

**Relatório de Vistoria e Fiscalização - RVF/COFA/034/2020****Monitoramento Regular****Capacidade de Tratamento das Estações de Tratamento de Água - ETA****1. INTRODUÇÃO**

1.1. A Agência Reguladora de Águas, Energia e Saneamento Básico do Distrito Federal – Adasa/DF tem como missão institucional a regulação dos usos das águas e dos serviços públicos desse ente federado, com o intuito de promover a gestão sustentável dos recursos hídricos e a qualidade dos serviços de energia e saneamento básico em benefício da sociedade. Dentre outras atribuições desta agência está a fiscalização dos serviços regulados, especialmente quanto a seus aspectos técnicos.

1.2. A Superintendência de Abastecimento de Água e Esgoto (SAE) da agência foi instituída com a finalidade de executar as atividades relacionadas com a regulamentação e fiscalização técnico-operacional dos serviços públicos de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, junto à Caesb – Companhia de Saneamento Ambiental do Distrito Federal.

1.3. As atividades de fiscalização técnico-operacional consistem no acompanhamento, monitoramento, controle e avaliação, visando garantir o cumprimento de normas e regulamentos editados pelo poder público e a utilização, efetiva ou potencial, do serviço público.

1.4. Este relatório apresenta o monitoramento da capacidade de tratamento das Estações de Tratamento de Água (ETAs) do Distrito Federal. Há 11 estações de tratamento em operação na Caesb, alocadas em quatro dos cinco sistemas de abastecimento de água do DF: Descoberto, Torto/Santa Maria, Brazlândia, e Sobradinho/Planaltina.

**2. OBJETIVO**

2.1. Este relatório de monitoramento regular objetiva apresentar uma síntese dos dados referentes à capacidade de tratamento das ETAs do Distrito Federal no ano de 2019.

**3. CARACTERIZAÇÃO DAS ESTAÇÕES DE TRATAMENTO DE ÁGUA**

3.1. O sistema de abastecimento de água do Distrito Federal é composto por 5 subsistemas principais: Descoberto; Torto/Santa Maria; Brazlândia; Sobradinho/Planaltina e São Sebastião que fornecem água tratada à população após a passagem desta por processos de desinfecção da água de poços ou pela sua passagem em Unidades de Tratamento Simplificado (UTS) ou pelas Estações de Tratamento de Água (ETA). As ETAs são as principais unidades dos sistemas ou subsistemas de abastecimento que recebem a água bruta e, por meio de uma série de processos físicos e químicos, fazem o tratamento da água tornando-a potável. No DF existem 11 estações (Figura 1) responsáveis por esse tratamento.

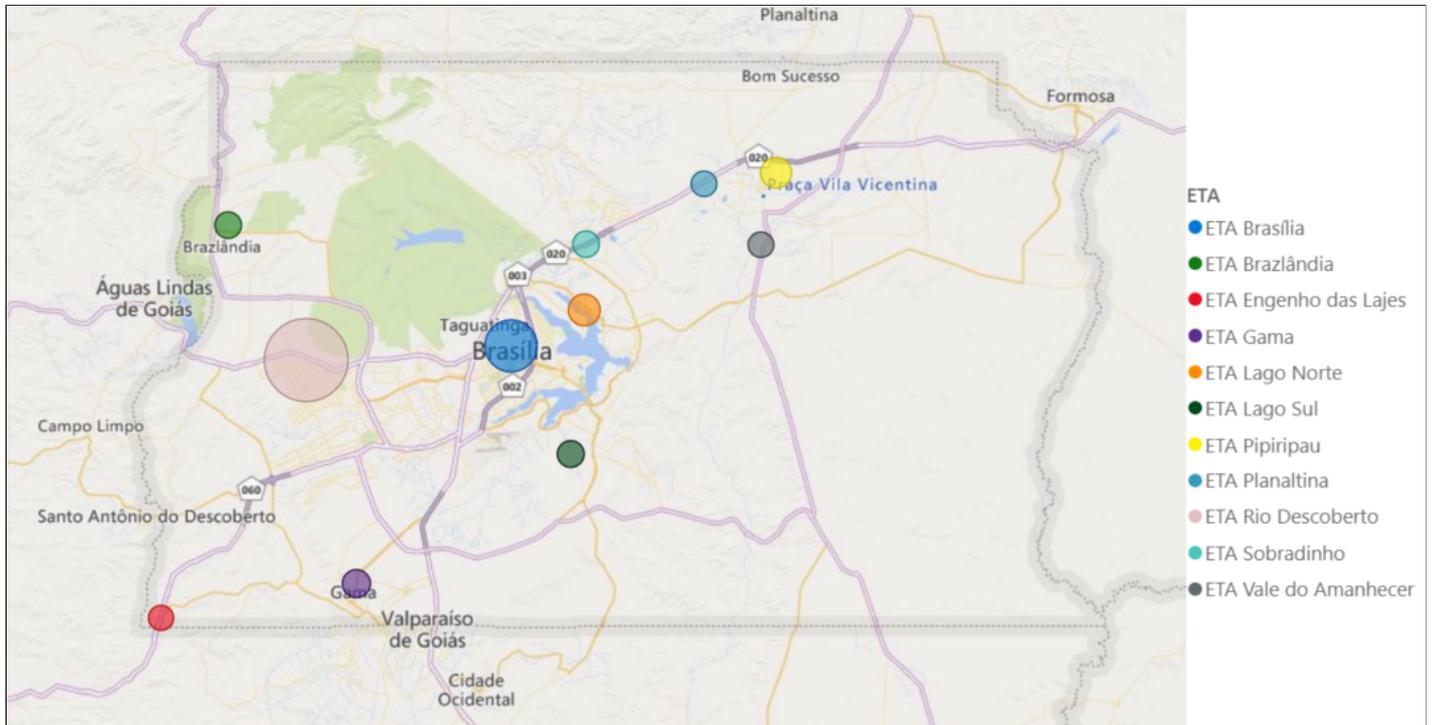


Figura 1 - Mapa de Localização das ETAs

3.2. As 11 ETAs atualmente em operação para atendimento à demanda de água tratada do Distrito Federal apresentam tecnologias de tratamento distintas (Tabela 1). As tecnologias empregadas atualmente são: Flotação com Filtração Direta, Filtração Direta com Floculação, Ultrafiltração, Dupla filtração, Convencional, Convencional Compacta e Completo pressurizado. Ao fim do tratamento a água recebe cloro, flúor e cal para então seguir para o reservatório de distribuição.

Tabela 1 - Estações de Tratamento

ETA	Tecnologia de Tratamento	Sistema
ETA Rio Descoberto	Filtração Direta com Floculação	Descoberto
ETA Brasília	Flotação com Filtração Direta	Torto / Santa Maria
ETA Lago Norte	Ultrafiltração	Torto / Santa Maria
ETA Pípiripau	Dupla Filtração	Sobradinho / Planaltina
ETA Lago Sul	Convencional	Torto / Santa Maria
ETA Brazlândia	Convencional Compacta	Brazlândia
ETA Sobradinho	Convencional	Sobradinho / Planaltina
ETA Planaltina	Convencional	Sobradinho / Planaltina
ETA Vale do Amanhecer	Convencional	Sobradinho / Planaltina
ETA Engenho das Lajes	Completo Pressurizado	Descoberto
ETA Gama	Ultrafiltração	Torto / Santa Maria

#### 4. VAZÃO DE TRATAMENTO

##### 4.1. Vazão de Projeto

4.1.1. As 11 ETAs do Distrito Federal foram projetadas para terem, conjuntamente, a capacidade de tratar uma vazão total de **11.056 L/s** (Figura 2). A ETA Descoberto é a responsável pela maior parte da vazão, sendo projetada para atingir até 6.000 L/s, seguida da ETA Brasília, que pode atingir até 2.800 L/s.

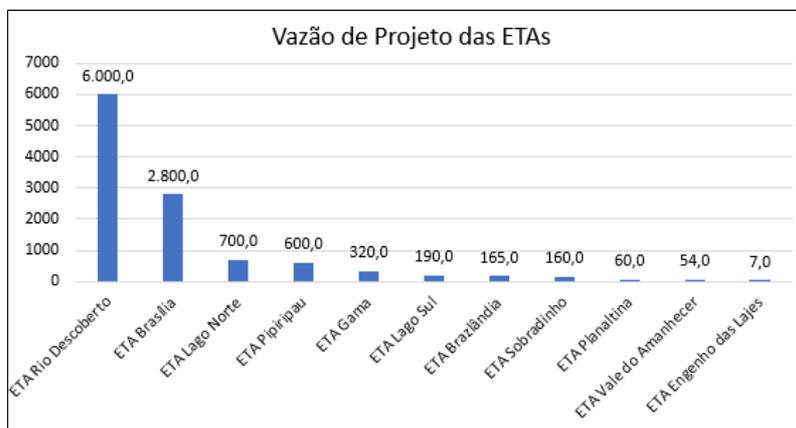


Figura 2 - Vazão de Projeto das ETAs

##### 4.2. Histórico de Vazões

4.2.1. O acompanhamento de capacidade utilizada das ETAs é realizado mensalmente ao longo dos anos desde 2015. No primeiro ano de análise o percentual de utilização registrou valores entre 70% e 80% ao longo dos meses e esse padrão foi seguido em 2016. Nos anos de 2017 e 2018 os valores registrados apresentaram queda em comparação aos anos anteriores permanecendo acima dos 55% e abaixo de 65%, indicando o aumento da capacidade de tratamento.

4.2.2. O Histórico de Vazões tratadas de 2019 (Tabela 2) evidencia a vazão média tratada e demanda hídrica de água potável de cada ETA, em que a ETA Brasília foi a estação com maior porcentagem de vazão média tratada (75,1%), seguida pela ETA Engenho das Lages (69,4%). Os valores registrados em 2019 alcançaram marcas acima de 60% e abaixo de 70%.

Tabela 2 - Histórico de vazões tratadas em 2019

Data	ETA Brasília	ETA Engenho das Lages	ETA Lago Norte	ETA Sobradinho	ETA Rio Descoberto	ETA Lago Sul	ETA Planaltina	ETA Pípiripau	ETA Brazlândia	ETA Vale do Amanhecer	ETA Gama	Total
01/01/2019	63,5%	66,9%	68,6%	72,0%	64,4%	73,0%	70,6%	59,3%	53,5%	56,5%		63,9%
01/02/2019	70,1%	61,3%	62,3%	68,6%	64,9%	65,5%	68,3%	61,9%	56,2%	56,3%		65,5%
01/03/2019	71,2%	65,7%	63,8%	73,0%	65,0%	69,9%	67,0%	59,4%	55,4%	54,6%		65,9%
01/04/2019		64,7%	67,5%	72,0%	63,8%	62,8%	62,3%	59,0%	55,9%	55,4%	3,3%	61,3%
01/05/2019	71,1%	62,5%	69,3%	63,8%	64,2%	59,1%	61,0%	61,4%	56,4%	56,3%	10,9%	64,0%
01/06/2019	71,0%	67,9%	71,1%	61,4%	63,6%	62,4%	61,3%	63,2%	56,4%	56,2%	16,2%	64,0%
01/07/2019	76,3%	74,9%	58,7%	55,3%	61,6%	63,3%	67,8%	62,4%	56,1%	55,0%	12,9%	63,3%
01/08/2019	79,7%	76,7%	73,7%	54,9%	64,7%	65,5%	64,5%	67,0%	58,8%	56,4%	12,6%	67,0%
01/09/2019	82,6%	77,6%	73,8%	67,1%	66,9%	64,5%	60,5%	66,4%	60,4%	55,8%	8,8%	69,0%
01/10/2019	85,0%	75,4%	67,5%	62,6%	65,1%	61,1%	64,1%	62,9%	59,5%	55,4%	11,7%	68,0%
01/11/2019	80,5%	71,7%	75,8%	68,9%	63,7%	46,1%	60,4%	63,5%	58,3%	59,2%	13,7%	66,5%
01/12/2019	74,9%	67,4%	71,3%	76,2%	63,3%	60,3%	54,7%	59,5%	56,6%	59,3%	13,2%	64,7%
<b>Total</b>	<b>75,1%</b>	<b>69,4%</b>	<b>68,6%</b>	<b>66,3%</b>	<b>64,2%</b>	<b>62,8%</b>	<b>63,5%</b>	<b>62,2%</b>	<b>57,0%</b>	<b>56,4%</b>	<b>11,5%</b>	<b>65,3%</b>

##### 4.3. Percentual de utilização e vazão média

4.3.1. O percentual de utilização da capacidade das unidades operacionais varia com a demanda hídrica de água tratada e suas respectivas capacidades de captação, de modo que os sistemas Descoberto e Torto/Santa Maria são os dois maiores sistemas produtores de água do Distrito Federal e neles estão implantadas as ETAs de maior capacidade.

4.3.2. Ao analisar o uso da capacidade instalada em 2019 (Tabela 3), a maior vazão captada verifica-se na ETA Descoberto, com uma vazão média de 3.854,9 L/s, tendo utilizado 64,2% da sua capacidade. Em relação à maior utilização da capacidade instalada verificou-se esta na ETA Brasília, com 75,1% da capacidade sendo utilizada e registrando uma vazão média de 2.102,3 L/s. O menor percentual de utilização foi registrado na ETA Gama, que apresentou estes valores abaixo da média geral devido ao fato de estar ainda em operação assistida (teste).

Tabela 3 - Uso da capacidade instalada em 2019

ETA	Capacidade Instalada (L/s)	Vazão Média (L/s)	Utilização Média (%)
ETA Brasília	2.800,0	2102,3	75,1%
ETA Engenho das Lajes	7,0	4,9	69,4%
ETA Lago Norte	700,0	480,3	68,6%
ETA Sobradinho	160,0	106,1	66,3%
ETA Rio Descoberto	6.000,0	3.854,9	64,2%
ETA Planaltina	60,0	38,1	63,5%
ETA Lago Sul	190,0	119,3	62,8%
ETA Pipiripau	600,0	372,0	62,2%
ETA Brazlândia	165,0	94,0	57,0%
ETA Vale do Amanhecer	54,0	30,4	56,4%
ETA Gama	320,0	36,8	11,5%
<b>Total</b>	<b>11.056,0</b>	<b>7.055,6</b>	<b>65,3%</b>

4.3.3. Observando o percentual de utilização da capacidade instalada por mês/ano (Figura 3), nota-se que em 2015 o percentual de utilização ficou acima de 70% e abaixo de 80% da capacidade instalada. Em 2016 os valores seguiram o mesmo padrão, mas com contínua queda do percentual de utilização ao longo do ano. O padrão de queda se manteve nos anos de 2017 e no início 2018, muito em função da crise e do racionamento hídrico vivenciados nesse período, de modo que os valores registrados permaneceram acima dos 55% e abaixo de 65% com crescimento dos valores a partir de abril de 2018. Em 2019 os valores oscilaram entre 60% e 70%.



Figura 3 - Percentual de utilização da capacidade instalada por mês/ano

4.3.4. Ao se analisar, no ano de 2019, o percentual de utilização da capacidade instalada por mês/ano (Figura 4), todos os meses apresentaram percentuais acima de 60% e abaixo de 70% da capacidade instalada. O mês de setembro foi que registrou o maior percentual em 2019 (69,0%), representando uma vazão média tratada de 7.669,5 L/s. O menor valor registrado foi no mês de abril, 61,3% da capacidade instalada e a vazão média tratada de 5.064,7 L/s.



Figura 4 - Percentual de utilização da capacidade instalada em 2019

## 5. CONCLUSÃO

5.1. Atualmente o tratamento de água no DF é executado, em sua maior parte, por 11 (onze) Estações de Tratamento de Água (ETAs). Ao todo, a vazão projetada das ETAs soma 11.056 L/s e as ETAs Rio Descoberto (6.000 L/s) e Brasília (2.800 L/s) são as maiores responsáveis por esta vazão.

5.2. As ETAs registraram uma vazão média de 7.055,6 L/s utilizando 65,3% da capacidade. O mês de maior vazão média em 2019 foi setembro, registrando 7.669,5 L/s e utilizando 69,0% da capacidade instalada, ao passo que o mês com menor vazão média tratada registrado foi abril, com 5.064,7 L/s e 61,3% da capacidade instalada. Não houve subutilizações ao longo dos meses, registrando sempre valores acima de 60%.

5.3. Conclui-se, finalmente, que em 2019 todas as ETAs operaram dentro da capacidade projetada, proximidade ao limite da capacidade e sem subutilização das estruturas, sendo a ETA Brasília aquela que utilizou a maior porcentagem da sua capacidade (75,1%) e registrou a segunda maior vazão neste ano, 2102,3 L/s. A ETA Rio Descoberto apresentou a maior vazão (3.854,9 L/s) e operou com 64,2% de sua capacidade. Essas duas ETAs são as maiores em relação à vazão projetada e possuem importante papel no tratamento de água do DF por abastecerem grande parte da população, alcançando 21 das 33 RAs.

## 6. EQUIPE TÉCNICA

**Adalto Climaco Ribeiro**  
Regulador de Serviços Públicos

**Rossana Santos de Castro**  
Reguladora de Serviços Públicos

**Priscila Ponssiano de Holanda Solano**  
Estagiária

**Pablo Armando Serradourada Santos**  
Coordenador de Fiscalização



Documento assinado eletronicamente por **ADALTO CLÍMACO RIBEIRO - Matr.0271173-7, Regulador(a) de Serviços Públicos**, em 16/09/2020, às 15:50, conforme art. 6º do Decreto nº 36.756, de 16 de setembro de 2015, publicado no Diário Oficial do Distrito Federal nº 180, quinta-feira, 17 de setembro de 2015.



Documento assinado eletronicamente por **ROSSANA SANTOS DE CASTRO - Matr.0198270-2, Regulador(a) de Serviços Públicos**, em 16/09/2020, às 16:29, conforme art. 6º do Decreto nº 36.756, de 16 de setembro de 2015, publicado no Diário Oficial do Distrito Federal nº 180, quinta-feira, 17 de setembro de 2015.



Documento assinado eletronicamente por **PABLO ARMANDO SERRADOURADA SANTOS - Matr.0261284-4, Coordenador(a) de Fiscalização**, em 16/09/2020, às 16:32, conforme art. 6º do Decreto nº 36.756, de 16 de setembro de 2015, publicado no Diário Oficial do Distrito Federal nº 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](http://sei.df.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0&verificador=44310952)  
verificador= **44310952** código CRC= **6A9A2E75**.

"Brasília - Patrimônio Cultural da Humanidade"

Setor Ferroviário - Parque Ferroviário de Brasília - Estação Rodoferroviária - Sobreloja - Ala Norte - Bairro SAIN - CEP 70631-900 - DF  
3961-5034