em relação aquelas estimadas a partir dos dados de projeção populacional do IBGE.

Figura 12 - Comparativo da Demanda Projetada pelo PDSB, IBGE e observada



Fonte: Elaborado pela Adasa a partir dos dados do PDSB (2017) e IBGE (2018)

3.10.18.9. Dessa forma, apesar do menor crescimento populacional verificado nos últimos anos, a demanda de água no DF não acompanhou esta tendência, o que pode ser explicado pelos índices de perdas que não caíram na proporção estimada pelo PDSB.

3.10.18.10. Conclui-se que, apesar do entendimento técnico de utilização dos valores do estudo do PDSB para esta primeira versão do Plano de Exploração, recomenda-se a atualização dos dados de Projeção Populacional, Consumo Per Capita e Índice de Perdas na Distribuição na revisão anual do Balanço Hídrico a ser

realizada pela Caesb e entregue em 2023.

Premissas do Estudo sobre a Oferta e Demanda

3.10.18.11. Para a elaboração do balanço hídrico foram apresentadas pela Caesb as seguintes premissas em relação à estimativa da oferta e demanda dos sistemas de abastecimento de água.

- Premissas para estimativas da Oferta

3.10.18.12. De forma geral, foi calculada uma vazão de operação, obtida a partir das vazões máximas outorgadas para o mês de setembro subtraídas de valores de captações inoperantes e desativadas, sendo que:

- Adotou-se a Vazão Média Regularizada para as captações nos Lagos (Santa Maria, Descoberto, Paranoá e Corumbá);
- Nas demais captações, de nível ou de poço, foi aplicado o fator redutor ($K1=1,2$), sobre Outorga nos meses críticos;
- Não foi aplicado o fator redutor ($k1$) sobre as captações do Torto e do Bananal, por estarem integradas ao Santa Maria;

- Premissas para estimativa da Demanda

As demandas utilizadas foram obtidas a partir do cenário possível do estudo do Plano Distrital de Saneamento Básico (PDSB), sendo utilizados os seguintes valores:

- Projeção populacional: utilizado do Estudo de Projeção Populacional elaborado pelo PDSB;
- Consumo per capita: utilizados os valores de consumo per capita calculados na Etapa de diagnóstico do PDSB;
- Índice de atendimento: utilizado o valor atual de 99% durante todos os anos do estudo;
- Índice de perdas na distribuição: utilizados valores variáveis em cada ano entre 35% e 27%, conforme dados do PDSB;

3.10.18.13. Recomenda-se verificar possível inconsistência das fórmulas de cálculo para estimativas de demandas das RAs Guará, Vicente Pires e SCIA-Estrutural, as quais foram consideradas em percentuais inferiores a 100% no sistema Torto/Santa Maria/Bananal (Aba"Vazões_Agua_2", AA4:AA25):

- $5\% \times \text{Vazões_Agua_1!EB4}$: Guará
- $5\% \times \text{Vazões_Agua_1!GJ4}$: Vicente Pires
- $73\% \times \text{Vazões_Agua_1!FU4}$: SCIA-Estrutural

3.10.18.14. Sugerimos verificar a necessidade ou motivo da aplicação destes percentuais, tendo em vista que o Balanço Hídrico já considera a transferência entre os sistemas.

3.10.18.15. Nosso entendimento, a princípio, é de que essas regiões deveriam ser consideradas integralmente no sistema Descoberto, o qual atende a maior parte da demanda, com a transferência de 400 L/s proveniente do sistema Torto/Santa Maria/Bananal realizando o complemento do atendimento da demanda projetada.

Distribuição dos Sistemas Produtores e Regiões Administrativas

3.10.18.16. Conforme consta na Nota Técnica n.º 003/2021 - EPRC (75971619), a Caesb apresentou o Balanço Hídrico com proposta de segregação das RAs em 6 sistemas de abastecimento, conforme tabela abaixo:

Tabela 12 - Distribuição das Regiões Administrativas nos sistemas produtores

Torto/Santa Maria/Bananal (8)	Descoberto/Corumbá (12)	Sobradinho/Planaltina (4)	Paranoá Norte (4)	Paranoá Sul	Brazlândia
Plano Piloto, Cruzeiro, Lago Sul, Sudoeste/Octogonal, SCIA-Estrutural, SIA, Guará, Vicente Pires	Gama, Taguatinga, Núcleo Bandeirante, Ceilândia, Samambaia, Santa Maria, Recanto das Emas, Riacho Fundo I, Riacho Fundo II, Candangolândia, Água Claras, Park Way	Sobradinho II, Fercal, Sobradinho, Planaltina	Paranoá, Lago Norte, Varjão, Itapoá	São Sebastião, Jardim Botânico	Brazlândia

3.10.18.17. A segregação do sistema Sobradinho/Planaltina do sistema Paranoá Norte foi acordada durante as reuniões técnicas e reflete melhor a atual capacidade de integração entre estes sistemas.

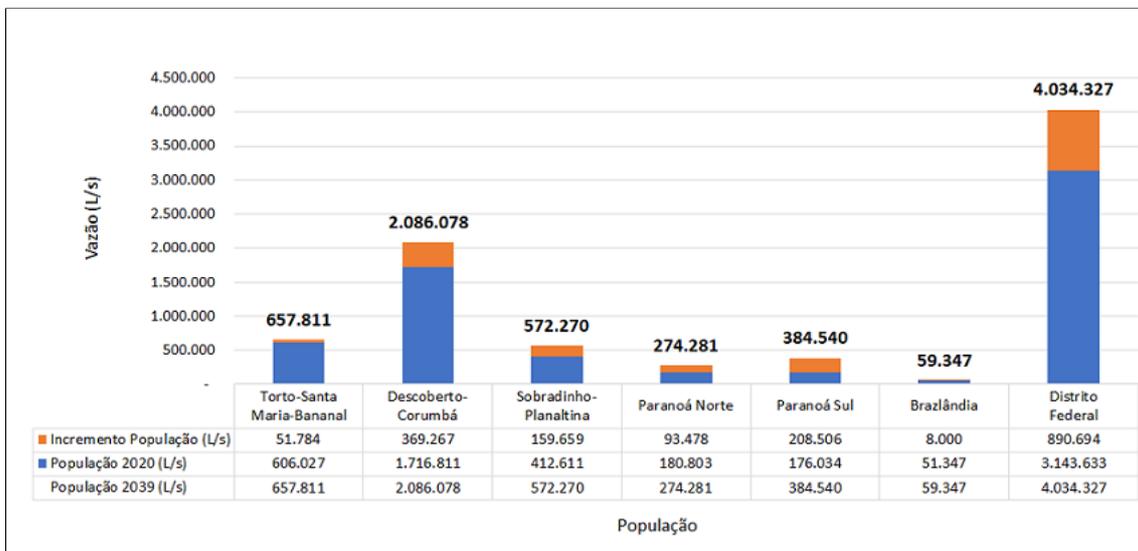
3.10.18.18. De acordo com os dados do estudo populacional, o DF apresentou em 2020 o total de 3.143.633 milhões de habitantes, distribuídos nos sistemas de abastecimento no seguinte quantitativo:

- **Descoberto/Corumbá:** 12 RAs, com população de 1.716 mi (55%);
- **Torto/Santa Maria/Bananal:** 8 RAs, com população de 606 mil (19%);
- **Sobradinho/Planaltina:** 4 RAs; com população de 412 mil (13%);
- **Paranoá Norte:** 4 RAs; com população de 180 mil (6%);
- **Paranoá Sul:** 2 RAs; com população de 176 mil (6%);
- **Brazlândia:** 1 RA; com população de 51 mil (2%);

3.10.18.19. A população de final de plano foi estimada em **4.034.327 milhões** de habitantes em 2039, o que significa um incremento de **890.694 mil (28%)** habitantes em 20 anos, sintetizado da seguinte forma nos sistemas produtores, conforme o Gráfico 1:

- **Descoberto-Corumbá:** incremento de **369.267 mil (11,7%)** à Ceilândia (4,1%), Águas Claras (3%) e Samambaia (2,3%);
- **Paranoá Sul:** incremento de **208.506 mil (6,6%)** a São Sebastião (6,1%);
- **Sobradinho-Planaltina:** incremento de **159.569 mil (5,1%)** à Planaltina (4,3%);
- **Paranoá Norte:** incremento de **93.478 mil (3%)** ao Itapoá (1,8%);
- **Torto-Santa Maria-Bananal:** incremento de **51.784 mil (1,6%)** à Vicente Pires (1,3%);
- **Brazlândia:** incremento de **8.000 mil (0,3%)**;

Gráfico 1 - Comparativo da População 2020-2039



Fonte: Elaborado pela Adasa a partir dos dados do balanço hídrico dos sistemas de abastecimento

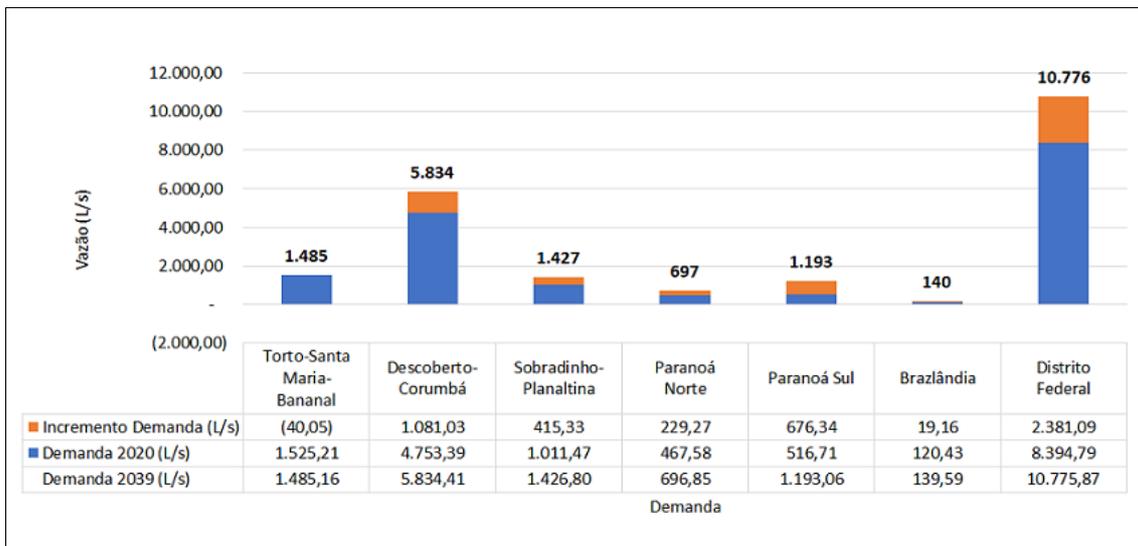
Comparativos de Demandas x Disponibilidade Hídrica

• Demanda 2020-2039

3.10.18.20. O comparativo da demanda entre 2020 e 2039 mostra que a demanda atual dos sistemas de abastecimento é de **8.394,79 L/s** e aumentará para **10.775,87**, com incremento de **2.381,09** (28,4%).

3.10.18.21. O maior incremento da demanda foi projetado no sistema Descoberto-Corumbá (1.081,03 L/s; 23,9%), seguido do sistema Paranoá Sul (676,34 L/s; 8,1%); Sobradinho-Planaltina (415,33 L/s; 4,9%), Paranoá Norte (229,27 L/s; 2,7%), Brazlândia (0,2%) e Torto-Santa Maria (-40,05 L/s; -0,5%) (Gráfico 2).

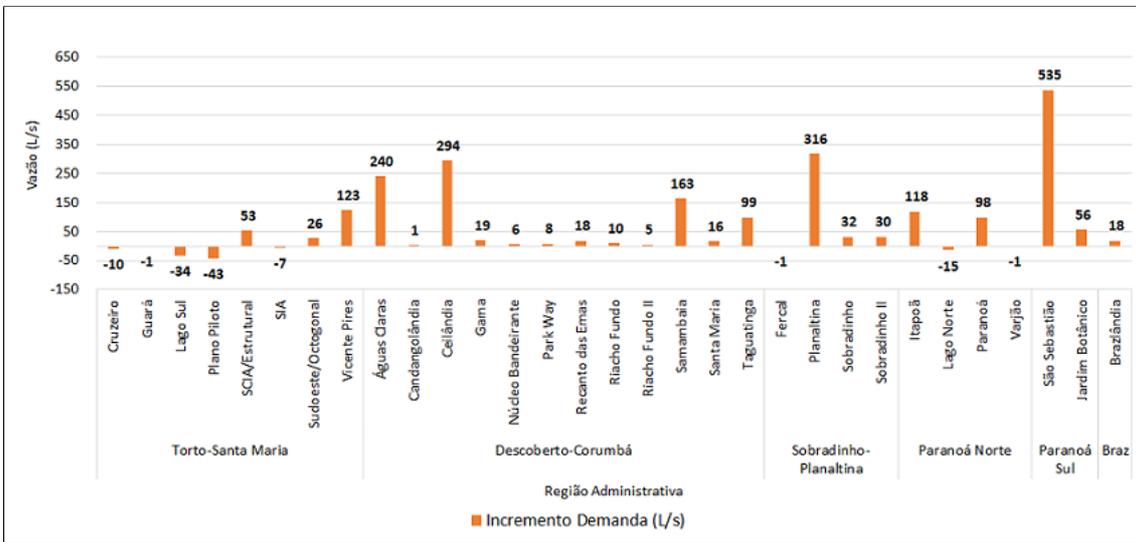
Gráfico 2 - Comparativo da Demanda 2020-2039



Fonte: Elaborado pela Adasa a partir dos dados do balanço hídrico dos sistemas de abastecimento

3.10.18.22. Os maiores incrementos de demanda foram projetados nas RAs de São Sebastião (535 L/s; 6,4%), Planaltina (316 L/s; 3,8%), Ceilândia (294 L/s; 3,5%), Águas Claras (240 L/s; 2,9%), Samambaia (163 L/s; 1,9%) e Vicente Pires (123 L/s; 1,5%) (Gráfico 3).

Gráfico 3 - Incremento de Demanda 2020-2039 por RA



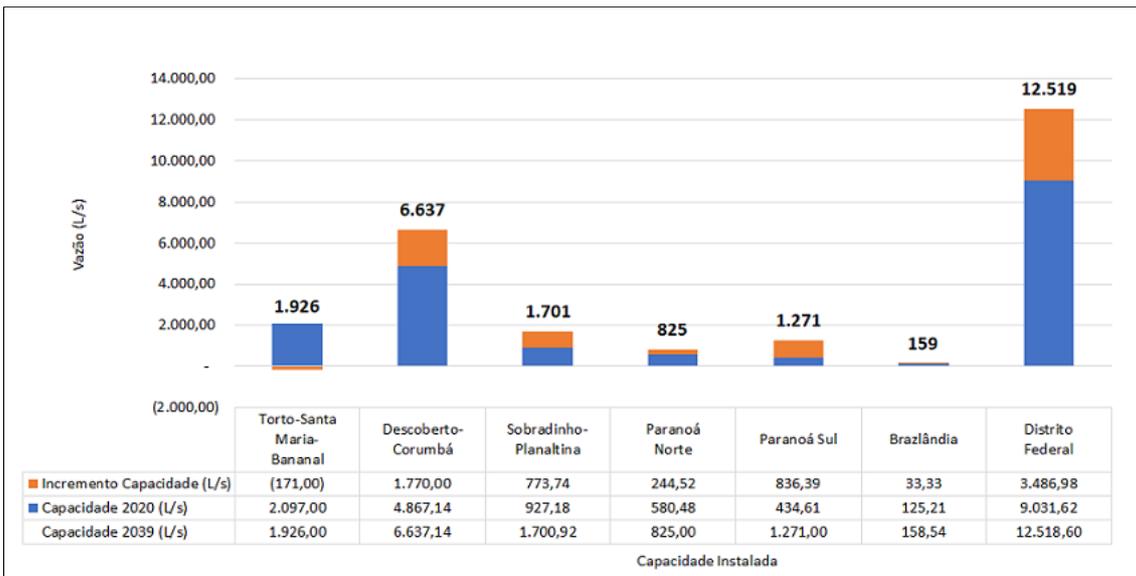
Fonte: Elaborado pela Adasa a partir dos dados do balanço hídrico dos sistemas de abastecimento

• Capacidade Instalada 2020-2039

3.10.18.23. O comparativo da capacidade instalada entre 2020 e 2039 mostra que a capacidade atual do sistema de abastecimento é 9.031,62 L/s e aumentará para de 12.518,6 L/s, com incremento de 3.486,98 (39%).

3.10.18.24. O maior incremento da capacidade instalada foi projetado no sistema Descoberto-Corumbá (1.770 L/s; 20%), seguido do sistema Paranoá Sul (836,39 L/s; 9%); Sobradinho-Planaltina (773,74 L/s; 9%), Paranoá Norte (244,52 L/s; 3%), Brazlândia (33,3 L/s; 0,05%). O sistema Torto-Santa Maria sofrerá queda de produção de -171 L/s (-2%) (Gráfico 4).

Gráfico 4 - Capacidade Instalada 2020-2039



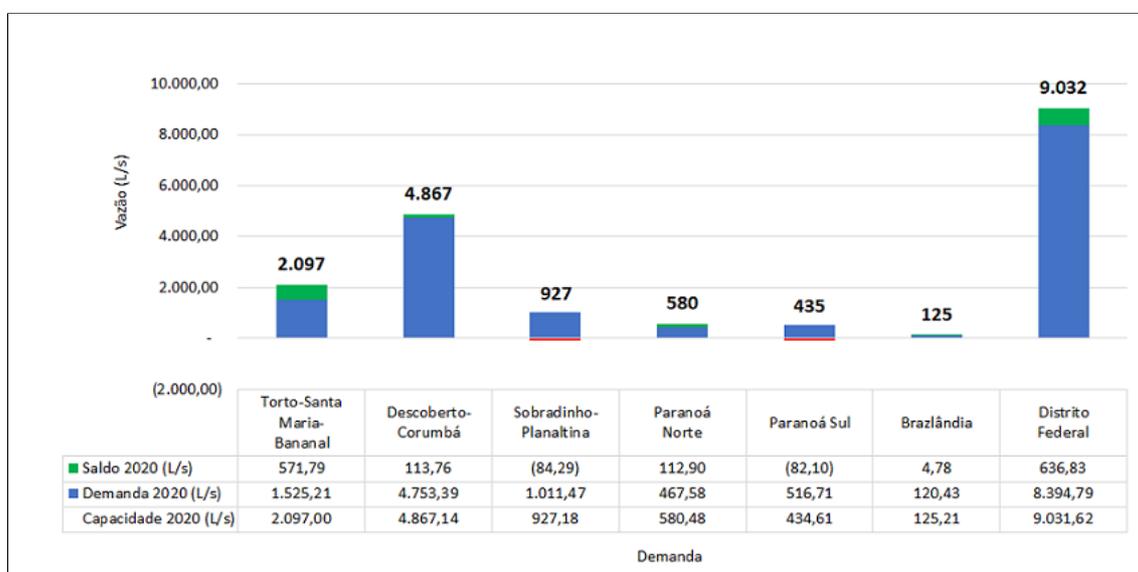
Fonte: Elaborado pela Adasa a partir dos dados do balanço hídrico dos sistemas de abastecimento

• Demanda x Capacidade Instalada 2020

3.10.18.25. O comparativo da demanda com a capacidade instalada no cenário atual (2020) demonstra que o SAA possui capacidade instalada de 9.031,62 L/s e demanda de 8.394,79 L/s, com saldo de 636,83 L/s, o que representa índice de comprometimento da capacidade instalada de 93%.

3.10.18.26. Os sistemas de Sobradinho-Planaltina e Paranoá Sul apresentam déficits, respectivamente de 84,29 L/s e 82,10 L/s, o que significa que estes sistemas estão acima do limite da capacidade instalada com a existência de demanda reprimida, especialmente durante o período seco do ano (Gráfico 5).

Gráfico 5 - Demanda x Capacidade Instalada 2020

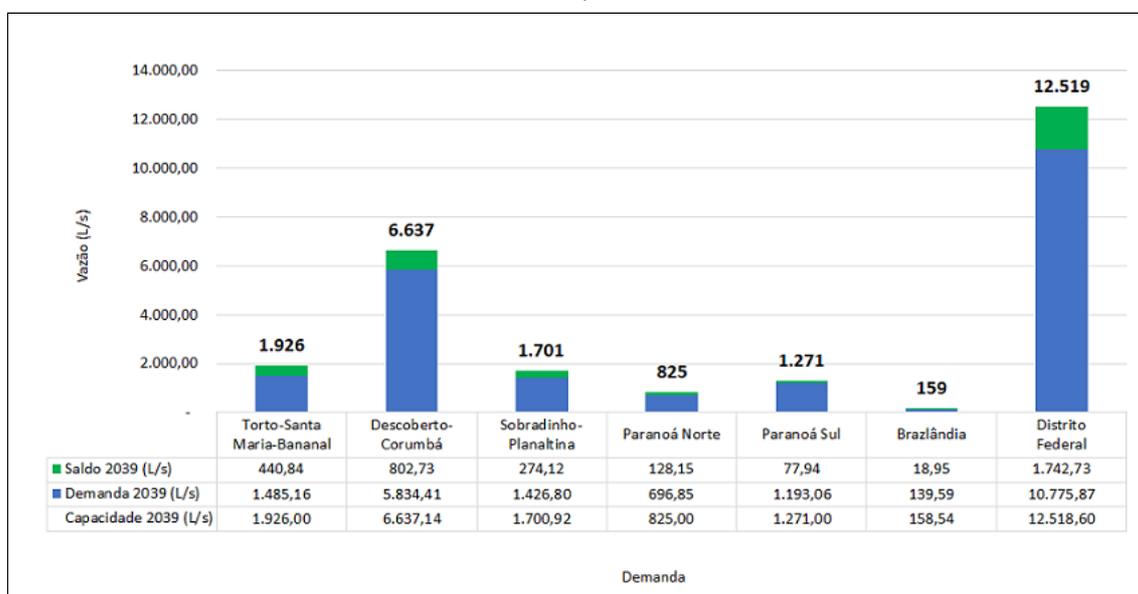


Fonte: Elaborado pela Adasa a partir dos dados do balanço hídrico dos sistemas de abastecimento

- **Demanda x Capacidade Instalada 2039**

3.10.18.27. O comparativo da demanda com a capacidade instalada no final do plano (2039) demonstra que o SAA possuirá capacidade instalada de 12.518 L/s e demanda de 10.775,87 L/s, com saldo de 1.742,73 L/s, o que representa índice de comprometimento da capacidade instalada de **86%**.

Gráfico 6 - Demanda x Capacidade Instalada 2039



Fonte: Elaborado pela Adasa a partir dos dados do balanço hídrico dos sistemas de abastecimento

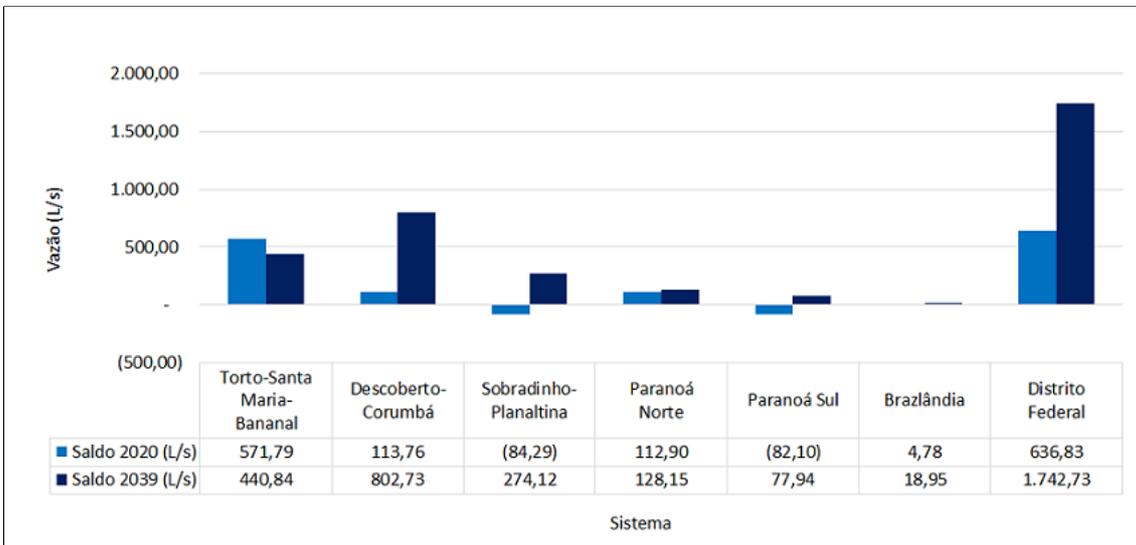
- **Saldo entre Demanda x Disponibilidade 2020-2039**

3.10.18.28. De acordo com o Balanço Hídrico apresentado pela Caesb, os 6 sistemas de abastecimento apresentarão saldo positivo em 2039, com capacidade instalada maior do que demanda projetada, com destaque para o sistema Descoberto-Corumbá, com saldo de 802,73 L/s e Torto-Santa Maria com 440,84 L/s.

3.10.18.29. O saldo da demanda x capacidade instalada do DF passará de 636,83 L/s (2020) para 1.742,73 L/s (2039), com aumento de 1.105,9 L/s (173%) (Gráfico 7).

3.10.18.30.

Gráfico 7 - Saldo entre Demanda x Capacidade 2020-2039

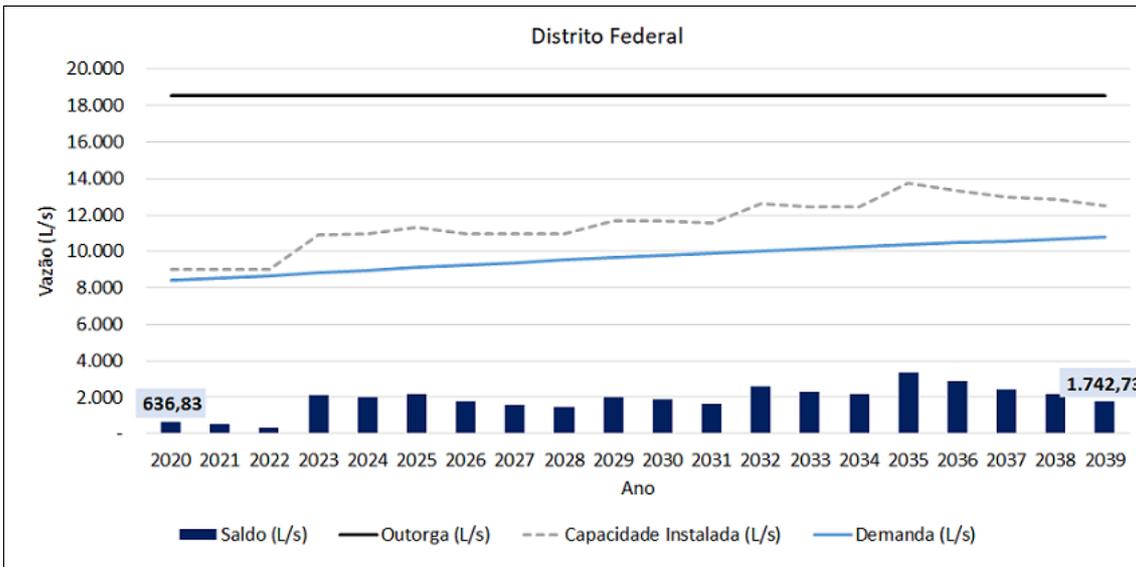


Fonte: Elaborado pela Adasa a partir dos dados do balanço hídrico dos sistemas de abastecimento

• **Evolução anual da demanda, capacidade instalada e outorga entre 2020-2039**

3.10.18.31. No Gráfico 8 foram projetadas a demanda e a capacidade instalada ao longo dos 20 anos do balanço hídrico. Constatou-se saldo positivo ao longo dos anos, o que demonstra a viabilidade técnica da proposta de expansão dos sistemas apresentada pela Caesb. Verifica-se também que os valores outorgados atuais são suficientes para atendimento das demandas no decorrer da execução do plano.

Gráfico 8 - Evolução anual da demanda, capacidade instalada e outorga entre 2020-2039



Fonte: Elaborado pela Adasa a partir dos dados do balanço hídrico dos sistemas de abastecimento

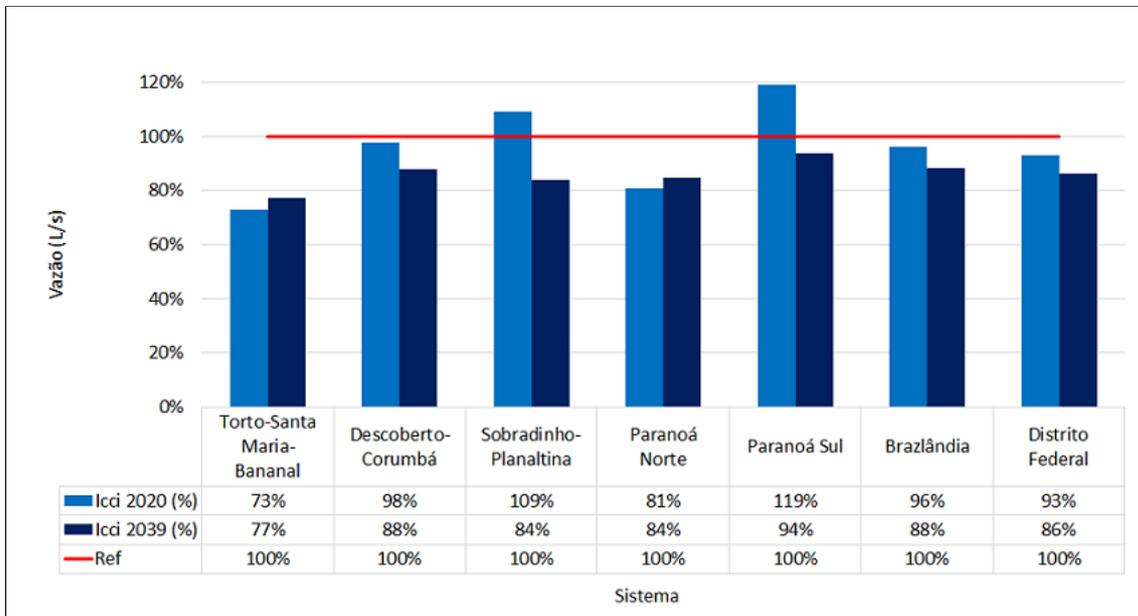
• **Índice de comprometimento da capacidade instalada - Icci (%) 2020-2039**

3.10.18.32. Na proposta apresentada pela Caesb, o Índice de comprometimento da capacidade instalada - Icci (%) passará de 93% para 86%, o que representa aumento da segurança hídrica (Gráfico 9) nos sistemas de abastecimento de água do DF.

3.10.18.33. Em relação aos sistemas produtores, os sistemas que atualmente apresentam Icci acima de 100%, caso de Sobradinho (109%) e Paranoá Sul (119%) passarão a apresentar valores respectivamente de 84% e 94%.

3.10.18.34.

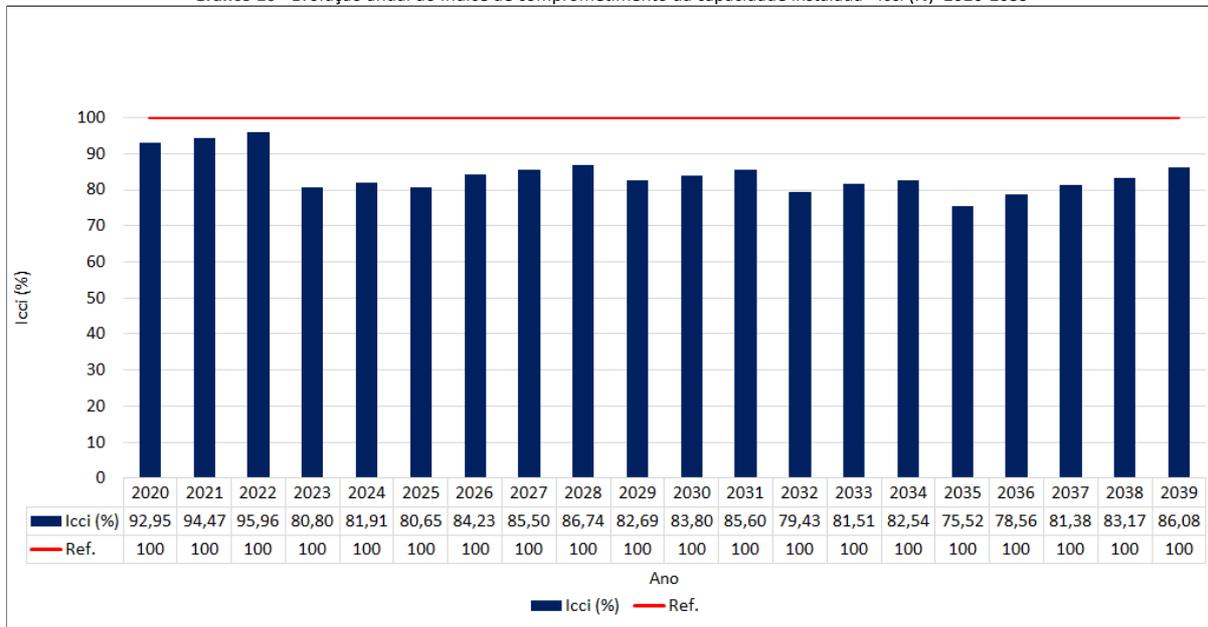
Gráfico 9 - Índice de comprometimento da capacidade instalada - Icci (%) 2020-2039



Fonte: Elaborado pela Adasa a partir dos dados do balanço hídrico dos sistemas de abastecimento

3.10.18.35. No Gráfico 10 apresenta-se a evolução anual do Icci (%) na qual é possível verificar que as ações de expansão de infraestrutura planejadas garantem níveis de capacidade instalada suficientes para a continuidade da prestação dos serviços em todos os anos do plano.

Gráfico 10 - Evolução anual do Índice de comprometimento da capacidade instalada - Icci (%) 2020-2039



3.10.18.36. Após a análise do Balanço Hídrico dos sistemas de abastecimento, conclui-se que as informações apresentadas **estão em conformidade** com as diretrizes estabelecidas na Resolução n.º 15/2019.

• **Quanto a conformidade do Cronograma de Investimentos**

3.10.19. **Análise do atendimento das recomendações**

3.10.19.1. A Tabela 9 apresenta resumo das recomendações enviadas, bem como da análise realizada posteriormente às manifestações da Caesb relativas ao Cronograma de Investimentos.

Tabela 13 - Resumo das recomendações enviadas sobre o Cronograma de Investimentos

Tabela Resumo da Análise de Conformidade			
Recomendação	Análise da manifestação	Documento	Situação
Planilha editável atualizada com o cronograma físico-financeiro dos investimentos previstos para os Sistemas de Abastecimento de Água e de Esgoto, conforme modelo acordado de acompanhamento das ações do PDSB	O arquivo com o Cronograma Físico-financeiro dos investimentos previstos no Plano Distrital de Saneamento Básico - PDSB atualizado foi encaminhado pela Caesb por meio da Carta n.º 95/2021 - CAESB/DR/RRE (74407633).	Nota Técnica N.º 25/2021 - ADASA/SAE/COFA (68337405)	Atendida
Revisão do cronograma físico-financeiro, contemplando: i) análise das ações do programa de	O cronograma com a revisão solicitada foi encaminhado pela Carta n.º 26/2022	Nota Técnica N.º 33/2021 - ADASA/SAE/COFA	Atendida

gestão, uma vez que muitas ações estão relacionadas ao Plano de Manutenção Operacional; ii) inclusão de uma macroação para cada plano de escopo específico, de forma anual, com os respectivos valores previstos de investimentos; iii) caso necessário, inclusão de uma coluna que especifique o tipo da ação: "expansão" ou "manutenção/melhoria".	- CAESB/DR/RRE (81209692).	(76972639)
--	----------------------------	------------

3.10.20. **Análise Técnica do Cronograma Físico-Financeiro**

3.10.20.1. O Cronograma Físico-Financeiro elaborado pela prestadora para o Plano de Exploração, apresenta os investimentos previstos para ampliação e melhorias do Sistema de Abastecimento de Água - SAA e Sistema de Esgotamento Sanitário - SES no período de 2022 a 2039 (horizonte de planejamento do plano).

3.10.20.2. Para tanto inclui ações voltadas para a infraestrutura dos sistemas assim como para a manutenção operacional e para ações de escopo específico, quais sejam Controle e Redução de Perdas, Eficiência Energética, Monitoramento da Qualidade da Água, Segurança de Barragens e Monitoramento da Qualidade do Esgoto.

3.10.20.3. Foi utilizado como referência para os cronogramas de investimentos do SAA e do SES o Cenário Possível do PDSB/2017 e o PDAE/2019, sendo atualizados a partir do estudo de disponibilidade x demanda dos sistemas de abastecimento de água.

3.10.20.4. Em virtude da referência ao PDSB, incluiu-se no documento planilha denominada "Base de Dados", com os investimentos previstos no Plano Distrital. Foi mantido o histórico de informações de cada uma das ações assim como seus códigos.

3.10.20.5. De acordo com a concessionária, as ações com status "suspensa", "substituída", "concluída", "outras" e "cancelada" não foram consideradas na elaboração dos cronogramas de investimentos.

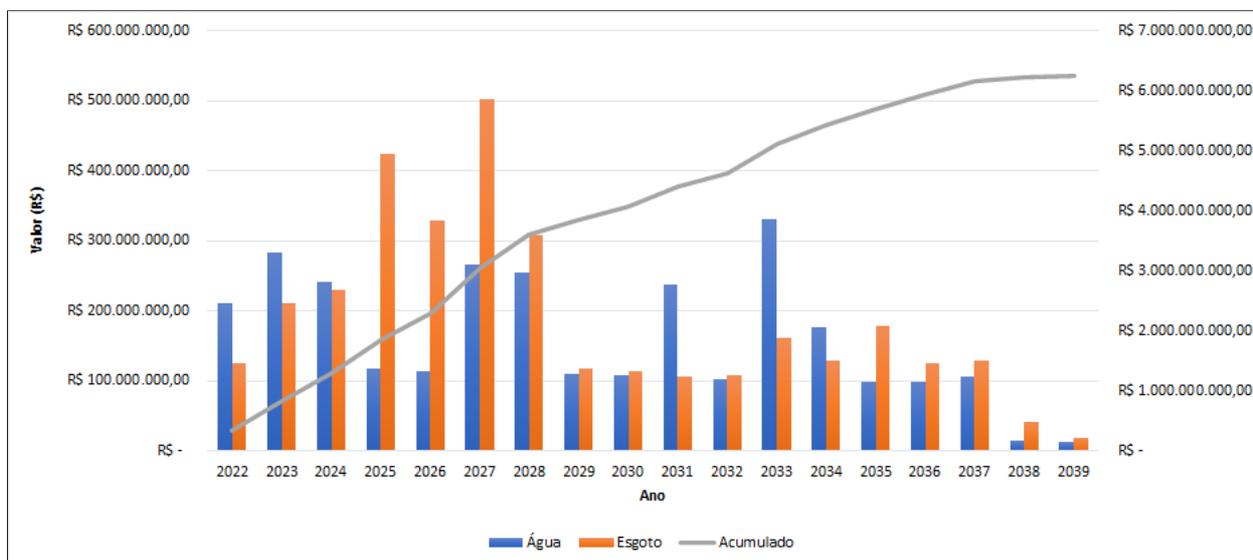
3.10.20.6. Verifica-se que, com as atualizações e adequações realizadas, foram registradas para o SAA 5 ações com o status "Em andamento" (Entrada em operação do Sistema Corumbá; Melhorias na ETA Lago Sul; Melhorias necessárias nas pequenas captações; Ampliação do Sistema Brazlândia; e Implantação de subadutora para transferência do SAA Corumbá para a região do SAA Paranoá Sul - Fase 1/2;) e 155 "A iniciar" e para o SES 1 ação "Em andamento" (Ampliação e/ou melhorias no tratamento para a ETE Melchior, 1ª etapa) e 144 ações "A iniciar".

3.10.20.7. Conforme já citado no item 3.4.6, os investimentos para o SAA no horizonte de planejamento do plano está estimado em R\$ 2,89 bilhões e para o SES R\$ 3,36 bilhões, totalizando R\$ 6,25 bilhões.

3.10.20.8. Na Figura 9 mostra-se a evolução dos investimentos previstos no Plano de Exploração para os anos de 2022 a 2039, bem como o valor anual acumulado. Verificou-se concentração dos investimentos nos anos iniciais do plano, em especial nos anos de 2025 (9%; R\$ 540.575.629) e 2027 (12%; R\$ 767.810.396) do total a ser investido.

3.10.20.9. Em relação à proporção dos investimentos para os serviços prestados, constatou-se que 46% (R\$ 2.892.291.478) estão previstos para o serviço de abastecimento de água e 54% (R\$ 3.361.441.281) para o serviço de esgotamento sanitário, proporção adequada para a atual realidade dos níveis de atendimento e melhorias necessárias à universalização destes serviços, que possuem níveis de atendimento em 2021, respectivamente, de 99% e 90,77%.

Figura 12 - Evolução dos investimentos previstos no Plano de Exploração



3.10.20.10. Seguindo orientação do PDSB, há a previsão de alocação de recursos para projetos executivos, tendo em vista serem necessários para a viabilização das obras e melhorias dos sistemas. Estão previstos para os projetos executivos do SAA o total de R\$ 46.741.120,61 e para o SES o total de R\$ 65.551.785,03.

3.10.20.11. Os investimentos para os programas no item "Produtor" do SAA apresentam maior concentração nos períodos de 2022 a 2024, 2027 a 2028 e 2031 a 2034. Neste período está previsto, respectivamente, a implantação da 1ª etapa do Sistema Paranoá Norte, implantação da 1ª etapa do Sistema Paranoá Sul e Implantação de 2ª etapa do Sistema Corumbá.

3.10.20.12. Observa-se que nos períodos supracitados a implantação de novos sistemas de abastecimento de água e a ampliação de um já existente ocorrem no momento em que se prevê, conforme projeções do Balanço Hídrico, decréscimo do índice de capacidade instalada em relação à demanda projetada.

3.10.20.13. Verifica-se ainda no cronograma do SAA que há um maior aporte de recursos nos anos de 2023 e 2024 para os programas de "Distribuição", com destaque nesse período para o projeto de implantação de subadutora para transferência do SAA Corumbá para a região do SAA Paranoá Sul.

3.10.20.14. Em relação aos investimentos para o SES, os dados apresentados mostram que os maiores montantes de recursos estão previstos para o período entre 2025 e 2028. De acordo com o cronograma, nesses anos está prevista a execução dos projetos de ampliação e melhoria de várias ETEs, a conclusão da 2ª etapa das obras para ampliação e melhoria da ETE Melchior e a transposição da ETE Riacho Fundo para bacia da ETE Melchior.

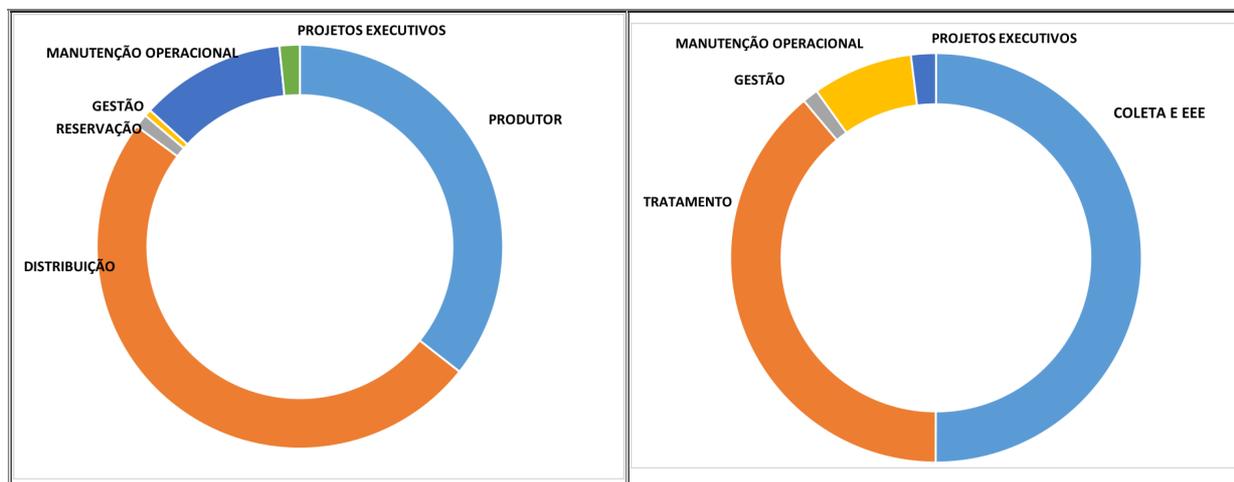
3.10.20.15. Na Tabela 10 e Figura 10 estão relacionados os montantes de recursos para cada subdivisão do SAA e do SES:

Tabela 14 - Proporção dos investimentos por segmento

Sistema de Abastecimento de Água

Produtor	R\$ 1.030.493.321,75
Distribuição	R\$ 1.432.778.108,63
Reservação	R\$ 31.246.667,99
Gestão	R\$ 334.889.032,53
Sistema de Esgotamento Sanitário	
Coleta e EEE	R\$ 1.681.578.397,41
Tratamento	R\$ 1.307.172.936,91
Gestão	R\$ 41.835.403,95
Manutenção Operacional	R\$ 265.302.757,72

Figura 13- Proporção dos investimentos por segmento



3.10.20.16. A Tabela 11 mostra que do total de 56 macroações previstas no cronograma de investimentos, 17 ações (30%) correspondem a 80,7% (R\$ 4.958.218.773) do valor total a ser investido.

3.10.20.17. Na primeira posição destaca-se a macroação de "Substituição de redes e adutoras existentes-Água" com 12,2% (R\$ 751.924.800), seguido de "Substituição de redes-Esgoto" (11,1%, R\$ 683.568.000,0), "Implantação de rede coletora-Esgoto" (8,8%; R\$ 542.408.051,8), e "Rede de distribuição - implantação (resp. CAESB)-Água (6,5%; R\$ 396.297.364,0)".

3.10.20.18. Em relação às obras de expansão do sistema de abastecimento de água destacam-se as seguintes macroações: Implantação de 2ª etapa do Sistema Corumbá - fase 1/2-Água, Implantação do Sistema Paranoá Sul 1a. Etapa - Fases 1 e 2, Implantação do Sistema Paranoá Norte - Etapas 1 e 2.

3.10.20.19. Para a ampliação dos sistemas de esgotamento sanitário destacam-se: Ampliação e/ou melhorias no tratamento para a ETE Melchior, 1ª etapa-Esgoto, Ampliação e/ou melhorias no tratamento para a ETE Melchior, 2ª etapa-Esgoto, Ampliação e/ou melhorias no tratamento para a ETE Samambaia-Esgoto.

Tabela 15 - Relação de macroações que representam 80% dos investimentos previstos no Plano de Exploração.

Macro Ação	Rank	Qtde Ações	Valor (R\$)	% Total	Valor Acumulado (R\$)	% Acumulado
Substituição de redes e adutoras existentes-Água	1	16	751.924.800,0	12,2%	751.924.800,0	12,2%
Substituição de redes-Esgoto	2	16	683.568.000,0	11,1%	1.435.492.800,0	23,4%
Implantação de rede coletora-Esgoto	3	16	542.408.051,8	8,8%	1.977.900.851,8	32,2%
Rede de distribuição - implantação (resp. CAESB)-Água	4	16	396.297.364,0	6,5%	2.374.198.215,7	38,7%
Ampliação e/ou melhorias no tratamento para a ETE Melchior, 2ª etapa-Esgoto	5	3	355.921.854,6	5,8%	2.730.120.070,3	44,5%
Implantação de interceptores-Esgoto	6	16	279.454.418,4	4,6%	3.009.574.488,8	49,0%
Macroação de Controle e Redução de Perdas-Água	7	18	266.751.814,0	4,3%	3.276.326.302,8	53,3%
Macroação de Eficiência Energética-Esgoto	8	14	260.997.757,7	4,2%	3.537.324.060,5	57,6%
Ampliação e/ou melhorias no tratamento para a ETE Melchior, 1ª etapa-Esgoto	9	3	245.000.000,0	4,0%	3.782.324.060,5	61,6%
Implantação de 2ª etapa do Sistema Corumbá - fase 1/2-Água	10	1	225.000.000,0	3,7%	4.007.324.060,5	65,3%
Implantação do Sistema Paranoá Sul 1a. Etapa - Fase 1/2-Água	11	1	141.700.000,0	2,3%	4.290.724.060,5	69,9%
Implantação do Sistema Paranoá Sul 1a. Etapa - Fase 2/2-Água	11	1	141.700.000,0	2,3%	4.290.724.060,5	69,9%
Ligações domiciliares-Esgoto	12	16	120.123.833,2	2,0%	4.290.724.060,5	69,9%
Substituição de ramais prediais-Água	13	16	109.370.880,0	1,8%	4.410.847.893,7	71,8%
Ampliação e/ou melhorias no tratamento para a ETE Samambaia-Esgoto	14	1	100.000.000,0	1,6%	4.520.218.773,7	73,6%
Implantação do Sistema Paranoá Norte 2a. Etapa-Água	15	1	88.000.000,0	1,4%	4.620.218.773,7	75,2%
Implantação do Sistema Paranoá Norte 1a. Etapa - Fase 2/3-Água	16	1	83.333.333,3	1,4%	4.708.218.773,7	76,7%
Implantação do Sistema Paranoá Norte 1a. Etapa - Fase 1/3-Água	16	1	83.333.333,3	1,4%	4.708.218.773,7	76,7%
Implantação do Sistema Paranoá Norte 1a. Etapa - Fase 3/3-Água	16	1	83.333.333,3	1,4%	4.708.218.773,7	76,7%
Implantação de 2ª etapa do Sistema Corumbá - fase 2/2-Água	17	1	80.000.000,0	1,3%	4.958.218.773,7	80,7%

3.11. Conclui-se que as ações propostas no cronograma físico-financeiro estão de acordo com as ações necessárias para a garantia da universalização e manutenção da qualidade da prestação dos serviços, bem como **estão em conformidade** com as diretrizes estabelecidas na Resolução n.º 15/2019.

• **Quanto aos Mapas com a Identificação do Planejamento e Expansão**

3.11.1. **Análise do atendimento das recomendações**

3.11.1.1. A Tabela 11 apresenta resumo das recomendações enviadas, bem como da análise realizada posteriormente às manifestações da Caesb relativas aos mapas com a identificação do planejamento e expansão:

Tabela 16 - Resumo das contribuições sobre os mapas de expansão dos sistemas

Tabela Resumo da Análise de Conformidade dos Mapas de Expansão			
Recomendação	Análise da manifestação	Documento	Situação
Inclusão no Tomo III - Plano de Expansão de <i>shapes (Mapas)</i> com a identificação do planejamento da expansão das redes do sistema de abastecimento de água e de esgotamento sanitário ao longo do horizonte do Plano de Exploração.	O arquivo <i>shapefile</i> com as poligonais do planejamento da expansão até o ano 2026 foram encaminhadas pela Caesb por meio da Carta n.º 95/2021 - CAESB/DR/RRE (74407633).	Ofício N.º 93/2021 - ADASA/SAE/COF	Atendida
Segregação dos dados por serviço (água e esgoto), categoria da ação (expansão ou melhoria) e datas previstas de início e de término das ações.	Os novos arquivos contendo as correções sugeridas foram encaminhados em 03/03/2022 por meio da Carta n.º 26/2022 - CAESB/DR/RRE (81209692)	Nota Técnica N.º 33/2021 - ADASA/SAE/COFA	Atendida

3.11.1.2. Foram entregues pela Caesb os arquivos em shapefile, em pdf e planilha com a relação dos empreendimentos, constando Código, Descrição, Tipo, Finalidade Ano de Planejamento, Ano de Conclusão e Código da Unidade.

3.11.1.3. Os dados encaminhados totalizaram 114 empreendimentos relacionados com a expansão e adequação/melhoria dos sistemas de abastecimento de água e esgoto ao longo dos 20 anos do plano, distribuídos conforme a Tabela abaixo:

Tabela 17 - Empreendimentos em expansão e melhorias previstas no SAA e SES

Sistema	Qtde
Água	53
Adequação/melhoria	24
Expansão	29
Esgoto	61
Adequação/melhoria	7
Expansão	54
Total Geral	114

3.11.1.4. A partir dos dados, foram elaborados os seguintes mapas, que demonstram espacialmente os 29 empreendimentos em expansão previstos no Plano para os sistemas de abastecimento de água:

Mapa 1 - Empreendimentos em expansão previstos no Plano de Exploração para o Sistema de Abastecimento de Água

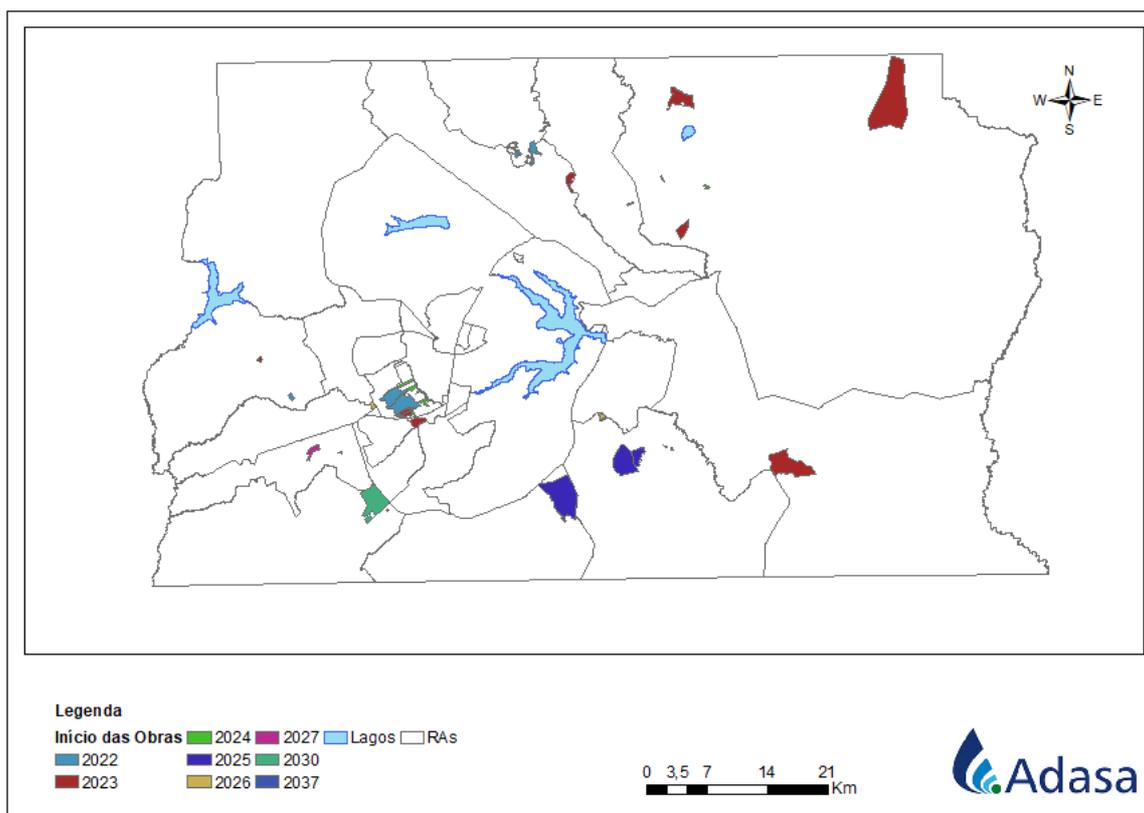


Tabela 18 - Empreendimentos Previstos no Plano de Exploração para o Sistema de Abastecimento de Água

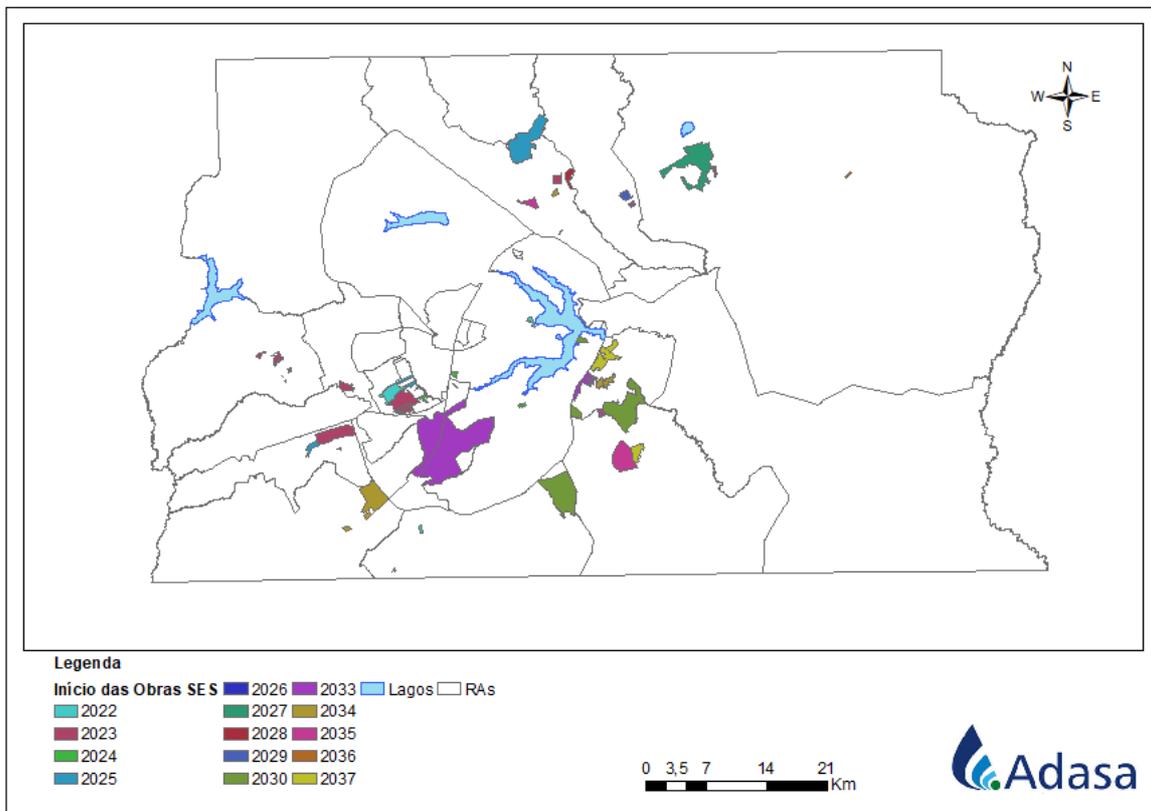
Código	Empreendimento	Região Administrativa	Início	Conclusão
SP0154	Implantação de rede de água para a Quadra 407 - Recanto das Emas	Recanto das Emas	2022	2023
SP0493	Ampliação e Melhorias do SAA da Fercal - 2ª Etapa - Trechos remanescentes	Fercal	2022	2024
SP0554	Complementação do SAA no Setor Habitacional Arniqueira - Região B	Arniqueira	2022	2023
SP0555	Complementação do SAA no Setor Habitacional Arniqueira - Região C	Arniqueira	2022	2023
SP0164	Implantação de redes de distribuição de água na ARIS Por do Sol - Quadras 704 e 705	Por do Sol	2022	2023
SP0684	Implantação do SAA no Dorothy Stang	Sobradinho	2022	2024
SP0153	Implantação de rede de abastecimento de água para atendimento ao DTCEAGA / Comando da Aeronáutica	Gama	2023	2024
SP0334	Implantação do SAA no Residencial Sobradinho	Sobradinho	2023	2025
SP0551	Implantação do SAA no SH Sol Nascente - Trecho 3 - Região E1	Sol Nascente	2023	2025

SP0556	Complementação do SAA no Setor Habitacional Arniequeira - Região D	Arniequeira	2023	2025
SP0557	Complementação do SAA no Setor Habitacional Arniequeira - Região E	Arniequeira	2023	2025
SP0605	Implantação do SAA no Pequeno Willian, Márcia Cordeiro Leite e Oziel Alves III Água - Serviços remanescentes	Planaltina	2023	2024
SP0723	Implantação do SAA na Expansão da Quadra 16 do SCIA e reforço do SAA	SCIA-Estrutural	2023	2024
SP0419	Implantação do SAA no NR Café sem Troco, no Paranoá	Paranoá	2023	2025
SP0426	Implantação do SAA na Colônia Agrícola Riacho Fundo I	Riacho Fundo I	2023	2024
SP0558	Complementação do SAA no Setor Habitacional Arniequeira - Região F	Arniequeira	2024	2026
SP0560	Complementação do SAA no Setor Habitacional Arniequeira - Região H	Arniequeira	2024	2026
SP0561	Complementação do SAA no Setor Habitacional Arniequeira - Região I	Arniequeira	2024	2026
SP0559	Complementação do SAA no Setor Habitacional Arniequeira - Região G	Arniequeira	2024	2026
SP0468	Implantação do SAA no Bairro Mestre d'Armas Rural II	Sobradinho	2024	2026
SP0685	Implantação do SAA no Miguel Lobato, em Planaltina Água	Planaltina	2024	2026
SP0740	Implantação do SAA no Setor Habitacional Tororó	São Sebastião	2025	2028
SP0686	Implantação do SAA no Morro da Cruz, em São Sebastião	São Sebastião	2025	2027
SP0687	Implantação do SAA no Capão Comprido, em São Sebastião	São Sebastião	2025	2027
SP0406	Remanejamento de redes de água na QSF em Taguatinga	Taguatinga	2026	2027
SP0688	Implantação do SAA na Vila do Boa, em São Sebastião	São Sebastião	2026	2028
SP0324	Implantação do SAA no Residencial Tamanduá (exceto Quadras 7 e 8)	Recando das Emas	2027	2029
SP0742	Implantação do SAA No SH Ponte de Terra	Gama	2030	2032
SP0412	Implantação do SAA no NR 15 de Agosto, no NR Capão Comprido	São Sebastião	2037	2039

Fonte: Elaborado pela Adasa a partir dos dados do Plano de Exploração da Caesb

3.11.1.5. A partir dos dados, foram elaborados os seguintes mapas que demonstram espacialmente os 54 empreendimentos em expansão previstos no Plano para os sistemas de esgotamento sanitário:

Mapa 2 - Empreendimentos em expansão previstos no Plano de Exploração para o Sistema de Esgotamento Sanitário



Fonte: Elaborado pela Adasa a partir dos dados do Plano de Exploração da Caesb

Tabela 19 - Empreendimentos Previstos no Plano de Exploração para o Sistema de Esgotamento Sanitário

Código	Empreendimento	Região Administrativa	Início	Conclusão
SP0155	Implantação de rede coletora de esgoto para a Quadra 407 - Recanto das Emas	Recanto das Emas	2022	2023
SP0216	Implantação de redes coletoras de esgoto e aquisição e instalação de sistema de bombeamento simplificado de esgoto bruto na Etapa 5 do Setor Habitacional Ribeirão	Santa Maria	2022	2025
SP0562	Implantação do SES no Setor Habitacional Arniequeira - Região B	Arniequeira	2022	2024
SP0623	Implantação do SES na 2ª Etapa do Setor de Embaixadas Norte (SEN) - Parte 1 # Remanejamento do Interceptor INT.VLP.001	Plano Piloto	2022	2023
SP0727	Implantação do SES na QR 119, em Santa Maria	Santa Maria	2022	2024
SP0101	Implantação do SES no SH Sol Nascente - Trecho 2 - Região C10	Sol Nascente	2023	2025
SP0171	Implantação do SES no SH Sol Nascente - Trecho 3 - Região I	Sol Nascente	2023	2025
SP0183	Implantação do SES no SH Sol Nascente - Trecho 3 - Região E1	Sol Nascente	2023	2025
SP0453	Implantação do SES no Condomínio Vale das Acácias - Quadras 13, 14 e 15, em Sobradinho II	Sobradinho II	2023	2025
SP0471	Implantação do SES no SH Sol Nascente - Trecho I Etapa I - Região B11	Sol Nascente	2023	2024
SP0472	Implantação do SES no SH Sol Nascente - Trecho 2 - Região C5	Sol Nascente	2023	2025
SP0473	Implantação do SES no SH Sol Nascente - Trecho 1 Etapa I - Região B12	Sol Nascente	2023	2024

SP0488	Implantação do SES no SH Sol Nascente - Trecho 3 - Região D - Trechos remanescentes	Sol Nascente	2023	2024
SP0489	Implantação do SES na Região da Piteira e complementação dos trechos remanescentes do Interceptor STRC Q. 142 a 146 - Setor Tradicional	Planaltina	2023	2025
SP0563	Implantação do SES no Setor Habitacional Arniqueira - Região C	Arniqueira	2023	2024
SP0564	Implantação do SES no Setor Habitacional Arniqueira - Região D	Arniqueira	2023	2024
SP0565	Implantação do SES no Setor Habitacional Arniqueira - Região E	Arniqueira	2023	2024
SP0566	Implantação do SES no Setor Habitacional Arniqueira - Região F	Arniqueira	2023	2024
SP0656	Implantação do SES no Setor Primavera, em Taguatinga # Bacia B	Taguatinga	2023	2025
SP0724	Implantação do SES na Expansão da Quadra 16 do SCIA	SCIA-Estrutural	2023	2024
SP0404	Implantação de redes coletoras de esgoto e aquisição / instalação de sistema de bombeamento simplificado de esgoto bruto no Setor Estância Planaltina	Planaltina	2023	2024
SP0450	Complementação do SES no Condomínio Império dos Nobres	Sobradinho	2023	2025
SP0122	Implantação do SES no Parque das Bênçãos # Contratação do projeto	Recanto das Emas	2023	2025
SP0673	Implantação do SES no Condomínio Vale do Sol em Sobradinho	Sobradinho	2023	2025
SP0414	Implantação do SES no SMAS (Setor de Múltiplas Atividades Sul) Trecho 03 Lotes 01 a 10	Plano Piloto	2024	2025
SP0429	Implantação do SES no SHIS QI 17 Conjuntos 17 a 20, Lago Sul	Lago Sul	2024	2025
SP0567	Implantação do SES no Setor Habitacional Arniqueira - Região G Esgoto	Arniqueira	2024	2025
SP0600	Implantação do SES no Condomínio Sonho Verde CH-142A, no SH Sol Nascente Esgoto	Sol Nascente	2024	2025
SP0739	Implantação da redes de esgoto na Fercal	Fercal	2025	2027
SP0568	Implantação do SES no Setor Habitacional Arniqueira - Região H	Arniqueira	2025	2026
SP0569	Implantação do SES no Setor Habitacional Arniqueira - Região I	Arniqueira	2025	2026
SP0325	Implantação do SES no Residencial Tamanduá	Recando das Emas	2025	2027
SP0720	Complementação do SES em todas as áreas situadas abaixo do interceptor existente na Candangolândia (adjacentes às Quadras QR7, QR 4, QR 0 e QR 0A)	Candangolândia	2026	2027
SP0257	Complementação do SES do Mestre d'Armas	Planaltina	2027	2028
SP0335	Implantação do SES no Residencial Sobradinho	Sobradinho	2028	2030
SP0244	Implantação do SES em Nova Colina	Sobradinho	2029	2031
SP0741	Implantação do SES no Setor Habitacional Tororó	Santa Maria	2030	2035
SP0748	Implantação do SES no SH Jardim Botânico 3ª Etapa	Jardim Botânico	2030	2033
SP0057	Implantação do SES do Condomínio Village Alvorada	Jardim Botânico	2030	2031
SP0420	Implantação do SES no SH Jardim Botânico 2ª Etapa - Complemento	Jardim Botânico	2030	2032
SP0746	Implantação do SES no SMPW Trecho 1	Parque Way	2033	2036
SP0747	Implantação do SES no SMPW Trecho 2	Parque Way	2033	2036
SP0083	Implantação do SES no Jardim Botânico e São Bartolomeu - 2ª Etapa Esgoto	Jardim Botânico	2033	2036
SP0514	Implantação do SES no Condomínio Recanto da Serra, em Sobradinho	Sobradinho	2033	2034
SP0749	Implantação do SES no SH Jardim Botânico 4ª Etapa	Jardim Botânico	2034	2036
SP0255	Implantação do SES na Mansões Paraíso, no Gama	Gama	2034	2036
SP0611	Complementação do SES no Setor Habitacional Contagem, em Sobradinho	Sobradinho	2034	2036
SP0056	Implantação do SES no SH Ponte de Terra	Ponte de Terra	2034	2037
SP0743	Implantação do SES no Morro da Cruz, em São Sebastião	São Sebastião	2035	2037
SP0745	Implantação do SES na Vila do Boa, em São Sebastião	São Sebastião	2035	2037
SP0066	Implantação do SES no SH Grande Colorado - 4ª Etapa	Sobradinho II	2035	2037
SP0076	Sistema de Esgotamento Sanitário do NR Taquara	Planaltina	2036	2038
SP0744	Implantação do SES no Capão Comprido, em São Sebastião	São Sebastião	2037	2039
SP0750	Implantação do SES no SH Jardim Botânico 5ª Etapa	Jardim Botânico	2037	2039

Fonte: Elaborado pela Adasa a partir dos dados do Plano de Exploração da Caesb

3.12. Em relação às informações espaciais sobre as áreas de expansão dos sistemas, recomendamos, para a próxima versão a ser entregue, a inclusão na tabela de atributos dos arquivos shape-file, dos campos "Região Administrativa" e "População Estimada Atendida" em cada empreendimento.

3.13. Dessa forma, após análise das informações espaciais, conclui-se que as informações apresentadas **estão em conformidade** com as diretrizes estabelecidas na Resolução n.º 15/2019.

4. DA CONCLUSÃO

4.1. Preliminarmente é importante apontar que as diretrizes estabelecidas pela Adasa por meio da Resolução n.º 15/2019 representam, além do cumprimento do estabelecido no Contrato de Concessão, um conjunto desejável de informações organizadas pela prestadora que demonstram, basicamente, *de que forma, quando, onde e por quanto* serão desenvolvidas as ações da prestação dos serviços de abastecimento de água e coleta de esgoto na busca pelo atingimento das metas previstas no Plano Distrital de Saneamento Básico.

4.2. Esse conjunto de informações foram organizadas pela concessionária em 06 tomos, a saber: Tomo I: Estruturação e Implantação; Tomo II: Diagnóstico e Caracterização; Tomo III: Plano de Expansão; Tomo IV: Plano de Manutenção Operacional; Tomo V: Plano de Contingência e Emergência; e Tomo VI: Avaliação da Execução do Plano.

4.3. Os dois primeiros tomos introduzem a temática salientando, em primeiro lugar, que o Plano de Exploração possui em sua essência a compatibilização das informações e ações apresentadas no Plano Distrital de Saneamento Básico do Distrito Federal - PDSB e no Plano Diretor de Água e Esgoto da Caesb - PDAE, conforme definido no Contrato de Concessão n.º 001/2016 e Resolução Adasa n.º 15/2019 - Adasa. Segundo, apresenta de forma sucinta, a caracterização da área de concessão, dos sistemas, instalações e equipamentos, bem como o balanço entre oferta e demanda.

4.4. Na sequência o terceiro tomo apresenta o Plano de Expansão, que foi aprimorado a partir da atualização do cronograma físico-financeiro, fluxo de caixa e do cálculo da demanda atual x projeção futura (Balanço Hídrico), todos consignados no Termo de Notificação n.º 04 /2022 (73527963). Assim, consideramos que houve melhoria significativa das informações que compõem o eixo principal e estratégico da fiscalização - cronograma físico-financeiro, balanço hídrico e fluxo de caixa.

4.5. Salienta-se em relação ao sistema de Brasília, que teve recomendação parcialmente atendida relativa à adequação do Balanço Hídrico ao estudo de concepção (34958779) e cronograma de obras (39458136), que as discussões sobre possível alternativa para não execução completa das etapas propostas de ampliação do sistema serão realizadas de forma específica no âmbito do processo de monitoramento SEI n.º 00197-00005112/2018-25, permanecendo o Termo de Notificação n.º 02/2021 (60185822) em aberto.

4.6. No quarto tomo, o Plano de Manutenção Operacional apresentou o Plano de Manutenção, que visa solucionar problemas detectados e garantir o pleno funcionamento das instalações existentes, enquanto o Plano de Operação realiza o trabalho ininterrupto de coordenar, controlar e monitorar a operação dos SAA e SES por meio do Centro de Controle Operacional – CECOP. Essas ações estão posicionadas num nível de acompanhamento intermediário de fiscalização onde

serão desenvolvidas rotinas apropriadas de monitoramento. Por outro lado, os Planos de Escopo Específico tem um posicionamento melhor definido da ação fiscalizatória por possuir alguns temas já fiscalizados, como o Programa de Controle e Redução de Perdas de Água.

4.7. Observou-se que os Planos de Escopo Específico foram incluídos no cronograma físico-financeiro com uma macroação para cada plano, de forma anual, considerando os respectivos valores previstos de investimentos. Atentamos que o Plano de Saneamento Rural basicamente contestou a prestação completa do serviço de abastecimento de água e coleta de esgoto nas áreas rurais do DF, a partir de uma interpretação do Contrato de Concessão, sem a apresentação definitiva da solução. Entendemos que este plano deve ser revisado após a realização do Censo 2022, revisão do PDOT, revisão do PDSB e revisão das diretrizes da Câmara Temática do Consab/DF.

4.8. Sobre o Plano de Emergência e Contingência, quinto tomo, houve a sistematização de conceitos, interpretações e procedimentos a serem adotados pela Caesb no enfrentamento de situações de contingência. Também foi realizada a classificação dos riscos e ameaças a que estão expostos os sistemas da Caesb e os seus componentes. A partir desses levantamentos foi apresentado um cronograma de implementação do Plano de Contingência que iniciou-se em out/2021 e termina em jun/2023, onde deve ser apresentado um plano específico para cada ameaça.

4.9. A Avaliação da Execução do Plano representa o sexto e último tomo e apresentou uma proposta adequada que busca o acompanhamento dos programas, indicadores, objetivos, metas e dos investimentos individualizados. Os indicadores devem ser consolidados e apresentados pela Caesb por meio do relatório de execução, que demonstrará possíveis desvios entre os resultados obtidos e as metas estabelecidas. A entrega desse documento é anual, prevista para o final de março, onde a companhia também deve apresentar o cronograma físico-financeiro, os contratos em andamento e encerrados no exercício, as licitações e as ações previstas para o exercício seguinte, possibilitando o acompanhamento da execução do Plano de Exploração.

4.10. Por fim, após as análises técnicas, reuniões intersetoriais e esclarecimentos junto ao prestador, denota-se que o Plano de Exploração é um documento de organização, planejamento e comunicação à Adasa das decisões tomadas pela concessionária a partir das metas estabelecidas no Plano Distrital de Saneamento Básico e das diretrizes estabelecidas pela Resolução n.º 15/2019. Por outro lado, não se confunde as diretrizes estabelecidas pela referida resolução com as alternativas técnicas adotadas pela prestadora, sendo devidamente respeitado o limite regulatório com o negócio da companhia.

4.11. Conclui-se que após análise da minuta do Plano de Exploração entregue pela Caesb em **03/03/2022**, em complemento às análises efetuadas pela Nota Técnica n.º 25/2021 - ADASA/SAE/COFA (68337405), Nota Técnica n.º 27/2021 - ADASA/SAE/COFA (73571346), Nota Técnica n.º 33/2021 - ADASA/SAE/COFA (76972639), Ofícios n.º 113/2021 (75586623) e Ofício n.º 117/2021 - ADASA/SAE/COFA (76275776), que o documento **está em conformidade** com as diretrizes estabelecidas na Resolução n.º 15/2019, podendo se tornar, após sua aprovação e publicação, uma importante ferramenta de acompanhamento e fiscalização da Adasa.

5. DA RECOMENDAÇÃO

5.1. Recomendamos à Diretoria Colegiada aprovação da minuta do Plano de Exploração (86908479; 86908939; 86909164; 86910300; 86910968; 86911321; 88569406) entregue pela Caesb para submissão às etapas de Consulta e Audiência Pública, tendo em vista que a versão atual apresentada está em conformidade com as diretrizes estabelecidas pela Resolução n.º 15/2019. Segue anexa minuta da Resolução de Aprovação do Plano de Exploração.

6. EQUIPE TÉCNICA

LEANDRO ANTONIO DINIZ OLIVEIRA
Regulador de Serviços Públicos
Mestre em Gestão e Regulação de Recursos Hídricos

PABLO ARMANDO SERRADOURADA SANTOS
Regulador de Serviços Públicos
Mestre em Saúde Pública com ênfase em Gestão e Regulação do Saneamento Básico

ADALTO CLÍMACO RIBEIRO
Regulador de Serviços Públicos
Coordenador de Fiscalização

De acordo. Encaminhe-se;

RAFAEL MACHADO MELLO
Superintendente de Abastecimento de Água e Esgoto

APÊNDICE

AGÊNCIA REGULADORA DE ÁGUAS, ENERGIA E SANEAMENTO BÁSICO DO DISTRITO FEDERAL

RESOLUÇÃO N.º XX, DE XXXXXX DE 2022

Aprova o Plano de Exploração dos Serviços de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário do Distrito Federal e dá outras providências.

O DIRETOR-PRESIDENTE DA AGÊNCIA REGULADORA DE ÁGUAS, ENERGIA E SANEAMENTO BÁSICO DO DISTRITO FEDERAL – Adasa, no uso de suas atribuições previstas no art. 7º, inciso III, e no art. 23, incisos III e VII, da Lei Distrital n.º 4.285, de 26 de dezembro de 2008, de acordo com deliberação da Diretoria Colegiada, o que consta no Processo SEI n.º 00197-00004988/2019-35 e Processo SEI n.º 00197-00001727/2022-69, as contribuições da Audiência Pública n.º XX/XXXX, e considerando:

o Contrato de Concessão Adasa n.º 1, de 23 de fevereiro de 2006, que regula a exploração do serviço público de saneamento básico, que tem como objetivo a concessão do serviço público de abastecimento de água e de esgotamento sanitário para a Companhia de Saneamento Ambiental do Distrito Federal - Caesb, consoante o que estabelece a Lei Distrital n.º 2.954, de 22 de abril de 2002;

a Lei Federal n.º 11.445, de 05 de janeiro de 2007, que estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico;

a Lei Distrital n.º 4.285, de 26 de dezembro de 2008, que reestrutura a Agência Reguladora de Águas e Saneamento do Distrito Federal – Adasa, e dispõe sobre a regulação dos recursos hídricos e dos serviços públicos no Distrito Federal; e

a Resolução n.º 15, Resolução n.º 15, de 20 de dezembro de 2019, que estabelece diretrizes e procedimentos para elaboração e apresentação do Plano de Exploração dos Serviços de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário do Distrito Federal, resolve:

Art. 1º Aprovar os Tomos I a VI do Plano de Exploração dos Serviços Públicos de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário do Distrito Federal.

Parágrafo único. A íntegra dos Tomos I a VI está disponível em www.adasa.df.gov.br.

Art. 2º Os artigos 8º, 9º e 12 da Resolução n.º 15, de 20 de dezembro de 2019, passam a vigorar com a seguinte redação:

"Art. 8º O prestador de serviços deverá apresentar à Adasa proposta de revisão extraordinária do Plano de Exploração sempre que ocorrerem alterações no Plano Distrital de Saneamento Básico – PDSB ou a qualquer tempo, desde que devidamente motivada e tecnicamente justificada."

"Art. 9º O prestador de serviços deverá apresentar à Adasa, anualmente, até o último dia do mês de junho do ano subsequente, relatório de execução do Plano de Exploração, contendo, no mínimo:

I - indicação dos desvios verificados entre os resultados obtidos dos indicadores de monitoramento e as metas estabelecidas;

II – balanço hídrico, atualizado, dos sistemas de abastecimento com análise do comprometimento da capacidade de produção em relação à demanda projetada e verificada;

III – cronograma de investimentos com análise das ações executadas, os desvios verificados em relação às ações planejadas e não executadas, juntamente com as devidas justificativas;

IV – fluxo de caixa realizado do ano anterior, com justificativas para eventuais diferenças em relação ao fluxo de caixa projetado; e

V - fluxo de caixa projetado e cronograma, devidamente ajustados para o período de 5 (cinco) anos, incluindo o ano corrente, com as respectivas premissas e em consonância com o Plano de Negócios da Caesb.

Parágrafo único. As versões atualizadas do balanço hídrico, do cronograma de investimentos e do fluxo de caixa de que tratam os incisos II e V devem considerar os dados mais atuais relativos aos parâmetros de vazões outorgadas, projeção populacional, consumo per capita, índice de perdas na distribuição e outros que porventura impactarem as projeções."

"Art. 12 Havendo contratação de terceiros, os custos financeiros com a atualização ou com a revisão do Plano de Exploração dos Serviços Públicos de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário não serão reconhecidos, para fins de reajuste ou revisão tarifária, caso o prestador de serviços não observe as orientações e os prazos previstos nesta Resolução. "

Art. 3º. Caberá à Adasa resolver os casos omissos na aplicação desta Resolução.

Art. 4º. Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

RAIMUNDO RIBEIRO



Documento assinado eletronicamente por **RAFAEL MACHADO MELLO - Matr.0127459-7, Superintendente de Abastecimento de Água e Esgoto da ADASA**, em 20/06/2022, às 15:52, conforme art. 6º do Decreto n° 36.756, de 16 de setembro de 2015, publicado no Diário Oficial do Distrito Federal n° 180, quinta-feira, 17 de setembro de 2015.



Documento assinado eletronicamente por **ADALTO CLÍMACO RIBEIRO - Matr.0271173-7, Regulador(a) de Serviços Públicos**, em 20/06/2022, às 16:33, conforme art. 6º do Decreto n° 36.756, de 16 de setembro de 2015, publicado no Diário Oficial do Distrito Federal n° 180, quinta-feira, 17 de setembro de 2015.



Documento assinado eletronicamente por **LEANDRO ANTONIO DINIZ OLIVEIRA - Matr.0265256-0, Regulador(a) de Serviços Públicos**, em 20/06/2022, às 17:18, conforme art. 6º do Decreto n° 36.756, de 16 de setembro de 2015, publicado no Diário Oficial do Distrito Federal n° 180, quinta-feira, 17 de setembro de 2015.



Documento assinado eletronicamente por **PABLO ARMANDO SERRADOURADA SANTOS - Matr.0261284-4, Regulador(a) de Serviços Públicos**, em 20/06/2022, às 17:56, conforme art. 6º do Decreto n° 36.756, de 16 de setembro de 2015, publicado no Diário Oficial do Distrito Federal n° 180, quinta-feira, 17 de setembro de 2015.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site:
http://sei.df.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0
 verificador= **88570016** código CRC= **69170AFB**.

"Brasília - Patrimônio Cultural da Humanidade"
 Setor Ferroviário - Parque Ferroviário de Brasília - Estação Rodoferroviária - Sobreloja - Ala Norte - Bairro SAIN - CEP 70631-900 - DF
 3961-5034