

Superintendência de Abastecimento de Água e Esgoto - SAE

Relatório de Monitoramento Regular da implementação do reúso e aproveitamento de água não potável no Distrito Federal

Visitas Técnicas

SUMÁRIO

[INTRODUÇÃO](#)

[OBJETIVO](#)

[METODOLOGIA](#)

[RESULTADOS](#)

[Visitas Técnicas](#)

[ParkShopping](#)

[Banco Mundial](#)

[Condomínio Porto Alegre](#)

[Escola Técnica do Guará](#)

[Edifício Lucena Roriz](#)

[Residencial Ouro Branco](#)

[Noroeste - Quadra 102 bloco H](#)

[Noroeste - Quadra 303 bloco K](#)

[Noroeste - Quadra 109 bloco c \(Residencial Espaço Noroeste\)](#)

[TopLife Long Beach - Taguatinga](#)

[Escola Técnica Brazlândia](#)

[CONCLUSÃO](#)

[EQUIPE TÉCNICA](#)

1. INTRODUÇÃO

A Agência Reguladora de Águas, Energia e Saneamento Básico do Distrito Federal – Adasa/DF tem como missão regular os usos das águas e dos serviços públicos do Distrito Federal, 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 as atribuições desta Agência, está o processo de normatização dentro de sua área de competência, bem como de outros temas que a legislação específica a delegue.

No ano de 2017, foi editada a Lei distrital nº 5.890, que estabelece diretrizes para as políticas públicas de reúso e aproveitamento no Distrito Federal. Nesse diploma legal, o Poder Público delega à Adasa a competência de regulamentar seus termos, definindo parâmetros, diretrizes e critérios para as referidas práticas no âmbito do DF. Inicialmente, a Agência expediu a Resolução n.º 3/2019, regulamentando apenas a dimensão residencial do reúso.

Em 2022, a Adasa emitiu a Resolução n.º 5/2022, que revisou, atualizou e expandiu sua antecessora, revogando-a. A norma vigente abrange empreendimentos de diversos tipos — sejam residenciais ou não residenciais —, amplia a relação de fontes alternativas de água reguladas, disciplina os chamados sistemas simplificados, dentre outras melhorias.

Para acompanhar a implementação dessa resolução, a Superintendência de Abastecimento de Água e Esgoto (SAE) irá monitorá-la. Via de regra, as atividades de acompanhamento, monitoramento, controle e avaliação da implementação de normas e regulamentos são realizadas pela Coordenação de Fiscalização da SAE. Entretanto, visando a utilização da metodologia de Análise de Impacto e Avaliação de Resultado Regulatórios (AIR e ARR), tendo o projeto de elaboração da Res. n.º 5/22 sido um piloto na adoção da AIR na superintendência, é a intenção desta Coordenação de Regulação efetuar o monitoramento da referida norma.

2. OBJETIVO

Monitoramento da implementação da Resolução n.º 5/2022, que regulamenta as práticas de reúso e aproveitamento de águas não potáveis no Distrito Federal.

3. METODOLOGIA

Visitas técnicas a empreendimentos com sistemas de reúso selecionados a partir de cadastro da concessionária, com captação de fotos e coleta de informações junto aos gestores dos sistemas e, quando possível, dos responsáveis técnicos.

4. RESULTADOS

4.1. **Visitas Técnicas**

4.1.1. ParkShopping

a) Informações da visita

Em 21/09/22, às 16h, equipe formada por servidores da SAE e da SEF realizou visita técnica a sistema de reúso localizado no ParkShopping, em Brasília.

b) Caracterização do empreendimento

O ParkShopping é um empreendimento comercial do tipo shopping center, que consome aproximadamente 12.000 m³ de água por mês.

c) Caracterização do sistema

- Fonte Alternativa: água residuária;
- Finalidade (Usos): resfriamento do sistema de ar condicionado;
- Tecnologia de Tratamento: membranas MDR e osmose reversa, físico-químico e biológico;
- Empresa responsável: General Waters;
- Data da implantação: 2020

O sistema é operado pela empresa General Water e tem duas finalidades:

(i) descarte de efluentes tratados (remoção de carga poluente para redução de fator "k", que incide sobre o faturamento do serviço de esgoto);

(ii) reúso em torres de resfriamento.

O aparato conta com tratamento avançado para receber a totalidade do esgoto gerado pelo empreendimento, cerca de 8.000 m³/mês.

Segundo a empresa, após o tratamento, cerca de 75% a 80% do efluente é descartado com parâmetros qualitativos melhores (DBO < 20; Turbidez < 1; Coliformes ausentes). Com isso, o empreendimento não precisa pagar o valor referente ao fator "k" (sobretaxa de esgoto devido a efluentes com maior carga poluente), gerando economia.

Os outros 20% a 25% do efluente tratado são encaminhados para sistemas de resfriamento de equipamentos do shopping, após passarem por osmose reversa. Existem planos de que o sistema amplie o volume destinado à finalidades de reúso.

O sistema conta com medidores para acompanhar sua produção, porém não há instrumentos de medição na ligação com a rede de coleta de esgoto por não haver mecanismo de cobrança por medição.

Ainda sobre o tema de cobrança de esgoto por medição em sistemas de reúso e aproveitamento, a empresa informou que isso já é realidade em outras localidades do país, citando como referência a cidade de Campinas (Sanasa).

O uso de sensores eletromagnéticos e linímetro com calha Parshall têm alto nível de acurácia.

A empresa informou que seus clientes são 35% a 40% shopping centers; 20% a 30% indústrias; 22% a 23% aeroportos; 20% condomínios; e o restante é distribuído em empreendimentos diversos como hospitais, universidades e hotéis.

d) Procedimentos da concessionária

As análises qualitativas para aferição do fator "k" são realizadas mensalmente pela Caesb.

e) Dificuldades técnicas ou incidentes

Não foram relatados.

f) Fotos

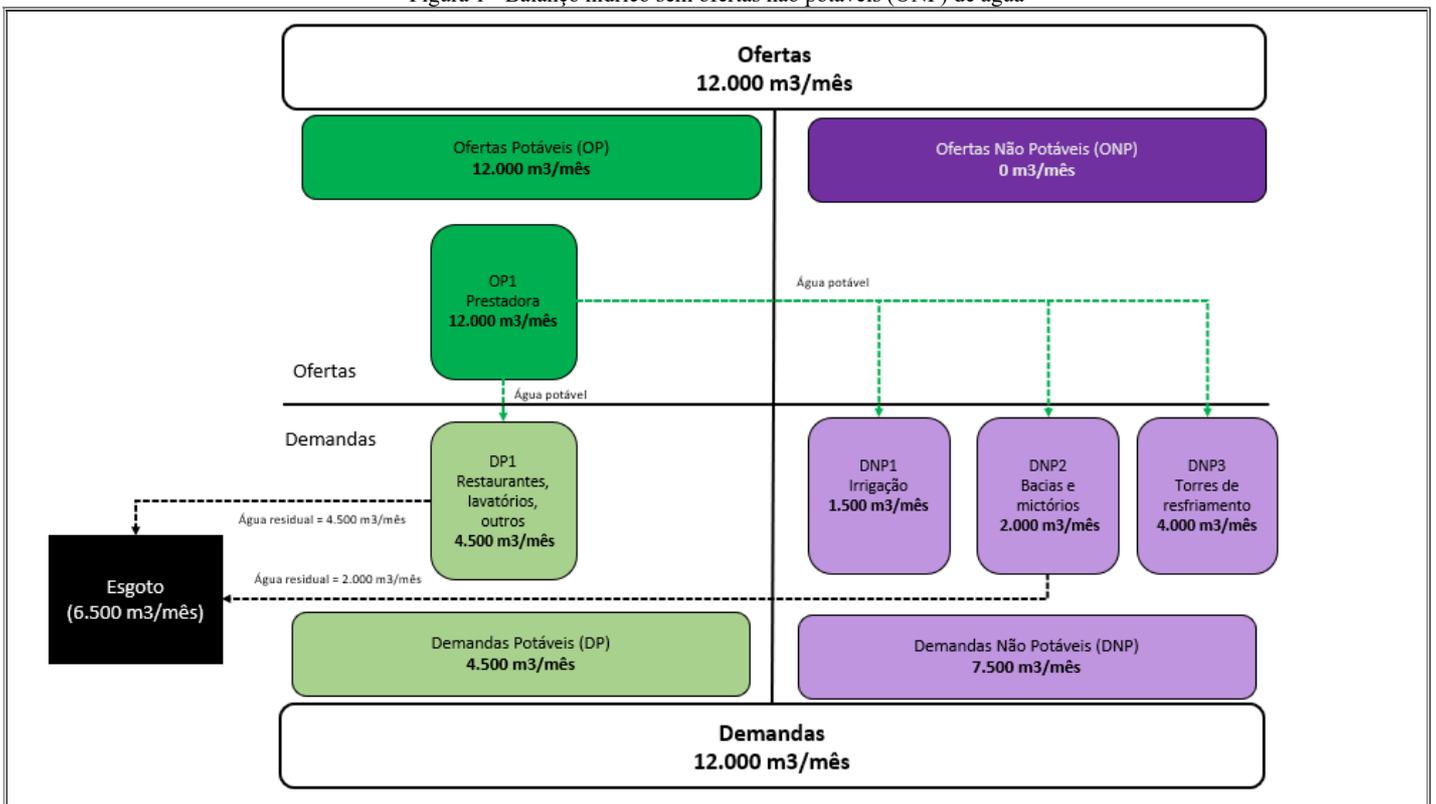




g) Balanço hídrico

A Figura 1 apresenta a configuração do balanço hídrico do ParkShopping sem oferta de água não potável (ONP). Dessa forma a edificação possui **4.500 m³/mês** de demanda potável (DP). Já a demanda não potável (DNP) corresponde a um total de **7.500 m³/mês**, totalizando uma demanda de **12.000 m³/mês**. Desse total, apenas **6.500 m³/mês** são direcionados ao esgoto, referentes aos usos DP1 e DNP2.

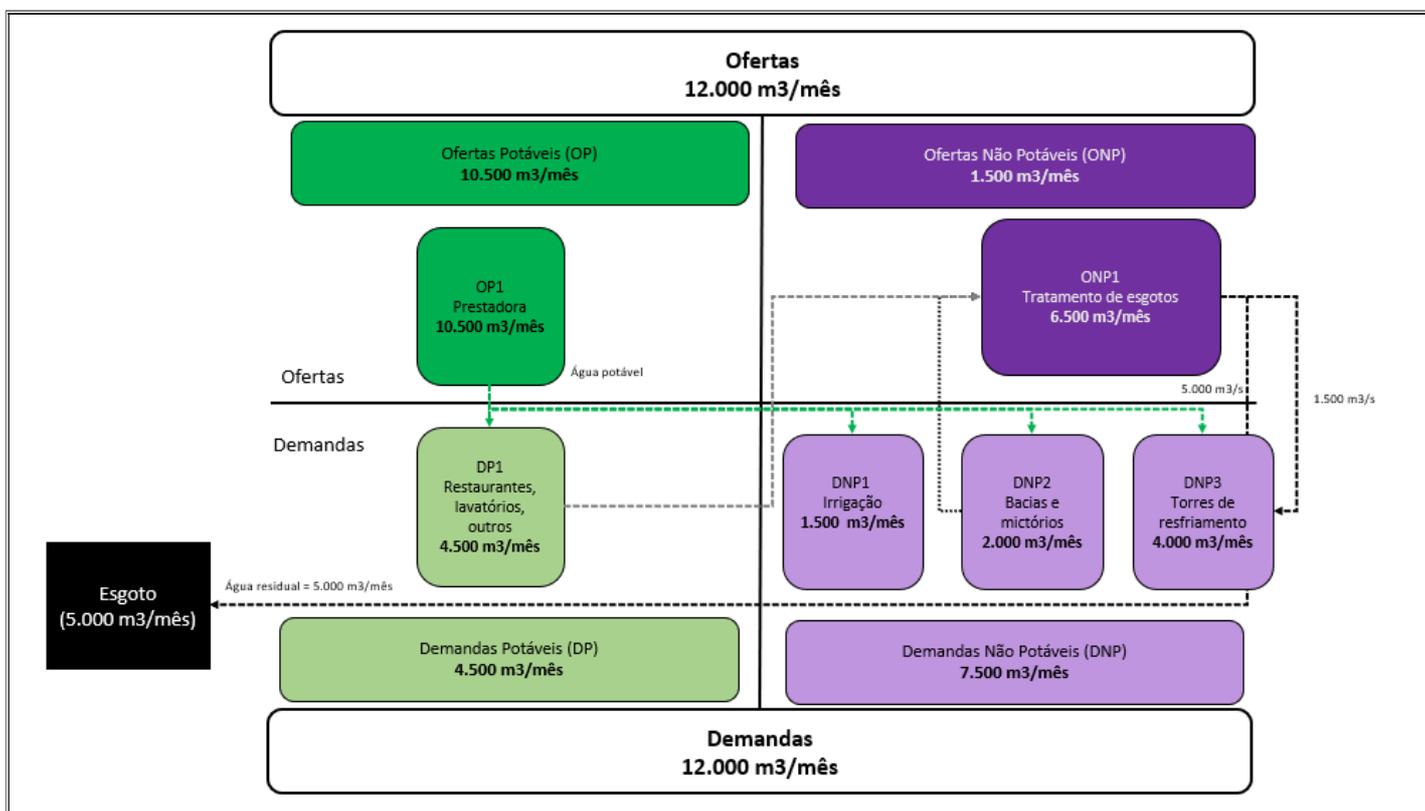
Figura 1 - Balanço hídrico sem ofertas não potáveis (ONP) de água



Com a implementação do sistema de tratamento de esgoto do ParkShopping, além de reduzir a tarifa de esgoto, também utiliza parte da água tratada (**1.500m³/mês**) como oferta não potável (ONP) de água, como mostra a Figura 2 abaixo. Essa oferta de água não potável (ONP) é utilizada nas torres de resfriamento (DNP3), reduzindo proporcionalmente a utilização da oferta potável e, conseqüentemente, o volume gerado de esgoto que passa a ser de **5.000 m³/mês**.

Dessa forma oferta de água da concessionária reduziu de **12.000 m³/mês** para **10.500 m³/mês** representando uma economia de **1.500 m³/mês**.

Figura 2 - Balanço hídrico com oferta não potável (ONP) de água



Visando estimar a economia gerada pelo sistema apenas em relação ao reúso, foi realizada comparação entre um ciclo de 12 meses antes e após a instalação dos equipamentos (Tabela 1).

Tabela 1 - Comparativo de consumo de água (m³) e faturamento de água e esgoto (R\$) antes e após implementação de sistema de reúso

| | Volume (m ³) | | | Valor (R\$) | | |
|-------|--------------------------|-----------|-----------|----------------|----------------|----------------|
| | 2018-2019 | 2021-2022 | Diferença | 2018-2019 | 2021-2022 | Diferença |
| Set | 15652 | 10222 | 5430 | R\$ 387.132,68 | R\$ 301.727,52 | R\$ 85.405,16 |
| Out | 13350 | 11422 | 1928 | R\$ 330.181,20 | R\$ 337.175,52 | -R\$ 6.994,32 |
| Nov | 11856 | 10604 | 1252 | R\$ 293.219,64 | R\$ 313.011,80 | -R\$ 19.792,16 |
| Dez | 13706 | 11067 | 2639 | R\$ 338.988,64 | R\$ 326.688,82 | R\$ 12.299,82 |
| Jan | 14159 | 10383 | 3776 | R\$ 350.195,86 | R\$ 306.483,46 | R\$ 43.712,40 |
| Fev | 13991 | 10824 | 3167 | R\$ 346.039,54 | R\$ 319.510,60 | R\$ 26.528,94 |
| Mar | 12361 | 8935 | 3426 | R\$ 305.713,34 | R\$ 263.709,54 | R\$ 42.003,80 |
| Abr | 11787 | 9502 | 2285 | R\$ 295.047,48 | R\$ 280.458,72 | R\$ 14.588,76 |
| Mai | 12795 | 9916 | 2879 | R\$ 325.915,80 | R\$ 292.688,28 | R\$ 33.227,52 |
| Jun | 11749 | 9242 | 2507 | R\$ 303.491,96 | R\$ 272.778,32 | R\$ 30.713,64 |
| Jul | 11225 | 10155 | 1070 | R\$ 296.577,60 | R\$ 299.748,34 | -R\$ 3.170,74 |
| Ago | 12653 | 12267 | 386 | R\$ 333.428,88 | R\$ 362.136,82 | -R\$ 28.707,94 |
| Média | 12940,33 | 10378,25 | 2562,08 | R\$ 325.494,39 | R\$ 306.343,15 | R\$ 19.151,24 |

Foi identificada uma economia mensal média de **2.562 m³** no consumo de água. No que tange ao faturamento mensal, as médias dos períodos indicaram uma redução bruta de **R\$ 19.151,24**. Para se obter a economia líquida gerada pelo sistema, seria necessário contrapor esses valores aos custos do equipamento e de sua operação. Tais dados são protegidos por sigilo contratual e não foram repassados pela empresa.

4.1.2. Banco Mundial

a) Informações da visita

Em 08/11/22, às 10h, equipe formada por servidores da SAE e da Caesb realizou visita técnica a sistema localizado no Banco Mundial, em Brasília.

b) Caracterização do empreendimento

O Banco Mundial é um edifício corporativo.

c) Caracterização do sistema

- Fonte Alternativa: águas cinzas e águas pluviais;
- Finalidade (Usos): descarga em bacia sanitária e jardinagem;
- Tecnologia de Tratamento: dado não informado;
- Empresa responsável: Biotratec;

- Data da implantação: 2022.

O sistema foi implantado pela construtora Lotus, é operado pela empresa Biotratic e tem como objetivo o reúso de águas cinzas e o aproveitamento de águas pluviais de forma independente entre si. A água de reúso é utilizada em um sistema de descarga sanitária à vácuo enquanto a água de chuva é utilizada para jardinagem.

Existem hidrômetros para medição do efluente nas saídas das unidades de tratamento que são do tipo velocimétrico, multijato classe B com transmissão magnética.

d) Procedimentos da concessionária

O projeto foi protocolado e aprovado pela Caesb. Ainda não foi realizada a vistoria.

e) Dificuldades técnicas ou incidentes

Relataram alguns problemas pontuais com a bomba do sistema que são resolvidos pela empresa Biotratic. Não ocorreram incidentes.

f) Fotos



4.1.3. Condomínio Porto Alegre

a) Informações da visita

Em 08/11/22, às 14h, equipe formada por servidores da SAE e da Caesb realizou visita técnica a sistema localizado no Condomínio Porto Alegre, em Brasília. Possui 156 unidades com custo de implantação de 70 mil reais em 2020.

b) Caracterização do empreendimento

Consiste em um edifício residencial localizado no Sudoeste - SQSW 102 BLOCO G.

c) Caracterização do sistema

- Fonte Alternativa: água cinza;
- Finalidade (Usos): descarga em bacia sanitária, jardinagem e lavagem de veículos;
- Tecnologia de Tratamento: dado não informado;
- Empresa responsável: Biotratec (<https://biotratec.com.br>);
- Data da implantação: 2019-2020

O sistema foi implantado entre 2019-2020 e foi desativado depois de 3 meses de uso devido a inviabilidade técnica, provavelmente decorrente de erros de projeto pois a demanda era menor que a prevista e havia um mal funcionamento da unidade de tratamento, ocasionando mal cheiro.

Foi implantado pela empresa Biotratec e tem como objetivo o reúso de águas cinzas de máquinas de lavar e de tanques. Os usos previstos seriam para descarga sanitária, irrigação e lavagem de veículos. Não é utilizada a água dos chuveiros nem de lavatórios no sistema.

d) Procedimentos da concessionária

O projeto foi protocolado e aprovado pela Caesb. Ainda não foi realizada a vistoria.

e) Dificuldades técnicas ou incidentes

Inviabilidade técnica de funcionamento do sistema.

f) Fotos



4.1.4. Escola Técnica do Guará

a) Informações da visita

Em 22/11/22, às 09h, equipe formada por servidores da SAE, SEF e da Caesb realizou visita técnica a sistema localizado na Escola Técnica do Guará, que conta com 800 alunos em média.

b) Caracterização do empreendimento

Consiste em um edifício público.

c) Caracterização do sistema

- Fonte Alternativa: água cinza e águas pluviais;
- Finalidade (Usos): descarga em bacia sanitária e jardinagem;
- Tecnologia de Tratamento: físico-químico;
- Empresa responsável: entregue pela Hidraulic;
- Data da implantação: 2018

O sistema foi implantado em 2018 e o habite-se foi realizado em 2019. Há aproveitamento de águas pluviais, onde a água aproveitada não passa por nenhum tratamento e vai direto para o sistema de irrigação por aspersores, não há pontos de uso externo (torneiras).

O sistema de reúso de água cinza é totalmente independente dos outros sistemas e foi entregue pronto pela empresa Hidraulic. Esse sistema reaproveita a água de chuveiros e torneiras para utilização em bacias sanitárias através de um sistema de pressurização.

A operação e manutenção do sistema são feitas pelo próprio pessoal do empreendimento e os técnicos só são chamados em caso de problemas.

Não possuem manual técnico.

d) Procedimentos da concessionária

O projeto foi protocolado e aprovado pela Caesb. Foi realizada uma vistoria.

e) Dificuldades técnicas ou incidentes

Os aspersores não estão funcionando e por esse motivo o aproveitamento de água de chuva não está sendo feito.

f) Fotos





Reservatório de água não potável

Placa de sinalização

4.1.5. Edifício Lucena Roriz

a) Informações da visita

Em 22/11/22, às 14h, equipe formada por servidores da SAE, SEF e da Caesb realizou visita técnica a sistema localizado no edifício Lucena Roriz, em Águas Claras.

b) Caracterização do empreendimento

Consiste em um edifício residencial com 158 apartamentos.

c) Caracterização do sistema

- Fonte Alternativa: água cinza;
- Finalidade (Usos): jardinagem e lavagem de pisos;
- Tecnologia de Tratamento: físico-químico;
- Empresa responsável: Agua Cinza (<https://www.aguacinza.com.br/>);
- Data da implantação: 2017

O sistema foi implantado em 2017 e teve um custo de 18 a 25 mil reais. O sistema possui apenas reúso de águas cinzas, coletando água do tanque da máquina de lavar de uma prumada (74 apartamentos), que são reutilizadas para lavagem de pisos e irrigação.

Estimam um uso de 20 mil litros de água de reúso por mês, promovendo uma redução na conta de água de 20 mil para 14 mil.

O sistema foi implantado pela empresa Agua Cinza (aguacinza.eco.br) e conta com um reservatório de 5 mil litros.

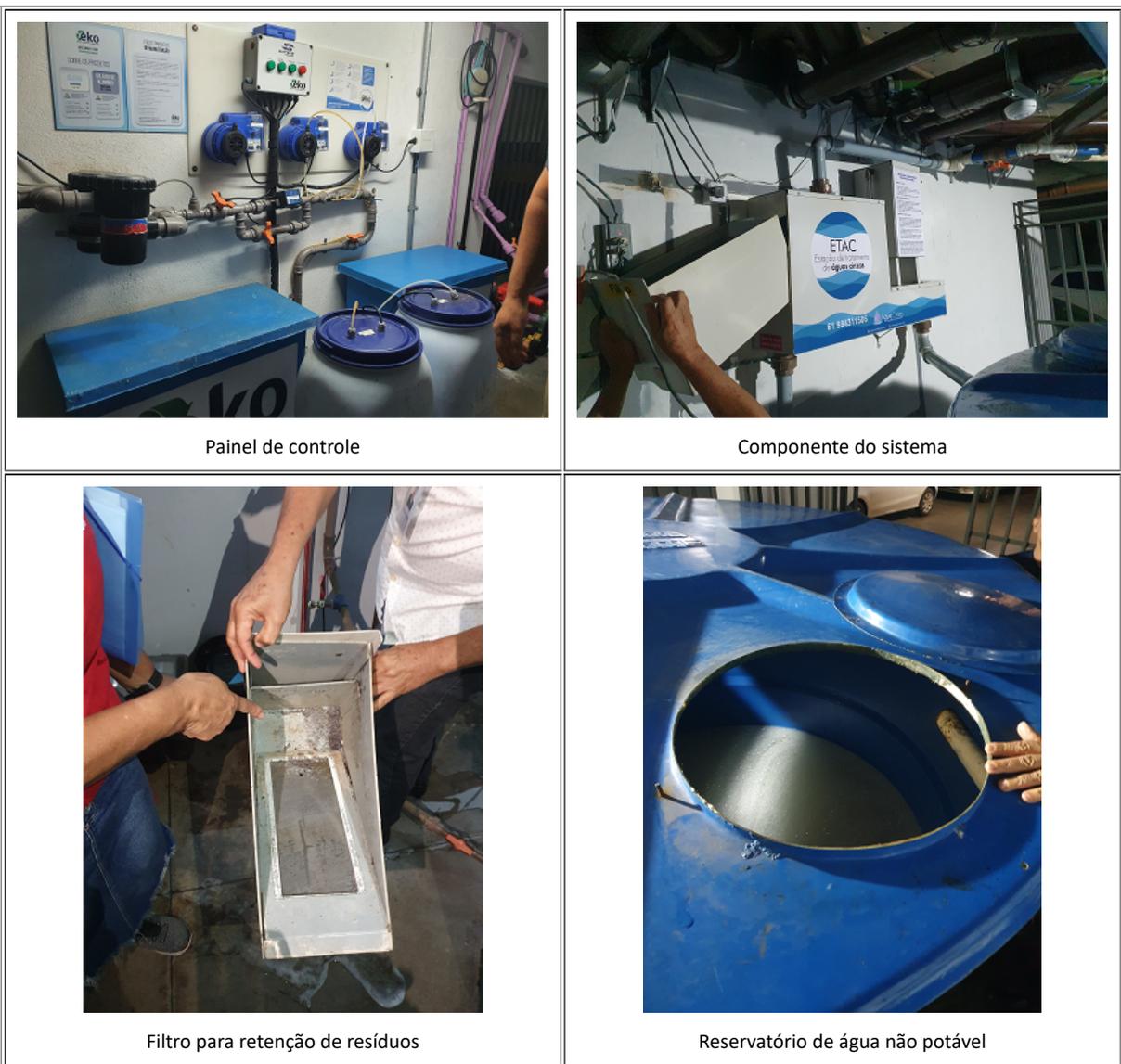
d) Procedimentos da concessionária

O projeto foi protocolado e aprovado pela Caesb. Ainda não foi realizada a vistoria.

e) Dificuldades técnicas ou incidentes

Não foram relatados.

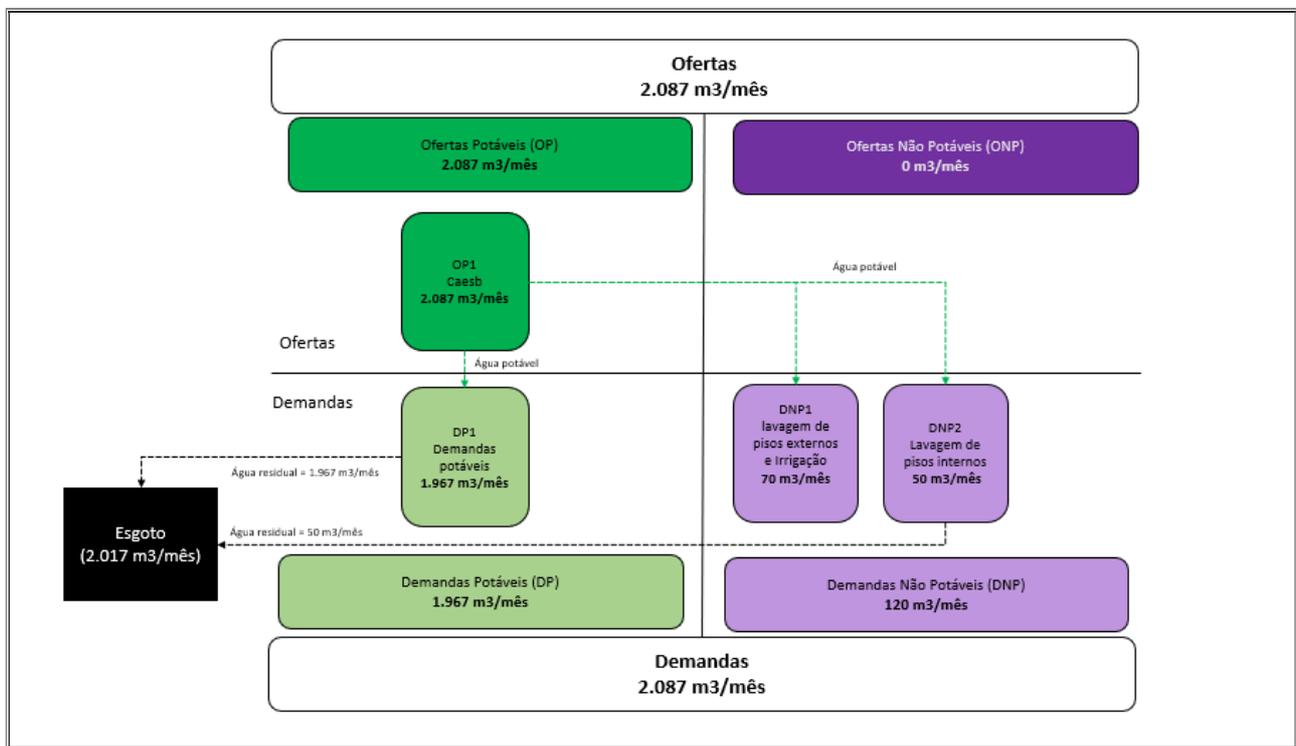
f) Fotos



g) Balanço hídrico

A Figura 1 apresenta a configuração do balanço hídrico do edifício Lucena Roriz sem oferta de água não potável (ONP). Dessa forma a edificação possui **1.967 m³/mês** de demanda potável (DP). Já a demanda não potável (DNP) corresponde a um total de **120 m³/mês**, totalizando uma demanda de **2.087 m³/mês**. Desse total, apenas **2.017 m³/mês** são direcionados ao esgoto, referentes aos usos DP1 e DNP2.

Figura 1 - Balanço hídrico sem ofertas não potáveis (ONP) de água

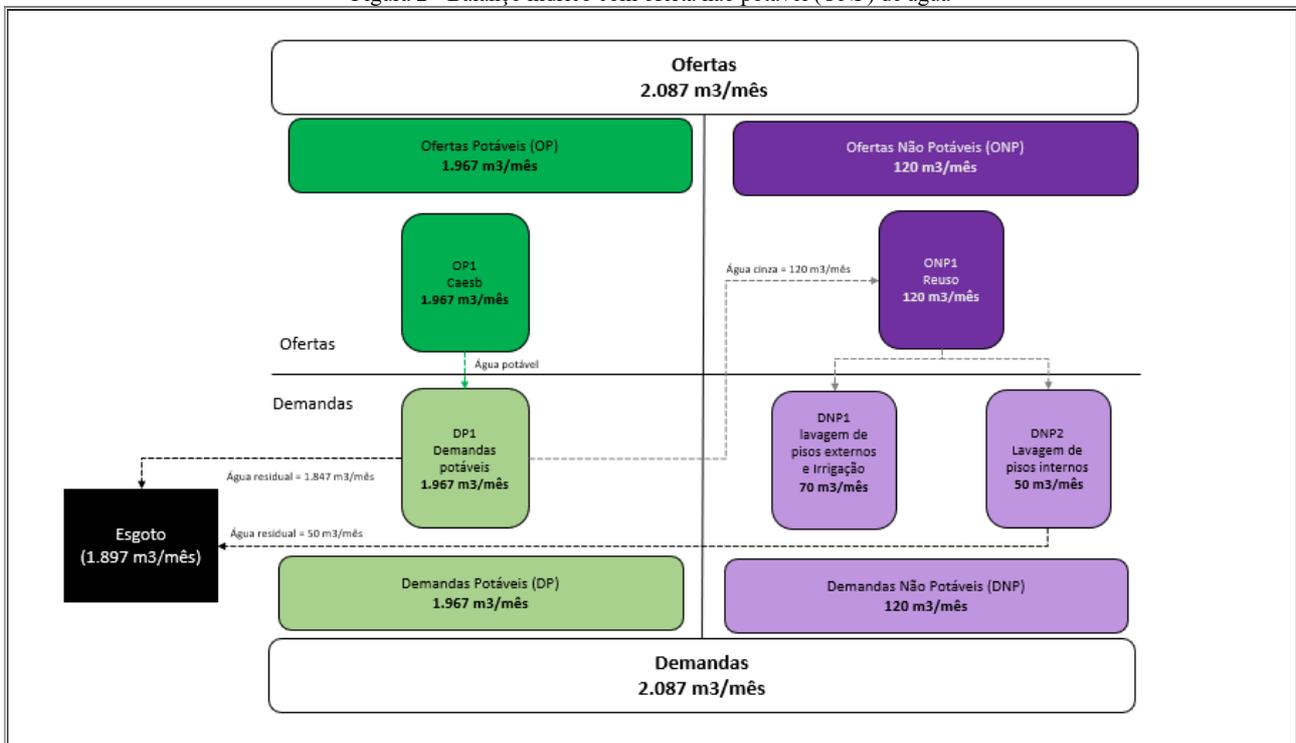


Utilizando-se o simulador de faturamento da Caesb, disponível em <https://www.caesb.df.gov.br/portal-servicos/>, o valor da conta do usuário, com consumo potável oriundo da Caesb de **2.087 m³/mês**, seria de **R\$ 17.356,86 reais**, considerando a tarifa de esgoto igual a 100% da tarifa de água.

Com a implementação do sistema de reúso de águas cinzas, a água tratada (**120 m³/mês**) é utilizada como oferta não potável (ONP) de água, como mostra a Figura 2. Essa oferta de água não potável (ONP) é utilizada para lavagem de pisos internos e externos e para irrigação, reduzindo proporcionalmente a utilização da oferta potável e, conseqüentemente, o volume gerado de esgoto que passa a ser de **1.897 m³/mês**.

Dessa forma, oferta de água da concessionária reduziu de **2.087 m³/mês** para **1.967 m³/mês** representando uma economia de **120 m³/mês**.

Figura 2 - Balanço hídrico com oferta não potável (ONP) de água



Utilizando-se o simulador de faturamento da Caesb, disponível em <https://www.caesb.df.gov.br/portal-servicos/>, o valor da conta do usuário, com consumo potável oriundo da Caesb de **1.967 m³/mês**, seria de **R\$ 16.418,46 reais**, considerando a tarifa de esgoto igual a 100% da tarifa de água, resultando em um desconto de **R\$ 938,40 reais**.

a) Informações da visita

Em 22/11/22, às 16h, equipe formada por servidores da SAE, SEF e da Caesb realizou visita técnica a sistema localizado no edifício Ouro Branco, em Águas Claras.

b) Caracterização do empreendimento

Consiste em um edifício residencial.

c) Caracterização do sistema

- Fonte Alternativa: água cinza;
- Finalidade (Usos): jardinagem e lavagem de pisos;
- Tecnologia de Tratamento: físico-químico com floccodecantação;
- Empresa responsável: Eko Sistemas (<https://www.ekosistema.com.br/>);
- Data da implantação: 2019

O sistema foi implantado em 2019 e possui apenas reúso de águas cinzas, coletando água do tanque da máquina de lavar que são reutilizadas para lavagem de pisos. Não possuem oferta para uso na irrigação. O tratamento é físico por floccodecantação.

Estimam um uso de 3 mil L/dia da água de reúso.

O sistema foi implantado pela empresa Eko Sistemas.

d) Procedimentos da concessionária

O projeto foi protocolado e aprovado pela Caesb. Ainda não foi realizada a vistoria.

e) Dificuldades técnicas ou incidentes

Não foram relatados.

f) Fotos



a) Informações da visita

Noroeste. Em 29/11/22, às 09h, equipe formada por servidores da SAE e da Caesb realizou visita técnica a sistema localizado em um edifício no

b) Caracterização do empreendimento

Consiste em um edifício residencial.

c) Caracterização do sistema

- Fonte Alternativa: água cinza;
- Finalidade (Usos): jardinagem e lavagem de pisos;
- Tecnologia de Tratamento: fisico-quimico com floccodecantação;
- Empresa responsável: Eko Sistemas (<https://www.ekosistema.com.br/>);
- Data da implantação: 2020

O sistema foi implantado em 2020 e possui apenas reúso de águas cinzas, coletando água do tanque da máquina de lavar que são reutilizadas para lavagem de pisos e irrigação. O tratamento é físico por floccodecantação.

O sistema reaproveita cerca de 10 m³ de água e foi implantado pela empresa Eko Sistemas.

d) Procedimentos da concessionária

O projeto foi protocolado e aprovado pela Caesb. Ainda não foi realizada a vistoria.

e) Dificuldades técnicas ou incidentes

Não foram relatados.

f) Fotos



4.1.8. Noroeste - Quadra 303 bloco K

a) Informações da visita

Noroeste. Em 29/11/22, às 10h, equipe formada por servidores da SAE e da Caesb realizou visita técnica a sistema localizado em um edifício no

b) Caracterização do empreendimento

Consiste em um edifício residencial.

c) Caracterização do sistema

- Fonte Alternativa: água cinza;
- Finalidade (Usos): jardinagem;
- Tecnologia de Tratamento: físico-químico com floco-decantação;
- Empresa responsável: Eko Sistemas (<https://www.ekosistema.com.br/>);
- Data da implantação: 2022

O sistema foi implantado em 2022 e possui apenas reúso de águas cinzas, coletando água dos tanques, lavatórios, chuveiros, extravasores de piscina e da máquina de lavar que são reutilizadas para irrigação. O tratamento é físico por floco-decantação.

O sistema reaproveita cerca de 30 m³ de água e foi implantado pela empresa Eko Sistemas.

O prédio foi projetado juntamente com o sistema de reúso, portanto a tubulação dos chuveiros e lavatórios foram feitas separadas da descarga, possibilitando a reutilização dessas fontes.

d) Procedimentos da concessionária

O projeto foi protocolado e aprovado pela Caesb. Ainda não foi realizada a vistoria.

e) Dificuldades técnicas ou incidentes

Não foram relatados.

f) Fotos



Reservatórios de águas não potáveis

Hidrômetro para aferição do consumo

4.1.9. Noroeste - Quadra 109 bloco c (Residencial Espaço Noroeste)

a) Informações da visita

Em 06/12/22, às 09h, equipe formada por servidores da SAE e da Caesb realizou visita técnica a sistema localizado em um edifício no Noroeste.

b) Caracterização do empreendimento

Consiste em um edifício residencial.

c) Caracterização do sistema

- Fonte Alternativa: água cinza;
- Finalidade (Usos): jardinagem e lavagem de pisos;
- Tecnologia de Tratamento: físico-químico com cloro e sulfato de alumínio;
- Empresa responsável: Eko Sistemas (<https://www.ekosistema.com.br/>);
- Data da implantação:

O sistema possui apenas reúso de águas cinzas, coletando água dos tanques e das máquinas de lavar que são reutilizadas para irrigação e lavagem de piso. O tratamento é feito por cloro e sulfato de alumínio.

O sistema reaproveita cerca de 10 m³ de água, foi implantado pela empresa Eko Sistemas e não há redundância de água potável em caso de falta de água de reúso.

d) Procedimentos da concessionária

O projeto foi protocolado e aprovado pela Caesb. Ainda não foi realizada a vistoria.

e) Dificuldades técnicas ou incidentes

Não foram relatados.

f) Fotos

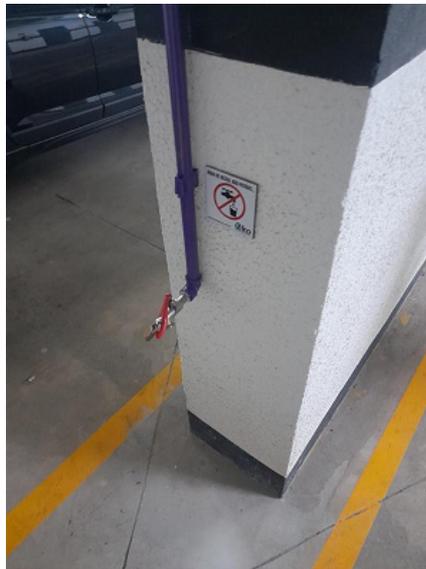
Componentes do sistema de água não potável



Ponto de uso de água de reúso para irrigação



Unidade de tratamento



Ponto de uso devidamente sinalizado

4.1.10. TopLife Long Beach - Taguatinga

a) Informações da visita

Em 06/12/22, às 10h, equipe formada por servidores da SAE e da Caesb realizou visita técnica a sistema localizado em um edifício em Taguatinga Norte.

b) Caracterização do empreendimento

Consiste em um edifício residencial com aproximadamente 1500 unidades de consumo.

c) Caracterização do sistema

- Fonte Alternativa: água cinza;
- Finalidade (Usos): jardinagem e lavagem de pisos;
- Tecnologia de Tratamento: físico-químico com cloro e sulfato de alumínio;
- Empresa responsável: Eko Sistemas (<https://www.ekosistema.com.br/>);
- Data da implantação:

O sistema possui apenas reúso de águas cinzas, coletando água dos tanques e das máquinas de lavar que são reutilizadas para irrigação e lavagem de pisos.

O sistema é projetado para aproveitar cerca de 80 m³ de água e foi implantado pela empresa Eko Sistemas.

Atualmente o sistema não está em funcionamento devido a alguns problemas enfrentados recentemente pelo condomínio.

d) Procedimentos da concessionária

O projeto foi protocolado e aprovado pela Caesb. Ainda não foi realizada a vistoria.

e) Dificuldades técnicas ou incidentes

Não foram relatados.

f) Fotos



Reservatório de água não potável

Bombas para adução da água de reúso

Unidade de tratamento

Painel de controle

4.1.11. Escola Técnica Brazlândia

a) Informações da visita

Em 13/12/22, às 10h, equipe formada por servidores da SAE e da Caesb realizou visita técnica a sistema localizado na Escola Técnica de Brazlândia.

b) Caracterização do empreendimento

Consiste em um edifício público.

c) Caracterização do sistema

- Fonte Alternativa: água cinza e águas pluviais;
- Finalidade (Usos): jardinagem e descarga em bacia sanitária
- Tecnologia de Tratamento: fisico-químico com flocculação;
- Empresa responsável: Hidraulis;
- Data da implantação: 2020

O sistema foi implantado em 2020. Há aproveitamento de águas pluviais, onde a água aproveitada não passa por nenhum tratamento e vai direto para o sistema de irrigação por aspersores.

O sistema de reúso de água cinza é independente e foi entregue pronto pela empresa responsável pela edificação. Esse sistema reaproveita a água de chuveiros e torneiras para utilização em bacias sanitárias através de um sistema de pressurização.

A operação e manutenção do sistema são feitas pelo próprio pessoal do empreendimento e os técnicos só são chamados em caso de problemas.

Não possuem manual técnico.

d) Procedimentos da concessionária

O projeto foi protocolado e aprovado pela Caesb. Ainda não foi realizada a vistoria.

e) Dificuldades técnicas ou incidentes

Ausência de profissionais capacitados para operação do sistema. Aparente ausência de análises da qualidade da água.

f) Fotos



5. CONCLUSÃO

Após a realização das visitas técnicas descritas neste relatório, que abrangeram tipos distintos de empreendimentos, com soluções produzidas por diferentes empresas, constatou-se que a normatização elaborada pela Adasa vai ao encontro das necessidades observadas em campo.

Os tópicos tratados na Resolução n.º 5/2022 promovem a eficiência dos referidos sistemas. Nota-se que os empreendimentos que melhor se coadunam as termos da regulamentação apresentam melhores resultados nos objetivos pretendidos pelos sistemas de reúso e aproveitamento.

Deve-se considerar, nesse quesito, que grande parte dos sistemas vistoriados são anteriores à norma, apresentando, portanto, diferenças em relação a ela. Em especial, nota-se a ausência de manuais técnicos.

Outro ponto a destacar é a ausência de suporte técnico, tanto preventivo quanto corretivo, nos empreendimentos públicos. Isso se deve ao fato de que tais edificações foram executadas mediante projetos feitos em série e entregues aos gestores sem treinamento ou assistência posterior.

Com o progresso do trabalho de divulgação e implementação da Resolução n.º 5/2022, espera-se que além de as práticas de reúso e aproveitamento serem disseminadas, as melhores práticas que proporcionam a eficiência dos sistemas poderão experimentar crescimento.

6. EQUIPE TÉCNICA

FABIO SOUZA DINIZ
Regulador de Serviços Públicos

PATRÍCIA SILVA CÁCERES
Reguladora de Serviços Públicos

LEANDRO ANTONIO DINIZ OLIVEIRA
Coordenador de Regulação

De acordo,

RAFAEL MACHADO MELLO
Superintendente de Abastecimento de Água e Esgoto - SAE



Documento assinado eletronicamente por **RAFAEL MACHADO MELLO - Matr.0127459-7, Superintendente de Abastecimento de Água e Esgoto da ADASA**, em 09/02/2023, às 14:59, 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 **FABIO SOUZA DINIZ - Matr.0193166-0, Regulador(a) de Serviços Públicos**, em 10/02/2023, às 14:36, 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, Coordenador(a) de Regulação e Outorga**, em 10/02/2023, às 14:36, 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 **PATRÍCIA SILVA CÁCERES - Matr.0266966-8, Regulador(a) de Serviços Públicos**, em 10/02/2023, às 14:56, 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= **98159806** código CRC= **2076D50A**.

"Brasília - Patrimônio Cultural da Humanidade"
Setor Ferroviário - Parque Ferroviário de Brasília - Estação Rodoferroviária - Sobreloja - Ala Norte - Bairro SAIN - CEP 70631-900 - DF
3961-4990