

PLANO DISTRITAL DE SANEAMENTO BÁSICO E DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS



GOVERNO DE
BRASÍLIA



Tomo III - Produto 4

(Programas, Projetos, Ações e Definição das Ações para Emergências e Contingências - Abastecimento de Água Potável)

VERSÃO FINAL



Setembro - 2017

 **SERENCO**
Serviços de Engenharia Consultiva



Governo do Distrito Federal
Palácio do Buriti, Praça do Buriti
CEP: 70.075-900 - Brasília (DF)
Website: www.distritofederal.df.gov.br

Rodrigo Rollemberg
Governador

**Secretaria de
Infraestrutura e
Serviços Públicos**



GOVERNO DE
BRASÍLIA

Secretaria de Estado de Infraestrutura e Serviços Públicos do Distrito Federal
Setor de Áreas Públicas, lote B, Bloco A15, EPIA
CEP: 71.215-000 - Brasília (DF)
Website: www.so.df.gov.br

Antonio Raimundo Santos Ribeiro Coimbra
Secretário

**Secretaria do
Meio Ambiente**



GOVERNO DE
BRASÍLIA

Secretário de Estado do Meio Ambiente
SEPN 511 - Bloco C - Ed. Bittar
CEP: 70.750-543 - Brasília (DF)
Website: www.semarnh.df.gov.br/

André Lima
Secretário



Agência Reguladora de Águas, Energia e Saneamento Básico do Distrito Federal
Setor Ferroviário - Parque Ferroviário de Brasília - Estação Rodoferroviária, Sobreloja
Ala Norte - CEP: 70.631-900 - Brasília (DF)
Website: www.adasa.df.gov.br

Paulo Salles
Diretor-Presidente



Companhia de Saneamento Ambiental do Distrito Federal
Av. Sibipiruna - Lotes 13/21 - Águas Claras
CEP: 71.928-720 - Brasília (DF)
Website: www.caesb.df.gov.br

Maurício Ludovice
Presidente



Serviço de Limpeza Urbana do Distrito Federal
SCS - Quadra 08 - Bloco "B50" - 6º andar - Edifício Venâncio 2000
CEP: 70.333-900 - Brasília (DF)
Website: www.slu.df.gov.br

Heliana Kátia Tavares Campos
Presidente



Companhia Urbanizadora da Nova Capital do Brasil

Setor de Áreas Públicas, lote B
CEP: 71.215-000 - Brasília (DF)
Website: www.novacap.df.gov.br

Júlio Menegotto
Diretor-Presidente

COMISSÃO TÉCNICA

Diego Lopes Bergamaschi
SINESP (Presidente da Comissão)

Ricardo Novaes Rodrigues da Silva
SINESP

Jorge Artur Fontes Chagas de Oliveira
SEMA

Mirtes Vieitas Boralli
SEMA

Eduardo Costa Carvalho
ADASA

Elen Dânia Silva dos Santos
ADASA

Silvano Silvério da Costa
SLU

Paulo Celso dos Reis Gomes
SLU

José Ricardo Silva de Moraes
CAESB

Rossana Elizabeth Arruda da Cunha Rêgo
CAESB

Vanessa Figueiredo Mendonça de Freitas
NOVACAP

Aldo César Vieira Fernandes
NOVACAP

CONTRATADA



SERENCO SERVIÇOS DE ENGENHARIA CONSULTIVA Ltda

CNPJ: 75.091.074/0001-80 - CREA (PR): 5571

Av. Sete de Setembro, n.º 3.566, Centro

CEP 80.250-210 - Curitiba (PR)

Tel.: (41) 3233-9519

Website: www.serenco.com.br

Jefferson Renato Teixeira Ribeiro
Engenheiro Civil - Coordenador Geral

Marcio Ravadelli
Engenheiro Sanitarista

Marcos Moisés Weigert
Engenheiro Civil

Caroline Surian Ribeiro
Engenheira Civil

Tássio Barbosa da Silva
Engenheiro Civil

Bruno Passos de Abreu
Tecnólogo em Construção Civil

Gustavo José Sartori Passos
Engenheiro Civil

Luiz Carlos Paes de Barros
Engenheiro Civil

Layse Souza
Engenheira Sanitarista e Ambiental

André Endler
Engenheiro Sanitarista e Ambiental

Grazieli Colla
Engenheira Sanitarista e Ambiental

Morgana Decker
Engenheira Sanitarista e Ambiental

Mayara Orben
Engenheira Sanitarista e Ambiental

Taiana Gava
Engenheira Sanitarista e Ambiental

Tacito Almeida de Lucca
Engenheiro Sanitarista e Ambiental

Cesar Augusto Arenhart
Engenheiro Sanitarista

Mariana de Souza Barros
Engenheira Ambiental

Marcos Roberto Carrer
Engenheiro Civil

Carina Carniato
Engenheira Ambiental

Mario Francisco Figueiredo Meyer
Engenheiro Civil

Fernando Motta
Engenheiro Cartógrafo

Nicolau Leopoldo Obladen
Engenheiro Civil e Sanitarista



Luiz Guilherme Grein Vieira
Engenheiro Ambiental

Kelly Ronsani de Barros
Engenheira de Alimentos

Dante Mohamed Correa
Publicitário

Lilian Argôlo
Assistente Social

Eron José Maranhão
Economista (Mestre em Demografia)

Ana Carolina Naegeli Gondim
Economista

Rafael de Souza Biato
Advogado

Marcos Leandro Cardoso
Geógrafo

Michael Busko
Engenheiro Ambiental

Bruno Garcia Moro
Engenheiro Ambiental

Luciane de Fátima Savi
Assistente Social

Nilva Alves Ribeiro
Economista

Rossana Ribeiro Ciminelli
Economista (Mestre em Demografia)

Dervair dos Santos
Contador

Diogo Bernardi
Advogado

Tatiana Ikeda
Formada em Letras

SUMÁRIO

SUMÁRIO	7
LISTA DE FIGURAS	8
LISTA DE QUADROS	9
LISTA DE TABELAS	10
LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS	11
1. PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES	12
1.1. ABASTECIMENTO DE ÁGUA	13
1.1.1. <i>Programas das Ações do PDSB</i>	13
1.1.2. <i>Cronograma Físico-Financeiro</i>	62
2. AÇÕES PARA EMERGÊNCIAS E CONTINGÊNCIAS	65
2.1. CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES	65
2.2. IDENTIFICAÇÃO DE CENÁRIOS E SUA ORIGEM.....	67
2.2.1. <i>Cenários no Serviço de Abastecimento de Água</i>	67
2.3. IDENTIFICAÇÃO DE AÇÕES PARA ANÁLISE DE CENÁRIOS.....	68
2.4. ÓRGÃOS RESPONSÁVEIS PELAS AÇÕES	71
2.5. AÇÕES PARA EMERGÊNCIAS E CONTINGÊNCIAS	71
2.6. PLANO DE RACIONAMENTO E ATENDIMENTO A DEMANDAS TEMPORÁRIAS.....	75
2.6.1. <i>Racionamento de água</i>	75
2.6.2. <i>Aumento de demanda temporária</i>	78
2.6.3. <i>Estabelecimento de mecanismo tarifário de emergência</i>	79
2.7. REGRAS DE ATENDIMENTO E FUNCIONAMENTO OPERACIONAL PARA SITUAÇÃO CRÍTICA NA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS PÚBLICOS DE SANEAMENTO BÁSICO.....	80
2.8. PLANOS LOCAIS	81
2.8.1. <i>Plano de Contingência e Emergência da CAESB</i>	81
2.8.2. <i>Plano de Contingência para Inundações e Deslizamentos</i>	87
2.9. RECOMENDAÇÕES FINAIS	90
3. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	91

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Metodologia adotada.....	12
Figura 2 - Flyer da Campanha “Consciência 10 - Dicas para o uso racional da água”.....	76
Figura 3 - Ações para enfrentamento da crise hídrica - CAESB.....	77
Figura 4 - Esquematização Funcional do GGC.....	87

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Modelo Ficha Técnica dos programas.	14
Quadro 2 - Descrição das origens das situações emergenciais (Abastecimento de Água).	68
Quadro 3 - Cenários emergenciais segundo suas origens (Abastecimento de Água).	68
Quadro 4 - Ações para situações contingenciais (Abastecimento de Água).	69
Quadro 5 - Ações para situações emergenciais (Abastecimento de Água).	70
Quadro 6 - Órgãos responsáveis em situações de emergências e contingências.	71
Quadro 7 - Ações de emergência e contingência (Abastecimento de água).	72
Quadro 8 - Principais Riscos/Ameaças aos Sistemas da CAESB.	83

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Investimentos com recursos do PAC.	17
Tabela 2 - Ficha 1.1 – Subprograma de ampliação, manutenção e modernização do sistema de abastecimento de água.	19
Tabela 3 - Ficha 1.2 - Subprograma de ampliação, manutenção e modernização do sistema de abastecimento de água.	22
Tabela 4 - Ficha 1.3 - Subprograma de monitoramento da qualidade e dos padrões de potabilidade da água.	25
Tabela 5 - Ficha 1.4 - Subprograma de fontes alternativas de água.	26
Tabela 6 - Ficha 2.1 - Subprograma de adequações/melhorias contínuas de acordo com a demanda da projeção populacional – Área Urbana.	28
Tabela 7 - Ficha 2.2 - Subprograma de adequações/melhorias contínuas de acordo com a demanda da projeção populacional – Área Rural.	29
Tabela 8 - Ficha 3.1 - Subprograma de ampliação da capacidade de reservação de água tratada.	31
Tabela 9 - Ficha 4.1 - Subprograma Adequação/melhorias nos processos de educação ambiental e sanitária.	33
Tabela 10 - Ficha 5.1 - Subprograma de controle de perdas e uso racional da água.	38
Tabela 11 - Ficha 5.2 - Subprograma para procedimentos de alocação negociada e outorgas de água.	42
Tabela 12 - Ficha 5.3 - Subprograma de identificação, controle e proteção de áreas de recarga natural e dos mananciais de abastecimento de água.	44
Tabela 13 - Ficha 5.4 - Subprograma de cobrança pelo uso da água.	45
Tabela 14 - Ficha 5.5 – Subprograma de Mecanismos de incentivo ou adesão voluntária (Programa Produtor de Água no DF).	46
Tabela 15 - Ficha 5.6 - Subprograma de assentamentos informais.	47
Tabela 16 - Ficha 5.7 - Subprograma de Gestão territorial.	48
Tabela 17 - Ficha 5.8 - Subprograma aproveitamento de águas pluviais e reaproveitamento de águas cinzas.	49
Tabela 18 - Ficha 5.9 - Subprograma participação social nos serviços de saneamento básico.	51
Tabela 19 - Ficha 5.10 - Subprograma de destinação adequada do lodo produzido nas ETAs.	52
Tabela 20 - Ficha 5.11 - Subprograma de aprimoramento institucional e interinstitucional da gestão de recursos hídricos.	53
Tabela 21 - Ficha 5.12 - Subprograma avaliação de satisfação do usuário de serviços públicos de saneamento básico.	57
Tabela 22 - Ficha 5.13 - Subprograma Sistema de Informações do Saneamento Básico.	58
Tabela 23 - Ficha 5.14 - Subprograma de eficiência energética.	60
Tabela 24 - Ficha 5.15 - Subprograma de Desenvolvimento Institucional.	61
Tabela 25 - Programas com investimentos propostos em Abastecimento de Água.	62
Tabela 26 - Resumo dos investimentos de cada programa de Abastecimento de Água.	64
Tabela 27 - Percentuais a serem aplicados sobre a fatura de água (Tarifa de Contingência), em m ³	80

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

ADASA - Agência Reguladora de Águas, Energia e Saneamento Básico do Distrito Federal
BID - Banco Interamericano de Desenvolvimento
CAESB - Companhia de Saneamento Ambiental do Distrito Federal
CEB - Companhia Energética de Brasília
CEF - Caixa Econômica Federal
ETA - Estação de Tratamento de Água
GDF - Governo do Distrito Federal
NOVACAP - Companhia Urbanizadora da Nova Capital do Brasil
PAC - Programa de Aceleração do Crescimento
PAE-SAN - Plano de Atendimento a Emergências e Contingências para o Saneamento Básico
PDC – Plano Diretor de Contingência
PDSB - Plano Distrital de Saneamento Básico
PNPDEC - Política Nacional de Proteção e Defesa Civil
SAMU - Serviço de Atendimento Móvel de Urgência
SEDESTMIDH - Secretaria Adjunta de Desenvolvimento Social
SEMA - Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Distrito Federal
SERENCO - Serviços de Engenharia Consultiva Ltda
SINESP - Secretaria de Estado de Infraestrutura e Serviços Públicos do Distrito Federal
TA - Termo Aditivo
UNB - Universidade de Brasília

1. PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES

A partir da elaboração do diagnóstico indicando as principais ameaças e oportunidades do sistema, assim como a informações obtidas da mobilização social, foi possível, no prognóstico, construir cenários para atingir as metas estabelecidas. Para a elaboração do presente Produto 4, um dos cenários foi o escolhido para que tivesse seus investimentos e cronograma detalhados em programas, projetos e ações (Cenário Possível). Desta forma, os investimentos previstos anteriormente foram, neste Produto, subdivididos em projetos e ações necessárias para a melhoria do sistema.

No presente capítulo esses projetos e ações serão detalhados e definidos com metas de atendimento ao longo do horizonte do Plano Distrital de Saneamento Básico (PDSB), demonstrando através de fichas todas as suas características, como: fundamentação, data de implementação das ações ao longo do plano, valores de investimento, método de monitoramento dos projetos e possíveis fontes de recursos.

Os programas, projetos e ações devem ser compatíveis com os respectivos planos plurianuais e com outros planos governamentais correlatos, identificando possíveis fontes de financiamento e as formas de acompanhamento, de avaliação e de integração entre si e com outros programas e projetos de setores afins (Decreto n.º 7.271/2010, art. 24, inciso III).

Os programas, projetos e ações necessários abrangem a sustentabilidade ambiental, social e econômica, dentro dos quatro componentes de saneamento, visando o aumento da eficiência na prestação dos serviços, à melhoria da qualidade de vida da população do Distrito Federal e ao uso racional dos recursos hídricos.

Com o objetivo de garantir a universalização e eficácia dos serviços de saneamento prestados à comunidade, as ações do plano foram definidas com intuito de melhorar as condições de salubridade ambiental e minimizar os riscos à saúde da população do DF.

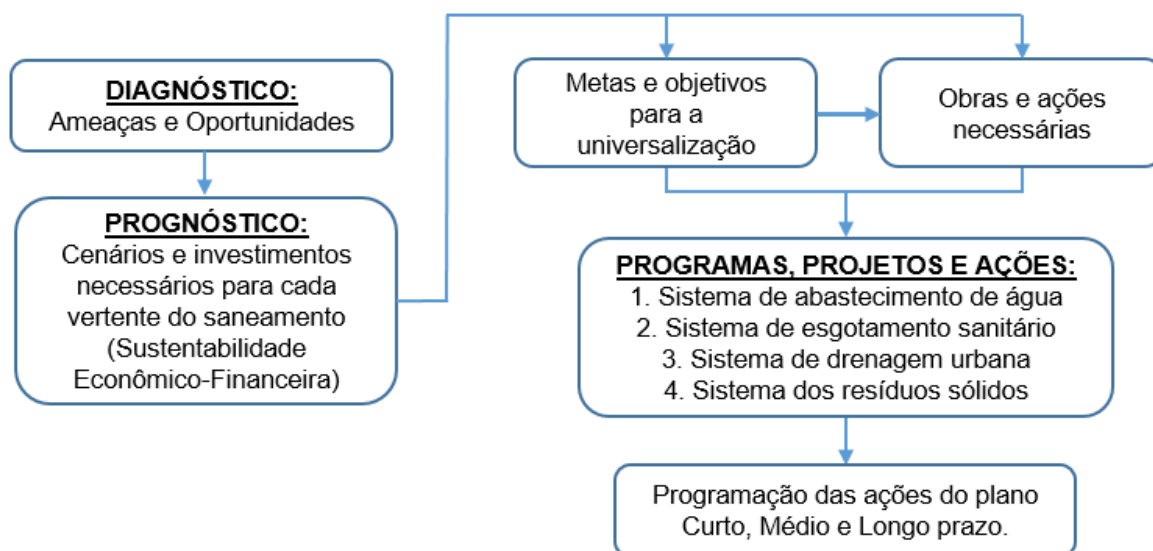


Figura 1 - Metodologia adotada.
Fonte: SERENCO.

1.1. ABASTECIMENTO DE ÁGUA

1.1.1. Programas das Ações do PDSB

Os programas gerais propostos para o sistema de abastecimento de água foram divididos em 4 principais grupos: Produção e Tratamento, Distribuição até o consumidor, Educação Ambiental e Sanitária e Gestão. Esses grupos geraram 5 programas, resumidos a seguir e descritos na sequência através das fichas técnicas.

- Produção e Tratamento:
 - Programa 1 - Sistema Produtor.
- Distribuição até o consumidor:
 - Programa 2 - Distribuição de água tratada;
 - Programa 3 - Reservação.
- Educação Ambiental e Sanitária:
 - Programa 4 - Educação Ambiental e Sanitária.
- Gestão:
 - Programa 5 - Gestão.

Nas fichas técnicas as ações dos programas foram hierarquizadas e apresentadas em curto (1 a 4 anos), médio (5 a 8 anos) e longo prazo (9 a 20 anos), diferenciadas por cores como demonstrado no Quadro 1.

- 1 a 4 anos = 2018 a 2021;
- 5 a 8 anos = 2022 a 2025;
- 9 a 20 anos = 2026 a 2037.

Quadro 1 - Modelo Ficha Técnica dos programas.

PLANO DISTRITAL DE SANEAMENTO BÁSICO E DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA						
PROGRAMA	1					
SUB-PROGRAMA	1.1					
FUNDAMENTAÇÃO						
MÉTODO DE MONITORAMENTO (INDICADORES)						
METAS						
CURTO PRAZO - 1 A 4 ANOS		MÉDIO PRAZO - 5 A 8 ANOS		LONGO PRAZO - 9 A 20 ANOS		
PROJETOS E AÇÕES						
CÓD.	DESCRIÇÃO	PRAZOS			POSSÍVEIS FONTES DE RECURSOS / RESPONSÁVEL	INDICADORES
		CURTO	MÉDIO	LONGO		
1.1.1						
1.1.2						
1.1.3						
1.1.4						

Fonte: SERENCO.

O Quadro 1 exemplifica um modelo de ficha técnica dos programas. Cada programa possui um ou mais sub-programas assim como ações necessárias para o seu alcance. Os indicadores utilizados nas fichas técnicas servirão para o monitoramento, sendo que os investimentos realizados ao longo do plano devem significar a melhoria do indicador.

O memorial de cálculo dos investimentos utilizados nas fichas técnicas estão demonstrados detalhadamente no prognóstico do sistema de abastecimento de água. Os programas, projetos e ações, além de abordarem a necessidade técnica, levaram em conta também as seguintes temáticas:

- Mecanismos de promoção ao direito à cidade;
- Mecanismos de promoção da saúde e a qualidade de vida;
- Mecanismos de promoção da sustentabilidade ambiental;
- Melhoria do gerenciamento e da prestação dos serviços.

Nas fichas foram identificados os responsáveis pelas ações propostas, refletindo os entes existentes na estrutura atual do GDF. Futuramente, caso ocorram mudanças nessa estrutura, os responsáveis deverão ser novamente identificados.

O Direito à Cidade muda o enfoque existente e determinante onde o conceito de qualidade de vida está reduzido ao seu local de moradia, já que este local é influenciado por todo o seu entorno. Este enfoque deve ser sobre toda a região territorial, inclusive sua área rural e de entorno.

Isto porque a taxa de urbanização vem, comprovadamente, aumentando ao longo do tempo. No entanto, segundo as condições atuais, há a tendência de concentração de

renda e poder, gerando pobreza e exclusão e favorecendo a criação de grandes áreas urbanas em condições de pobreza e, na maioria das vezes, desprovidas dos serviços públicos básicos, entre eles o saneamento. Este fato proporciona condições não equitativas entre os habitantes, ocasionando, conseqüentemente, também oportunidades não equitativas.

A forma mais representativa de promover este Direito à Cidade é através da universalização dos serviços de saneamento, proposta do presente PDSB. Desta forma, são garantidas as condições e oportunidades equitativas às diferentes áreas do DF.

Além disso, o presente PDSB leva em conta também a área rural, de forma a garantir também o acesso a estes domicílios, mesmo que forma diferenciada em relação às áreas adensadas urbanas.

A universalização também promove, indiscutivelmente, a saúde e a qualidade de vida, através do fornecimento de água com padrão de potabilidade próprio para consumo, inclusive para as áreas rurais, além de coleta, tratamento e disposição adequada dos esgotos.

Um exemplo é o programa de redução do índice de perdas, onde através dele promove-se a redução do desperdício, a redução do consumo de produtos químicos para tratamento da água, aumento de receitas, postergação de alguns investimentos, promovendo melhorias no gerenciamento e na prestação dos serviços, além da promoção da sustentabilidade ambiental.

Outro programa que aborda todos estes itens é o de educação ambiental e sanitária, onde através dele melhoram-se as condições da prestação dos serviços (fazendo, por exemplo, com que haja diminuição dos objetos indesejados que chegam ao sistema de esgoto, diminuindo os custos operacionais e melhorando a própria qualidade do tratamento) e da própria população, tanto no que diz respeito ao Direito à Cidade e à sustentabilidade ambiental, quanto na promoção da saúde e qualidade de vida.

1.1.1.1. Programa de ações imediatas

O diagnóstico fez um amplo levantamento da atual situação do abastecimento de água no DF, permitindo o conhecimento da realidade dos serviços através da verificação de aspectos técnicos e sociais. Já o prognóstico, a partir da realidade levantada no diagnóstico, formulou estratégias para alcançar os objetivos, diretrizes e metas definidas no PDSB, sendo que, na etapa atual, os investimentos elencados no prognóstico serão subdivididos em projetos e ações necessárias para a melhoria dos serviços de saneamento básico.

No entanto, algumas ações já estão em andamento, como forma de solucionar problemas, melhorar a condição da prestação dos serviços ou mesmo garantir o pleno funcionamento das instalações existentes. Portanto, o programa de ações imediatas busca descrever, conforme já feito no prognóstico, estas ações que já estão em andamento ou previstas para serem iniciadas no curto prazo.

A Companhia de Saneamento Ambiental do Distrito Federal (CAESB) contraiu empréstimo junto ao Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) com o objetivo de recuperar e modernizar diversas instalações operacionais, tendo como prazo de execução

5 anos a partir da assinatura do contrato. As Intervenções previstas a partir desse empréstimo estão descritas no diagnóstico e no prognóstico e contemplam vários grupos de intervenções, tais como:

- Projetos de melhorias;
- Projetos técnicos de laboratórios;
- Melhorias e ampliação do sistema de abastecimento de água;
- Recuperação de sistemas de abastecimento de água;
- Melhorias em Estações de Tratamento de Águas (ETAs);
- Interligação de sistemas de abastecimento de água;
- Recuperação e revitalização de reservatórios;
- Implantação de redes de esgoto;
- Melhorias operacionais e de segurança do sistema de esgotamento sanitário;
- Programa de redução e controle de perdas (reais e aparentes);
- Programa de eficiência energética;
- Modernização de sistemas;
- Programa uso múltiplo do Lago Paranoá;
- Reestruturação da manutenção industrial;
- Implantação de sistemas de tecnologia da informação;
- Governança;
- Ações ambientais.

Além das intervenções previstas no programa BID, está em andamento a construção de novos sistemas produtores de água (Sistema Corumbá IV e Subsistema Bananal) e em fase de licitação o sistema Paranoá, que serão capazes, em conjunto com os atuais sistemas, de atender adequadamente a população atual e futura do DF.

O sistema Corumbá e o subsistema Bananal estão em execução e tem previsão de início de operação para dezembro de 2018 e dezembro de 2017, respectivamente. O sistema Paranoá está em processo de licitação, porém incertezas quanto à liberação de recursos pela União, comprometem a segura previsão do início de operação desse sistema. Maiores detalhes destes novos sistemas constam no diagnóstico.

Além disso, segundo informações da Caixa Econômica Federal (CEF) contidas na Tabela 1, constam as seguintes obras com recursos do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC).

Tabela 1 - Investimentos com recursos do PAC.

Proponente	Empreendimento	Data da seleção	Investimento Total (R\$ milhares)*	Estágio
CAESB	Ampliação do SAA em Sobradinho - recuperação de reservatório de água	set/09	1.488,64	Em obras
CAESB	Desenvolvimento institucional - Ampliação do SAA em Samambaia, Paranoá, Gama, Cruzeiro, Ceilândia, Lago Norte e Taguatinga	fev/07	64.273,43	Em execução
CAESB	Ampliação do SAA em Ceilândia - recuperação de reservatórios de água	set/09	2.656,10	Concluído
Estado	Ampliação do SAA do DF - Sistema Produtor de Água Paranoá	mar/13	*****	Em licitação de obra
Estado	Ampliação do SAA do SMPW e Aeroporto Internacional JK	mar/13	12.131,02	Em obras
Estado	Ampliação do SAA do Rio Corumbá - adutoras e ETA - Sistema Corumbá Sul	jan/08	131.666,91	Em obras
Estado	Implantação do SAA de Águas Lindas de Goiás e RIDE - Sistema Corumbá Sul	ago/09	112.697,07	Em obras
Estado	Ampliação do SAA do Rio Corumbá - ETA e adutora - Sistema Corumbá Sul - Complementação	nov/08	21.055,83	Em obras
Estado	Implantação de centro de reservação no SAA do Descoberto	mar/13	*****	Em licitação de obra

(*) - inclui investimento 2007 a 2014.

Fonte: CEF, 2007-2014.

O DF vem enfrentando grave crise hídrica (2016-2017), sendo que os principais mananciais existentes (Lago Descoberto e Santa Maria), vem apresentando níveis preocupantes, sendo os mais baixos já registrados para o período chuvoso. Algumas ações já vem sendo tomadas pelos diversos atores do DF para enfrentamento desta crise.

Em janeiro de 2017, o GDF decretou situação de emergência hídrica no Distrito Federal, abrindo caminho para o reconhecimento da crise pelo Governo Federal, o que se concretizou com a edição da Portaria nº 11, de 1 de fevereiro de 2017, pelo Ministério da Integração Nacional. Dessa forma, criaram-se as bases para o aporte de recursos federais em apoio à implementação de medidas mais emergenciais para superação da escassez hídrica no DF.

Paralelamente, mobilizou-se todos os órgãos competentes para a implementação de um esforço concentrado e integrado voltado especificamente ao enfrentamento da crise. Para tanto, reuniu-se um Comitê Gestor integrado pelos dirigentes máximos dos seguintes órgãos: Governadoria, Casa Civil, Secretaria de Agricultura, Secretaria de Segurança Pública, Secretaria de Agricultura, Secretaria de Meio Ambiente, Secretaria de Infraestrutura, Secretaria de Educação, Secretaria de Comunicação, Secretaria de Planejamento, Controladoria-Geral, ADASA, CAESB, Defesa Civil, Batalhão Ambiental da Polícia Militar do Distrito Federal, IBRAM EMATER, AGEFIS, NOVACAP.

Esse trabalho coordenado culminou com a formulação do Plano Integrado de Enfrentamento da Crise Hídrica no Distrito Federal, o qual contempla não apenas ações emergenciais, portanto de implementação imediata, mas também iniciativas de médio e longo prazos capazes de afastar a probabilidade de colapso no abastecimento de água da Capital.

O Plano citado possui diversas ações elencadas com metas mensais estipuladas, que dependendo do caso, abrangem até o ano de 2019, permitindo o seu monitoramento.

Além do planejamento futuro, o GDF já tomou várias medidas com o intuito de enfrentar a crise hídrica, tais como:

- Foram suspensas as permissões para perfurações de poços artesianos e cisternas, além da captação de água por caminhões-pipa, enquanto durar a crise hídrica;
- Foi elaborado um Plano de Captação Emergencial de Água no Lago Paranoá, com o objetivo de reforçar o abastecimento nas Regiões Administrativas atendidas pela Barragem do Descoberto;
- Quanto à fiscalização, foram elencadas ações de monitoramento da quantidade e qualidade dos recursos hídricos: vistorias nos locais afetados, identificação de atividades potencialmente poluidoras e do uso irregular do solo, monitoramento dos rios, inspeções das outorgas e caracterizações de crimes ambientais, entre outras;
- Foram implantadas restrições de uso da água, que levou em consideração três fatores: o ritmo de queda dos reservatórios, as previsões de chuva para o Distrito Federal e o nível de consumo de água pela população;
- Foi implantado o racionamento de água, que consiste em sistema de rodízio, visando reduzir o consumo em uma rede de abastecimento.
- A redução na pressão da rede de distribuição foi implantada em todo o território do DF. Ao mesmo tempo foram adotadas, dentre outras medidas, a proibição da irrigação de jardins (Decreto nº 37.644, de 20 de setembro de 2016) e ficou estabelecido que lava a jato (Resolução nº 19, de 27 de outubro de 2016), utilizem menos água;
- No meio rural foram planejadas as seguintes ações: aplicação de novas tecnologias poupadoras de água; contratação dos serviços de engenharia para revitalização dos canais que abastecem os reservatórios afetados pela Crise; campanhas educativas para consumo racional dos recursos hídricos e novos modelos experimentais de manejo de irrigação para agricultores. Tudo isso, aliado à administração de conflitos no uso da água e nos usos alternativos dos recursos hídricos, como por exemplo, captação de águas da chuva.

1.1.1.2. Programa 1 - Sistema Produtor

As fichas desse programa referem-se às melhorias e ampliações da capacidade nas estações de tratamento de água necessárias para a garantia da qualidade da água tratada. Está previsto também a entrada dos novos sistemas produtores (Corumbá e Paranoá). Outra questão é sobre a adequação da qualidade da água ofertada à população em todas as ETAs, atendendo o disposto na Portaria n.º 2.914/2011 do Ministério da Saúde.

Tabela 2 - Ficha 1.1 – Subprograma de ampliação, manutenção e modernização do sistema de abastecimento de água.

PLANO DISTRITAL DE SANEAMENTO BÁSICO E DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA						
PROGRAMA	1	Sistema Produtor - Área Urbana				
SUBPROGRAMA	1.1	Subprograma de ampliação, manutenção e modernização do sistema de abastecimento de água				
FUNDAMENTAÇÃO	<p>Melhorias na infraestrutura do sistema de abastecimento de água e de ampliação da capacidade de tratamento de água. Realizar o abastecimento de água em todo o Distrito Federal de forma contínua, ou seja, de forma ininterrupta durante as 24 horas do dia.</p>					
MÉTODO DE MONITORAMENTO (INDICADORES)	<p>a) IAI08 – Capacidade de tratamento do sistema de água - ADASA b) IAP04 – Índice de continuidade do serviço de água - ADASA c) Sim ou Não</p>					
METAS						
CURTO PRAZO - 1 A 4 ANOS		MÉDIO PRAZO - 5 A 8 ANOS		LONGO PRAZO - 9 A 20 ANOS		
Intervenções		Intervenções e Implantação		Implantação		
PROJETOS E AÇÕES						
CÓD.	DESCRIÇÃO	PRAZOS			POSSÍVEIS FONTES DE RECURSOS / RESPONSÁVEL	INDICADORES/ VERIFICAÇÃO
		CURTO	MÉDIO	LONGO		
1.1.1	Entrada em operação do Sistema Corumbá	Financ. CEF			Tarifa / Financiamento	a, b
1.1.2	Melhorias na UTS Taquari	Prog. BID			Tarifa / Financiamento	a
1.1.3	Melhorias na ETA Brasília	Prog. BID			Tarifa / Financiamento	a
1.1.4	Recuperação do canal e/ou amp. Elev. - Cabeça de Veado	Prog. BID			Tarifa / Financiamento	a
1.1.5	Melhorias na ETA Lago Sul	Prog. BID			Tarifa / Financiamento	a
1.1.6	Melhorias na ETA Paranoá	Prog. BID			Tarifa / Financiamento	a
1.1.7	Melhorias na ETA Planaltina	Prog. BID			Tarifa / Financiamento	a
1.1.8	Melhorias na ETA Vale do Amanhecer	Prog. BID			Tarifa / Financiamento	a
1.1.9	Melhorias na ETA Engenho das Lajes	150.000,00			Tarifa / Financiamento	a
1.1.10	Entrada em operação do Sistema Paranoá	OGU/GDF			Tarifa / Financiamento	a, b

PLANO DISTRITAL DE SANEAMENTO BÁSICO E DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA						
PROGRAMA	1	Sistema Produtor - Área Urbana				
SUBPROGRAMA	1.1	Subprograma de ampliação, manutenção e modernização do sistema de abastecimento de água				
FUNDAMENTAÇÃO	Melhorias na infraestrutura do sistema de abastecimento de água e de ampliação da capacidade de tratamento de água. Realizar o abastecimento de água em todo o Distrito Federal de forma contínua, ou seja, de forma ininterrupta durante as 24 horas do dia.					
MÉTODO DE MONITORAMENTO (INDICADORES)	a) IAI08 – Capacidade de tratamento do sistema de água - ADASA b) IAP04 – Índice de continuidade do serviço de água - ADASA c) Sim ou Não					
METAS						
CURTO PRAZO - 1 A 4 ANOS		MÉDIO PRAZO - 5 A 8 ANOS		LONGO PRAZO - 9 A 20 ANOS		
Intervenções		Intervenções e Implantação		Implantação		
PROJETOS E AÇÕES						
CÓD.	DESCRIÇÃO	PRAZOS			POSSÍVEIS FONTES DE RECURSOS / RESPONSÁVEL	INDICADORES/ VERIFICAÇÃO
		CURTO	MÉDIO	LONGO		
1.1.11	Melhorias nas UTS do Sistema Sobradinho/Planaltina	2.635.000,00			Tarifa / Financiamento	a
1.1.12	Melhorias no Sistema Brazlândia - nova captação	910.000,00			Tarifa / Financiamento	a, b
1.1.13	Melhorias no Sistema Brazlândia - ampliação da ETA	1.785.000,00			Tarifa / Financiamento	a, b
1.1.14	Melhorias no Sistema Brazlândia - adutora de água bruta	4.332.960,00			Tarifa / Financiamento	a, b
1.1.15	Elev. crista do vertedouro da barragem do Descoberto		Prog. BID		Tarifa / Financiamento	a, b
1.1.16	Melhorias necessárias nas pequenas captações		-		Tarifa / Financiamento	a
1.1.17	Readequação da ETA Descoberto		12.500.000,00		Tarifa / Financiamento	a
1.1.18	Implantação de 2ª etapa do Sistema Corumbá - fase 1/3			73.614.693,33	Tarifa / Financiamento	a, b
1.1.19	Implantação de 2ª etapa do Sistema Corumbá - fase 2/3			73.614.693,33	Tarifa / Financiamento	a, b
1.1.20	Implantação de 2ª etapa do Sistema Corumbá - fase 3/3			73.614.693,33	Tarifa / Financiamento	a, b

PLANO DISTRITAL DE SANEAMENTO BÁSICO E DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA						
PROGRAMA	1	Sistema Produtor - Área Urbana				
SUBPROGRAMA	1.1	Subprograma de ampliação, manutenção e modernização do sistema de abastecimento de água				
FUNDAMENTAÇÃO	Melhorias na infraestrutura do sistema de abastecimento de água e de ampliação da capacidade de tratamento de água. Realizar o abastecimento de água em todo o Distrito Federal de forma contínua, ou seja, de forma ininterrupta durante as 24 horas do dia.					
MÉTODO DE MONITORAMENTO (INDICADORES)	a) IAI08 – Capacidade de tratamento do sistema de água - ADASA b) IAP04 – Índice de continuidade do serviço de água - ADASA c) Sim ou Não					
METAS						
CURTO PRAZO - 1 A 4 ANOS		MÉDIO PRAZO - 5 A 8 ANOS		LONGO PRAZO - 9 A 20 ANOS		
Intervenções		Intervenções e Implantação		Implantação		
PROJETOS E AÇÕES						
CÓD.	DESCRIÇÃO	PRAZOS			POSSÍVEIS FONTES DE RECURSOS / RESPONSÁVEL	INDICADORES/ VERIFICAÇÃO
		CURTO	MÉDIO	LONGO		
1.1.21	Implantação de 2ª etapa do Sistema Paranoá - fase 1/2			27.205.722,00	Tarifa / Financiamento	a, b
1.1.22	Implantação de 2ª etapa do Sistema Paranoá - fase 2/2			27.205.722,00	Tarifa / Financiamento	a, b
1.1.23	Elaboração de projetos executivos	294.388,80	375.000,00	8.257.665,72	Tarifa / Financiamento	c

Fonte: SERENCO.

Tabela 3 - Ficha 1.2 - Subprograma de ampliação, manutenção e modernização do sistema de abastecimento de água.

PLANO DISTRITAL DE SANEAMENTO BÁSICO E DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA						
PROGRAMA	1	Sistema Produtor - Área Rural				
SUBPROGRAMA	1.2	Subprograma de ampliação, manutenção e modernização do sistema de abastecimento de água				
FUNDAMENTAÇÃO	<p>Melhorias na infraestrutura do sistema de abastecimento de água e de ampliação da capacidade de tratamento de água. Realizar o abastecimento de água em todo o Distrito Federal de forma contínua, ou seja, de forma ininterrupta durante as 24 horas do dia.</p>					
MÉTODO DE MONITORAMENTO (INDICADORES)	<p>a) IAI08 – Capacidade de tratamento do sistema de água - ADASA b) IAP04 – Índice de continuidade do serviço de água - ADASA c) Sim ou Não</p>					
METAS						
CURTO PRAZO - 1 A 4 ANOS		MÉDIO PRAZO - 5 A 8 ANOS		LONGO PRAZO - 9 A 20 ANOS		
Perfuração e Intervenções		Implantação		Implantação		
PROJETOS E AÇÕES						
CÓD.	DESCRIÇÃO	PRAZOS			POSSÍVEIS FONTES DE RECURSOS / RESPONSÁVEL	INDICADORES/ VERIFICAÇÃO
		CURTO	MÉDIO	LONGO		
1.2.1	Melhorias no tratamento das captações superficiais existentes	-			Tarifa / Financiamento	a
1.2.2	Implantação Sist. Água em Capão Seco	325.065,00			Tarifa / Financiamento	a, b
1.2.3	Implantação Sist. Água em Esc. Vila da Crianças	734.412,00			Tarifa / Financiamento	a, b
1.2.4	Implantação Sist. Água em EC. Coperbras	590.184,00			Tarifa / Financiamento	a, b
1.2.5	Implantação Sist. Água em EC. Currealinho		548.560,00		Tarifa / Financiamento	a, b
1.2.6	Implantação Sist. Água em EC. Cachoeirinha		649.081,00		Tarifa / Financiamento	a, b
1.2.7	Implantação Sist. Água em EC. Sussuarana		1.421.684,00		Tarifa / Financiamento	a, b
1.2.8	Implantação Sist. Água em Col. Agric. Corr. Crispim		1.354.941,00		Tarifa / Financiamento	a, b
1.2.9	Implantação Sist. Água em CED PAD DF		701.630,00		Tarifa / Financiamento	a, b
1.2.10	Implantação Sist. Água em CEF Sargento Lima		2.614.712,00		Tarifa / Financiamento	a, b

PLANO DISTRITAL DE SANEAMENTO BÁSICO E DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA						
PROGRAMA	1	Sistema Produtor - Área Rural				
SUBPROGRAMA	1.2	Subprograma de ampliação, manutenção e modernização do sistema de abastecimento de água				
FUNDAMENTAÇÃO	<p>Melhorias na infraestrutura do sistema de abastecimento de água e de ampliação da capacidade de tratamento de água. Realizar o abastecimento de água em todo o Distrito Federal de forma contínua, ou seja, de forma ininterrupta durante as 24 horas do dia.</p>					
MÉTODO DE MONITORAMENTO (INDICADORES)	<p>a) IA108 – Capacidade de tratamento do sistema de água - ADASA b) IAP04 – Índice de continuidade do serviço de água - ADASA c) Sim ou Não</p>					
METAS						
CURTO PRAZO - 1 A 4 ANOS		MÉDIO PRAZO - 5 A 8 ANOS		LONGO PRAZO - 9 A 20 ANOS		
Perfuração e Intervenções		Implantação		Implantação		
PROJETOS E AÇÕES						
CÓD.	DESCRIÇÃO	PRAZOS			POSSÍVEIS FONTES DE RECURSOS / RESPONSÁVEL	INDICADORES/ VERIFICAÇÃO
		CURTO	MÉDIO	LONGO		
1.2.11	Implantação Sist. Água em EC Palmeiras		670.065,00		Tarifa / Financiamento	a, b
1.2.12	Implantação Sist. Água em Col. Agric. Governador		589.815,00		Tarifa / Financiamento	a, b
1.2.13	Implantação Sist. Água em Núcleo Rural Sobradinho I		1.871.250,00		Tarifa / Financiamento	a, b
1.2.14	Implantação Sist. Água em Papuda e Cava de Cima		3.465.103,00		Tarifa / Financiamento	a, b
1.2.15	Implantação Sist. Água em CEF Boa Esperança		3.117.783,00		Tarifa / Financiamento	a, b
1.2.16	Implantação Sist. Água em EC Alto Interlagos		4.069.423,00		Tarifa / Financiamento	a, b

PLANO DISTRITAL DE SANEAMENTO BÁSICO E DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA						
PROGRAMA	1	Sistema Produtor - Área Rural				
SUBPROGRAMA	1.2	Subprograma de ampliação, manutenção e modernização do sistema de abastecimento de água				
FUNDAMENTAÇÃO	<p>Melhorias na infraestrutura do sistema de abastecimento de água e de ampliação da capacidade de tratamento de água. Realizar o abastecimento de água em todo o Distrito Federal de forma contínua, ou seja, de forma ininterrupta durante as 24 horas do dia.</p>					
MÉTODO DE MONITORAMENTO (INDICADORES)	<p>a) IA108 – Capacidade de tratamento do sistema de água - ADASA b) IAP04 – Índice de continuidade do serviço de água - ADASA c) Sim ou Não</p>					
METAS						
CURTO PRAZO - 1 A 4 ANOS		MÉDIO PRAZO - 5 A 8 ANOS		LONGO PRAZO - 9 A 20 ANOS		
Perfuração e Intervenções		Implantação		Implantação		
PROJETOS E AÇÕES						
CÓD.	DESCRIÇÃO	PRAZOS			POSSÍVEIS FONTES DE RECURSOS / RESPONSÁVEL	INDICADORES / VERIFICAÇÃO
		CURTO	MÉDIO	LONGO		
1.2.17	Implantação Sist. Água em CED Osorio Bachin e EC Vale Verde			5.053.347,00	Tarifa / Financiamento	a, b
1.2.18	Implantação Sist. Água em Frigorífico Industrial			2.336.415,00	Tarifa / Financiamento	a, b
1.2.19	Implantação Sist. Água em IFB Campus Planaltina			316.378,00	Tarifa / Financiamento	a, b
1.2.20	Implantação Sist. Água em EC Lobeiral			316.378,00	Tarifa / Financiamento	a, b
1.2.21	Implantação Sist. Água em CEF Ponte Alta do Baixo			316.378,00	Tarifa / Financiamento	a, b
1.2.22	Elaboração de projetos executivos	49.489,83	632.221,41	250.166,88	Tarifa / Financiamento	c

Fonte: SERENCO.

Tabela 4 - Ficha 1.3 - Subprograma de monitoramento da qualidade e dos padrões de potabilidade da água.

PLANO DISTRITAL DE SANEAMENTO BÁSICO E DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA						
PROGRAMA	1	Sistema Produtor				
SUBPROGRAMA	1.3	Subprograma de monitoramento da qualidade e dos padrões de potabilidade da água				
FUNDAMENTAÇÃO	<p>Deve-se garantir que a água distribuída pelo sistema público distrital atenda à Portaria nº 2.914/2011 do Ministério da Saúde. Desta forma, é necessário que sejam feitas todas as análises conforme determina a referida portaria e considerar que se tratam de diversos parâmetros, cada qual com a sua periodicidade definida, a fim de atender à legislação e potabilizar a água, evitando riscos ao seu consumo pela população.</p> <p>Atualmente, a CAESB possui laboratórios que realizam o monitoramento tanto da água bruta quanto da água tratada disponibilizada para consumo. O Laboratório Central de Controle da Qualidade da Água da CAESB conta com um sistema de gestão de qualidade que foi certificado pela ISO 9001:2000 no ano de 2002, e recebeu recertificação em 2005 e 2008. Em 2010 o Laboratório foi recertificado com a ISO 9001:2008. Visto que a certificação ISO 9001:2008 é válida para um período de 03 anos, esta venceu em 2013 e ainda não foi renovada. Desta forma, recomenda-se a recertificação ISO 9001:2015.</p> <p>Ainda, segundo a CAESB, está em processo de contratação uma consultoria para adequar o sistema de gestão já existente às exigências da Norma ISSO/IEC 17025:2005.</p>					
MÉTODO DE MONITORAMENTO (INDICADORES)	<p>a) IAP05 - Incidência de análises fora do padrão da água distribuída b) Sim ou Não</p>					
METAS						
CURTO PRAZO - 1 A 4 ANOS		MÉDIO PRAZO - 5 A 8 ANOS			LONGO PRAZO - 9 A 20 ANOS	
Monitoramento, Recertificação e Acreditação dos laboratórios referentes ao tratamento de água distribuída.		Monitoramento			Monitoramento	
PROJETOS E AÇÕES						
CÓD.	DESCRIÇÃO	PRAZOS			POSSÍVEIS FONTES DE RECURSOS / RESPONSÁVEL	INDICADORES/ VERIFICAÇÃO
		CURTO	MÉDIO	LONGO		
1.3.1	Realizar análises de qualidade da água nos mananciais e na rede de distribuição e controle do atendimento a legislação vigente.				CAESB e Vigilância Sanitária	a
1.3.2	Recertificação do sistema de gestão de qualidade ISO 9001:2015 do Laboratório Central de Controle da Qualidade da Água da CAESB.				CAESB	b
1.3.3	Adequar o sistema de gestão já existente às exigências da Norma NBR ISO/IEC 17025:2005 (Requisitos gerais para competência de laboratórios de ensaio e calibração).				CAESB	b

Fonte: SERENCO.

Tabela 5 - Ficha 1.4 - Subprograma de fontes alternativas de água.

PLANO DISTRITAL DE SANEAMENTO BÁSICO E DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA						
PROGRAMA	1	Sistema Produtor - Área Urbana				
SUBPROGRAMA	1.4	Subprograma de fontes alternativas de água				
FUNDAMENTAÇÃO	<p>Os imóveis localizados nas áreas rurais que não serão atendidas pela CAESB já possuem fontes próprias de abastecimento de água, por meio de poços (rasos ou profundos), ou ainda captação superficial de cursos d'água. Esses sistemas são operados pelos próprios usuários e possuem baixo ou nenhum controle de qualidade da Vigilância Sanitária.</p> <p>Nos locais em que é utilizada água superficial, o art. 24º da Portaria n.º 2.914/2011 obriga que haja, pelo menos, processo de filtração para tratamento. Portanto, deverão ser feitas melhorias nos locais que atualmente utilizam água de mananciais superficiais e possuem apenas tratamento através de adição de produtos químicos.</p> <p>Controle e monitoramento da qualidade das águas subterrâneas e superficiais utilizada em soluções individuais. Fiscalização de fontes alternativas.</p>					
MÉTODO DE MONITORAMENTO (INDICADORES)	a) Sim ou Não					
METAS						
CURTO PRAZO - 1 A 4 ANOS		MÉDIO PRAZO - 5 A 8 ANOS			LONGO PRAZO - 9 A 20 ANOS	
Monitoramento		Monitoramento			Monitoramento	
PROJETOS E AÇÕES						
CÓD.	DESCRIÇÃO	PRAZOS			POSSÍVEIS FONTES DE RECURSOS / RESPONSÁVEL	INDICADORES/ VERIFICAÇÃO
		CURTO	MÉDIO	LONGO		
1.4.1	Organização de moradores próximos com o intuito de perfurar, em conjunto, um poço que tenha qualidade satisfatória e, também em conjunto, arcar com as despesas de análises e profissional responsável de forma a atender à legislação vigente				ADASA e Vigilância Sanitária	a
1.4.2	Intensificação do acompanhamento da Vigilância Sanitária e cadastro dos imóveis que possuem fonte própria de abastecimento, inclusive fazendo análises, orientando e distribuindo produtos para desinfecção da água utilizada				ADASA e Vigilância Sanitária	a

Fonte: SERENCO.

1.1.1.3. *Programa 2 - Distribuição de Água Tratada*

As fichas desse programa referem-se às obras de redes de distribuição de água, ligações, hidrômetros necessários devido ao crescimento vegetativo ao longo dos anos. Estão previstos substituição de redes e adutoras, ramais prediais e hidrômetros.

Tabela 6 - Ficha 2.1 - Subprograma de adequações/melhorias contínuas de acordo com a demanda da projeção populacional – Área Urbana.

PLANO DISTRITAL DE SANEAMENTO BÁSICO E DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA						
PROGRAMA	2	Distribuição de água tratada - Área Urbana				
SUBPROGRAMA	2.1	Subprograma de adequações/melhorias contínuas de acordo com a demanda da projeção populacional				
FUNDAMENTAÇÃO	<p>Para universalização dos serviços de abastecimento de água, o Distrito Federal deve ter estrutura física necessária para garantir seu bom funcionamento operacional e administrativo. O crescimento populacional demandará novas redes de distribuição, adutoras e ligações (que deverão ser hidrometradas com o intuito de manutenção do índice de hidrometração dentro das metas estabelecidas), além de, com o passar do tempo, haver a necessidade de substituição de redes e adutoras existentes.</p> <p>Não existe uma idade ideal de substituição de hidrômetros, mas sim recomendações de vida útil máxima entre 5 a 10 anos. Assim, será adotada a premissa de troca de 14,29% do total de hidrômetros a cada ano. Através desta premissa garante-se que a idade do parque de hidrômetros seja menor que 7 anos.</p>					
MÉTODO DE MONITORAMENTO (INDICADORES)	<p>a) PSI 1001 - Índice de hidrometração - CAESB b) IAP02 - Índice de atendimento urbano de água - ADASA c) IA109 - Índice de substituição/intervenção da rede de água - ADASA d) Sim ou Não</p>					
METAS						
CURTO PRAZO - 1 A 4 ANOS		MÉDIO PRAZO - 5 A 8 ANOS		LONGO PRAZO - 9 A 20 ANOS		
Implantação, Instalação e Intervenções		Implantação, Instalação e Intervenções		Implantação, Instalação e Intervenções		
PROJETOS E AÇÕES						
CÓD.	DESCRIÇÃO	PRAZOS			POSSÍVEIS FONTES DE RECURSOS / RESPONSÁVEL	INDICADORES/ VERIFICAÇÃO
		CURTO	MÉDIO	LONGO		
2.1.1	Rede de distribuição - implantação (resp. CAESB)	51.144.068,58	61.981.725,32	216.297.443,26	Tarifa / Financiamento	b
2.1.2	Substituição de redes e adutoras existentes	70.500.000,00	144.500.000,00	396.000.000,00	Tarifa / Financiamento	c
2.1.3	Ligações domiciliares - implantação (resp. CAESB)	9.703.369,90	11.759.245,43	41.035.547,53	Tarifa / Financiamento	b
2.1.4	Substituição de ramais prediais	9.600.000,00	19.200.000,00	57.600.000,00	Tarifa / Financiamento	c
2.1.5	Instalação / substituição de hidrômetros	42.011.498,60	62.291.462,10	231.529.417,40	Tarifa / Financiamento	a
2.1.6	Elaboração de projetos executivos	1.245.856,72	1.859.451,76	6.488.923,30	Tarifa / Financiamento	d

Fonte: SERENCO.

Tabela 7 - Ficha 2.2 - Subprograma de adequações/melhorias contínuas de acordo com a demanda da projeção populacional – Área Rural.

PLANO DISTRITAL DE SANEAMENTO BÁSICO E DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA						
PROGRAMA	2	Distribuição de água tratada - Área Rural				
SUBPROGRAMA	2.2	Subprograma de adequações/melhorias contínuas de acordo com a demanda da projeção populacional.				
FUNDAMENTAÇÃO	<p>Para universalização dos serviços de abastecimento de água, o Distrito Federal deve ter estrutura física necessária para garantir seu bom funcionamento operacional e administrativo. O crescimento populacional demandará novas redes de distribuição, adutoras e ligações (que deverão ser hidrometradas com o intuito de manutenção do índice de hidrometração dentro das metas estabelecidas), além de, com o passar do tempo, haver a necessidade de substituição de redes e adutoras existentes.</p> <p>Não existe uma idade ideal de substituição de hidrômetros, mas sim recomendações de vida útil máxima entre 5 a 10 anos. Assim, será adotada a premissa de troca de 14,29% do total de hidrômetros a cada ano. Através desta premissa garante-se que a idade do parque de hidrômetros seja menor que 7 anos.</p>					
MÉTODO DE MONITORAMENTO (INDICADORES)	a) PSI 1001 - Índice de hidrometração - CAESB					
METAS						
CURTO PRAZO - 1 A 4 ANOS		MÉDIO PRAZO - 5 A 8 ANOS		LONGO PRAZO - 9 A 20 ANOS		
Instalação e Intervenções		Instalação e Intervenções		Instalação e Intervenções		
PROJETOS E AÇÕES						
CÓD.	DESCRIÇÃO	PRAZOS			POSSÍVEIS FONTES DE RECURSOS / RESPONSÁVEL	INDICADORES/ VERIFICAÇÃO
		CURTO	MÉDIO	LONGO		
2.2.1	Instalação / substituição de hidrômetros	425.775,60	333.617,90	1.205.427,40	Tarifa / Financiamento	a

Fonte: SERENCO.

1.1.1.4. *Programa 3 - Reservação*

As fichas desse programa referem-se às ampliações futuras do sistema para atendimento da premissa de 1/3 de reservação do consumo diário (dia de maior consumo).

Tabela 8 - Ficha 3.1 - Subprograma de ampliação da capacidade de reservação de água tratada.

PLANO DISTRITAL DE SANEAMENTO BÁSICO E DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA						
PROGRAMA	3	Reservação de água tratada				
SUBPROGRAMA	3.1	Subprograma de ampliação/recuperação da capacidade de reservação de água tratada				
FUNDAMENTAÇÃO	Deverão ser implantados reservatórios de água tratada para atendimento da premissa de 1/3 de reservação do consumo diário (dia de maior consumo). Obviamente, no ano de execução do reservatório será analisado se o volume calculado corresponde ao necessário e também a possibilidade de aumento de capacidade por vantagens econômicas ou dificuldade de terreno para implantação de nova unidade.					
MÉTODO DE MONITORAMENTO (INDICADORES)	a) IA107 – Capacidade de reserva do sistema de água b) Sim ou Não					
METAS						
CURTO PRAZO - 1 A 4 ANOS		MÉDIO PRAZO - 5 A 8 ANOS		LONGO PRAZO - 9 A 20 ANOS		
Ampliação		Ampliação e Implantação		Ampliação		
PROJETOS E AÇÕES						
CÓD.	DESCRIÇÃO	PRAZOS			POSSÍVEIS FONTES DE RECURSOS / RESPONSÁVEL	INDICADORES/ VERIFICAÇÃO
		CURTO	MÉDIO	LONGO		
3.1.1	Ampliação reservação - Sistema Brazlândia	2.704.272,00	1.352.136,00	1.352.136,00	Tarifa / Financiamento	a
3.1.2	Ampliação reservação - Sistema Planaltina	5.485.336,00		16.456.008,00	Tarifa / Financiamento	a
3.1.3	Ampliação reservação - Sistema Santa Maria/Torto		Prog. Bid		Tarifa / Financiamento	a
3.1.4	Ampliação reservação - Sistema Descoberto		Gov. Fed.		Tarifa / Financiamento	a
3.1.5	Elaboração de projetos executivos	205.124,16	40.564,08	534.244,32	Tarifa / Financiamento	b

Fonte: SERENCO.

1.1.1.5. *Programa 4 - Educação Ambiental e Sanitária*

Para implantar os programas, serão necessários investimentos com impressão de cartilhas, fóruns, palestrante, etc. Vários programas já existem como as visitas técnicas nas unidades de tratamento, cartilhas técnicas e educacionais. O intuito das fichas é a melhoria na unificação (integração) desses programas, assim como suprir as dúvidas na comunicação com a população quando a mesma não sabe a qual prestadora de serviço recorrer no surgimento de problemas.

Tabela 9 - Ficha 4.1 - Subprograma Adequação/melhorias nos processos de educação ambiental e sanitária.

PLANO DISTRITAL DE SANEAMENTO BÁSICO E DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA						
PROGRAMA	4	Educação Ambiental e Sanitária				
SUBPROGRAMA	4.1	Subprograma Adequação/melhorias nos processos de educação ambiental e sanitária				
FUNDAMENTAÇÃO	<p>Conforme a Lei Federal n.º 9.795, entendem-se, por educação ambiental, "os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas à conservação do ambiente, bem de uso comum, essencial à saudável qualidade de vida e sua sustentabilidade". A educação ambiental e sanitária deverá ser encarada como componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo. Contudo, há a necessidade de ampliar o acesso da população aos princípios básicos da preservação do ambiente e manutenção da saúde pública, através do saneamento básico.</p> <p>Desenvolver o debate comunitário sobre os quatro setores do saneamento, promover o esclarecimento da população sobre seus direitos e obrigações em relação à utilização sustentável dos recursos naturais, com a integração dos programas educacionais ambientais e sanitários entre os órgãos distritais.</p> <p>O Decreto n.º 31.129, de 4 de dezembro de 2009, instituiu a Política de Educação Ambiental do Distrito Federal.</p>					
MÉTODO DE MONITORAMENTO (INDICADORES)	a) Sim ou Não					
METAS						
CURTO PRAZO - 1 A 4 ANOS		MÉDIO PRAZO - 5 A 8 ANOS			LONGO PRAZO - 9 A 20 ANOS	
Manter os programas de educação ambiental, com ações específicas voltadas para o saneamento		Revisão do programa			Revisão do programa	
PROJETOS E AÇÕES						
CÓD.	DESCRIÇÃO	PRAZOS			POSSÍVEIS FONTES DE RECURSOS / RESPONSÁVEL	INDICADORES/ VERIFICAÇÃO
		CURTO	MÉDIO	LONGO		
4.1.1	Desenvolver ações que visam à formação de agentes multiplicadores em educação sanitária e ambiental, por meio de processos de sensibilização, comprometimento e consciência ambiental. Por exemplo, nas áreas rurais, onde a população vive mais isolada, a educação sanitária tem que se basear nos contatos pessoais, na aproximação dos grupos primários, agentes de saúde e na elaboração de programas coordenados com outras entidades - a escola, a igreja, as organizações de fomento agrícola, e outras.				Fundo Distrital de Meio Ambiente (FUNAM/DF)	a
4.1.2	Fomentar a criação de Bibliotecas que priorizem as temáticas de educação, meio ambiente, saneamento e desenvolvimento social				Fundo Distrital de Meio Ambiente (FUNAM/DF)	a

PLANO DISTRITAL DE SANEAMENTO BÁSICO E DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA						
PROGRAMA	4	Educação Ambiental e Sanitária				
SUBPROGRAMA	4.1	Subprograma Adequação/melhorias nos processos de educação ambiental e sanitária				
FUNDAMENTAÇÃO	<p>Conforme a Lei Federal nº. 9.795, entendem-se, por educação ambiental, "os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas à conservação do ambiente, bem de uso comum, essencial à saudável qualidade de vida e sua sustentabilidade". A educação ambiental e sanitária deverá ser encarada como componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo. Contudo, há a necessidade de ampliar o acesso da população aos princípios básicos da preservação do ambiente e manutenção da saúde pública, através do saneamento básico.</p> <p>Desenvolver o debate comunitário sobre os quatro setores do saneamento, promover o esclarecimento da população sobre seus direitos e obrigações em relação à utilização sustentável dos recursos naturais, com a integração dos programas educacionais ambientais e sanitários entre os órgãos distritais. O Decreto n.º 31.129, de 4 de dezembro de 2009, instituiu a Política de Educação Ambiental do Distrito Federal.</p>					
MÉTODO DE MONITORAMENTO (INDICADORES)	a) Sim ou Não					
METAS						
CURTO PRAZO - 1 A 4 ANOS		MÉDIO PRAZO - 5 A 8 ANOS			LONGO PRAZO - 9 A 20 ANOS	
Manter os programas de educação ambiental, com ações específicas voltadas para o saneamento		Revisão do programa			Revisão do programa	
PROJETOS E AÇÕES						
CÓD.	DESCRIÇÃO	PRAZOS			POSSÍVEIS FONTES DE RECURSOS / RESPONSÁVEL	INDICADORES/ VERIFICAÇÃO
		CURTO	MÉDIO	LONGO		
4.1.3	Motivar e capacitar as lideranças comunitárias para o uso racional da água e o correto tratamento dos esgotos gerados				Fundo Distrital de Meio Ambiente (FUNAM/DF)	a
4.1.4	Estimular a criação de Associações de Usuários de Saneamento nas comunidades				Fundo Distrital de Meio Ambiente (FUNAM/DF)	a
4.1.5	Ações imediatas: através da utilização de meios de comunicação (ações publicitárias em TVs, internet, anúncios em jornais e revistas, spot e testemunhais para rádio, merchandising em programas jornalísticos na TV aberta, banners com link em portais na internet, cartazes, flyer, etc) com a função de atingir o maior público possível				Secretaria de Comunicação Institucional e Interação Social em parceria com as assessorias de comunicação de órgão envolvidos (CAESB, SEAGRI, SEMA e ADASA)	a

PLANO DISTRITAL DE SANEAMENTO BÁSICO E DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA						
PROGRAMA	4	Educação Ambiental e Sanitária				
SUBPROGRAMA	4.1	Subprograma Adequação/melhorias nos processos de educação ambiental e sanitária				
FUNDAMENTAÇÃO	<p>Conforme a Lei Federal n.º 9.795, entendem-se, por educação ambiental, "os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas à conservação do ambiente, bem de uso comum, essencial à saudável qualidade de vida e sua sustentabilidade". A educação ambiental e sanitária deverá ser encarada como componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo. Contudo, há a necessidade de ampliar o acesso da população aos princípios básicos da preservação do ambiente e manutenção da saúde pública, através do saneamento básico.</p> <p>Desenvolver o debate comunitário sobre os quatro setores do saneamento, promover o esclarecimento da população sobre seus direitos e obrigações em relação à utilização sustentável dos recursos naturais, com a integração dos programas educacionais ambientais e sanitários entre os órgãos distritais. O Decreto n.º 31.129, de 4 de dezembro de 2009, instituiu a Política de Educação Ambiental do Distrito Federal.</p>					
MÉTODO DE MONITORAMENTO (INDICADORES)	a) Sim ou Não					
METAS						
CURTO PRAZO - 1 A 4 ANOS		MÉDIO PRAZO - 5 A 8 ANOS			LONGO PRAZO - 9 A 20 ANOS	
Manter os programas de educação ambiental, com ações específicas voltadas para o saneamento		Revisão do programa			Revisão do programa	
PROJETOS E AÇÕES						
CÓD.	DESCRIÇÃO	PRAZOS			POSSÍVEIS FONTES DE RECURSOS / RESPONSÁVEL	INDICADORES/ VERIFICAÇÃO
		CURTO	MÉDIO	LONGO		
4.1.6	<p>Ações de longo prazo através da educação sanitária e ambiental formal (ou escolar). Público alvo: alunos e professores da rede pública e privada. As principais ações desse programa podem ser resumidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sensibilizar e informar estudantes e professores com relação ao uso e conservação dos recursos hídricos, através da atuação curricular (já descrita anteriormente) ou produção de maquetes, experimentos científicos, capacitação de professores, etc; • Oferecer o conhecimento de vivência dos processos do ciclo do saneamento através visitas às unidades operacionais da CAESB; • Capacitação de agentes multiplicadores sobre a crise hídrica nas escolas da rede pública e privada (com prioridade inicial para Brazlândia). 				Secretaria de Educação com a participação da SEAGRI, AGEFIS, ADASA, CAESB, IBRAM, EMATER e Defesa Civil	a

PLANO DISTRITAL DE SANEAMENTO BÁSICO E DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA						
PROGRAMA	4	Educação Ambiental e Sanitária				
SUBPROGRAMA	4.1	Subprograma Adequação/melhorias nos processos de educação ambiental e sanitária				
FUNDAMENTAÇÃO	<p>Conforme a Lei Federal n.º. 9.795, entendem-se, por educação ambiental, "os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas à conservação do ambiente, bem de uso comum, essencial à saudável qualidade de vida e sua sustentabilidade". A educação ambiental e sanitária deverá ser encarada como componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo. Contudo, há a necessidade de ampliar o acesso da população aos princípios básicos da preservação do ambiente e manutenção da saúde pública, através do saneamento básico.</p> <p>Desenvolver o debate comunitário sobre os quatro setores do saneamento, promover o esclarecimento da população sobre seus direitos e obrigações em relação à utilização sustentável dos recursos naturais, com a integração dos programas educacionais ambientais e sanitários entre os órgãos distritais.</p> <p>O Decreto n.º 31.129, de 4 de dezembro de 2009, instituiu a Política de Educação Ambiental do Distrito Federal.</p>					
MÉTODO DE MONITORAMENTO (INDICADORES)	a) Sim ou Não					
METAS						
CURTO PRAZO - 1 A 4 ANOS		MÉDIO PRAZO - 5 A 8 ANOS			LONGO PRAZO - 9 A 20 ANOS	
Manter os programas de educação ambiental, com ações específicas voltadas para o saneamento		Revisão do programa			Revisão do programa	
PROJETOS E AÇÕES						
CÓD.	DESCRIÇÃO	PRAZOS			POSSÍVEIS FONTES DE RECURSOS / RESPONSÁVEL	INDICADORES/ VERIFICAÇÃO
		CURTO	MÉDIO	LONGO		
4.1.7	Ações de curto/médio prazo através de educação dos produtores rurais. As principais ações desse programas podem ser resumidas: • Plano integrado de educação hídrica, com ênfase inicial na unidade hidrográfica do alto Descoberto com os seguintes objetivos principais: elaborar e pactuar com os agricultores irrigantes os Planos de Manejo da Irrigação; promover atualização técnica de extensionistas rurais e técnicos; capacitação de agricultores irrigantes; elaboração de cartilhas sobre as técnicas adequadas de manejo da irrigação. Público alvo: inicialmente, os agricultores irrigantes da unidade hidrográfica do alto Descoberto (anos 2017 e 2018), sendo que, após isso, deverá ser ampliado às outras regiões do DF.				EMATER com participação da ADASA, SEAGRI, EMBRAPA, CAESB e EGOV.	a

Fonte: SERENCO.

1.1.1.6. Programa 5 - Gestão

As fichas desse programa referem-se à serviços de gestão do sistema de abastecimento de água, sendo importantes para efetividade das metas propostas, como ações de vistorias e fiscalizações, monitoramento da qualidade da água, uso racional da água, entre outros, demonstrados na sequência.

Tabela 10 - Ficha 5.1 - Subprograma de controle de perdas e uso racional da água.

PLANO DISTRITAL DE SANEAMENTO BÁSICO E DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA						
PROGRAMA	5	Gestão				
SUBPROGRAMA	5.1	Subprograma de controle de perdas e uso racional da água				
FUNDAMENTAÇÃO	<p>Uma das metas para o atendimento adequado da população quanto ao sistema de água é a redução do atual índice de perdas. Visando a otimização do sistema, deve-se reduzir as perdas de água e adequar a capacidade de produção e reservação de água, a fim de minimizar os riscos de interrupções no abastecimento, durante período de manutenção, e solucionar problemas atípicos em horários de maior consumo.</p> <p>Desenvolver ações de controle de perdas, como: incremento da micromedição, redução e controle de vazamentos, utilização de macromedição, diagnóstico operacional e comercial das perdas físicas e não físicas e elaboração de normas de combate à fraude.</p> <p>A redução do índice de perdas trará um ganho de eficiência, aumentando o consumo medido e diminuindo o consumo perdido, reduzindo gastos de produção e energético, além de ser pré-requisito para o atendimento pleno e adequado da população com a preservação dos recursos hídricos.</p>					
MÉTODO DE MONITORAMENTO (INDICADORES)	a) IAA12 – Índice de perdas na distribuição - ADASA					
METAS						
CURTO PRAZO - 1 A 4 ANOS		MÉDIO PRAZO - 5 A 8 ANOS			LONGO PRAZO - 9 A 20 ANOS	
PROJETOS E AÇÕES						
CÓD.	DESCRIÇÃO	PRAZOS			POSSÍVEIS FONTES DE RECURSOS / RESPONSÁVEL	INDICADORES/ VERIFICAÇÃO
		CURTO	MÉDIO	LONGO		
5.1.1	Substituição e a manutenção de um parque de hidrômetros atualizado são de extrema importância para a redução do índice de perdas.				CAESB	a
5.1.2	Combate a fraudes e uso não autorizado. A política de controle é basicamente a realização periódica de campanhas educacionais e campanhas de combate às fraudes com base em pesquisas de campo e cadastrais.				CAESB	a

PLANO DISTRITAL DE SANEAMENTO BÁSICO E DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA						
PROGRAMA	5	Gestão				
SUBPROGRAMA	5.1	Subprograma de controle de perdas e uso racional da água				
FUNDAMENTAÇÃO	<p>Uma das metas para o atendimento adequado da população quanto ao sistema de água é a redução do atual índice de perdas. Visando a otimização do sistema, deve-se reduzir as perdas de água e adequar a capacidade de produção e reservação de água, a fim de minimizar os riscos de interrupções no abastecimento, durante período de manutenção, e solucionar problemas atípicos em horários de maior consumo.</p> <p>Desenvolver ações de controle de perdas, como: incremento da micromedição, redução e controle de vazamentos, utilização de macromedição, diagnóstico operacional e comercial das perdas físicas e não físicas e elaboração de normas de combate à fraude.</p> <p>A redução do índice de perdas trará um ganho de eficiência, aumentando o consumo medido e diminuindo o consumo perdido, reduzindo gastos de produção e energético, além de ser pré-requisito para o atendimento pleno e adequado da população com a preservação dos recursos hídricos.</p>					
MÉTODO DE MONITORAMENTO (INDICADORES)	a) IAA12 – Índice de perdas na distribuição - ADASA					
METAS						
CURTO PRAZO - 1 A 4 ANOS		MÉDIO PRAZO - 5 A 8 ANOS			LONGO PRAZO - 9 A 20 ANOS	
PROJETOS E AÇÕES						
CÓD.	DESCRIÇÃO	PRAZOS			POSSÍVEIS FONTES DE RECURSOS / RESPONSÁVEL	INDICADORES/ VERIFICAÇÃO
		CURTO	MÉDIO	LONGO		
5.1.3	Realizar treinamento dos leituristas. Isto porque estes colaboradores estão sempre em contato direto com as ligações domiciliares e, grande parte das perdas ocorre devido a erros de medição dos hidrômetros, sendo a leitura deste o objeto principal do trabalho dos leituristas.				CAESB	a
5.1.4	Controle de pressão: com o intuito de minimizar as pressões do sistema e a faixa de duração de pressões máximas, enquanto assegura padrões mínimos de serviço para os usuários. Algumas ações propostas: setorização da rede de distribuição, controle de bombeamento e instalação de válvulas redutoras de pressão.				CAESB	a

PLANO DISTRITAL DE SANEAMENTO BÁSICO E DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA						
PROGRAMA	5	Gestão				
SUBPROGRAMA	5.1	Subprograma de controle de perdas e uso racional da água				
FUNDAMENTAÇÃO	<p>Uma das metas para o atendimento adequado da população quanto ao sistema de água é a redução do atual índice de perdas. Visando a otimização do sistema, deve-se reduzir as perdas de água e adequar a capacidade de produção e reservação de água, a fim de minimizar os riscos de interrupções no abastecimento, durante período de manutenção, e solucionar problemas atípicos em horários de maior consumo.</p> <p>Desenvolver ações de controle de perdas, como: incremento da micromedição, redução e controle de vazamentos, utilização de macromedição, diagnóstico operacional e comercial das perdas físicas e não físicas e elaboração de normas de combate à fraude.</p> <p>A redução do índice de perdas trará um ganho de eficiência, aumentando o consumo medido e diminuindo o consumo perdido, reduzindo gastos de produção e energético, além de ser pré-requisito para o atendimento pleno e adequado da população com a preservação dos recursos hídricos.</p>					
MÉTODO DE MONITORAMENTO (INDICADORES)	a) IAA12 – Índice de perdas na distribuição - ADASA					
METAS						
CURTO PRAZO - 1 A 4 ANOS		MÉDIO PRAZO - 5 A 8 ANOS			LONGO PRAZO - 9 A 20 ANOS	
PROJETOS E AÇÕES						
CÓD.	DESCRIÇÃO	PRAZOS			POSSÍVEIS FONTES DE RECURSOS / RESPONSÁVEL	INDICADORES/ VERIFICAÇÃO
		CURTO	MÉDIO	LONGO		
5.1.5	Velocidade e qualidade nos reparos: a velocidade do reparo de vazamentos contribui diretamente para o volume total da perda real. Portanto, devem-se adotar medidas para que o tempo médio de reparação seja o mínimo possível. Além disso, o reparo deve ser feito com qualidade para evitar retrabalho e novos vazamentos no mesmo local.				Tarifa / Financiamento	a
5.1.6	Controle ativo de vazamentos visando o monitoramento da rede permitindo a detecção e o reparo de vazamentos não comunicados. Para isso, deve haver equipes permanentes de inspetores de saneamento a fim de fazer pesquisas de vazamentos e monitoramento do sistema				CAESB	a

PLANO DISTRITAL DE SANEAMENTO BÁSICO E DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA						
PROGRAMA	5	Gestão				
SUBPROGRAMA	5.1	Subprograma de controle de perdas e uso racional da água				
FUNDAMENTAÇÃO	<p>Uma das metas para o atendimento adequado da população quanto ao sistema de água é a redução do atual índice de perdas. Visando a otimização do sistema, deve-se reduzir as perdas de água e adequar a capacidade de produção e reservação de água, a fim de minimizar os riscos de interrupções no abastecimento, durante período de manutenção, e solucionar problemas atípicos em horários de maior consumo.</p> <p>Desenvolver ações de controle de perdas, como: incremento da micromedição, redução e controle de vazamentos, utilização de macromedição, diagnóstico operacional e comercial das perdas físicas e não físicas e elaboração de normas de combate à fraude.</p> <p>A redução do índice de perdas trará um ganho de eficiência, aumentando o consumo medido e diminuindo o consumo perdido, reduzindo gastos de produção e energético, além de ser pré-requisito para o atendimento pleno e adequado da população com a preservação dos recursos hídricos.</p>					
MÉTODO DE MONITORAMENTO (INDICADORES)	a) IAA12 – Índice de perdas na distribuição - ADASA					
METAS						
CURTO PRAZO - 1 A 4 ANOS		MÉDIO PRAZO - 5 A 8 ANOS			LONGO PRAZO - 9 A 20 ANOS	
PROJETOS E AÇÕES						
CÓD.	DESCRIÇÃO	PRAZOS			POSSÍVEIS FONTES DE RECURSOS / RESPONSÁVEL	INDICADORES/ VERIFICAÇÃO
		CURTO	MÉDIO	LONGO		
5.1.7	Gestão da infraestrutura, que engloba a implantação de DMCs, instalação, manutenção e reabilitação das tubulações, incluindo os ramais, que devem ser padronizados e executados com material de mais qualidade, tal como o PEAD. Recomenda-se a elaboração de um regulamento padrão para os prestadores de serviços estabelecendo as normas técnicas de instalação de novos ramais				CAESB	a

Fonte: SERENCO.

Tabela 11 - Ficha 5.2 - Subprograma para procedimentos de alocação negociada e outorgas de água.

PLANO DISTRITAL DE SANEAMENTO BÁSICO E DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA						
PROGRAMA	5	Gestão				
SUBPROGRAMA	5.2	Subprograma para procedimentos de alocação negociada e outorgas de água				
FUNDAMENTAÇÃO	<p>Esta é uma proposta constante no PGIRH (2012) e uma ação que já existe na bacia do Pipiripau, baseada na previsão de vazões para o período seco. A Resolução ADASA nº 293, de 31 de maio de 2006, que estabelece o marco regulatório de procedimentos e critérios de outorga de direito de uso de recursos hídricos na bacia do rio Pipiripau, estabelece em seu Art. 9º, Parágrafo 1º que “nos anos em que houver necessidade de realocação de usos de água os critérios serão definidos pela ADASA/DF de forma articulada com a ANA, ouvindo, quando couber, os usuários da Bacia”.</p> <p>Este procedimento é importante nos locais onde há conflito pelo uso da água devido à insuficiência para atendimento pleno a todos os usos e deve ser continuado e ampliado para outras bacias que apresentem situação de conflitos, com predominância de usos para irrigação, como na bacia do Descoberto e do lago Paranoá.</p>					
MÉTODO DE MONITORAMENTO (INDICADORES)	<p>a) IA11 - Índice de disponibilidade hídrica em relação à vazão outorgada b) Número de outorgas reconsideradas c) Número de outorgas medidas d) Sim ou Não</p>					
METAS						
CURTO PRAZO - 1 A 4 ANOS		MÉDIO PRAZO - 5 A 8 ANOS			LONGO PRAZO - 9 A 20 ANOS	
Procedimentos de alocação negociada em períodos de seca e Revisão dos valores outorgados						
PROJETOS E AÇÕES						
CÓD.	DESCRIÇÃO	PRAZOS			POSSÍVEIS FONTES DE RECURSOS / RESPONSÁVEL	INDICADORES/ VERIFICAÇÃO
		CURTO	MÉDIO	LONGO		
5.2.1	Procedimentos de alocação negociada em períodos de seca				ADASA	a
5.2.2	Revisão dos valores outorgáveis. Todas as outorgas (de todos os tipos de usos) sejam reconsideradas (através do cadastramento de todos os usuários), para a efetiva verificação se há água disponível para todas as autorizações.				ADASA	b

PLANO DISTRITAL DE SANEAMENTO BÁSICO E DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA						
PROGRAMA	5	Gestão				
SUBPROGRAMA	5.2	Subprograma para procedimentos de alocação negociada e outorgas de água				
FUNDAMENTAÇÃO	<p>Esta é uma proposta constante no PGIRH (2012) e uma ação que já existe na bacia do Pípiripau, baseada na previsão de vazões para o período seco. A Resolução ADASA nº 293, de 31 de maio de 2006, que estabelece o marco regulatório de procedimentos e critérios de outorga de direito de uso de recursos hídricos na bacia do rio Pípiripau, estabelece em seu Art. 9º, Parágrafo 1º que “nos anos em que houver necessidade de realocação de usos de água os critérios serão definidos pela ADASA/DF de forma articulada com a ANA, ouvindo, quando couber, os usuários da Bacia”.</p> <p>Este procedimento é importante nos locais onde há conflito pelo uso da água devido à insuficiência para atendimento pleno a todos os usos e deve ser continuado e ampliado para outras bacias que apresentem situação de conflitos, com predominância de usos para irrigação, como na bacia do Descoberto e do lago Paranoá.</p>					
MÉTODO DE MONITORAMENTO (INDICADORES)	<p>a) IAI11 - Índice de disponibilidade hídrica em relação à vazão outorgada b) Número de outorgas reconsideradas c) Número de outorgas medidas d) Sim ou Não</p>					
METAS						
CURTO PRAZO - 1 A 4 ANOS		MÉDIO PRAZO - 5 A 8 ANOS			LONGO PRAZO - 9 A 20 ANOS	
Procedimentos de alocação negociada em períodos de seca e Revisão dos valores outorgados						
PROJETOS E AÇÕES						
CÓD.	DESCRIÇÃO	PRAZOS			POSSÍVEIS FONTES DE RECURSOS / RESPONSÁVEL	INDICADORES/ VERIFICAÇÃO
		CURTO	MÉDIO	LONGO		
5.2.3	Emitir outorgas considerando a necessidade que haja água suficiente para que os atuais sistemas produtores instalados (assim como os futuros previstos) funcionem em sua capacidade máxima instalada.				ADASA	a
5.2.4	Implementar a medição, sempre que possível, da utilização da água.				ADASA	c
5.2.5	Realização de estudo pela ADASA da emissão de outorgas sazonais, já que o regime de chuvas no DF proporciona maior vazão em determinados períodos.				ADASA	d

Fonte: SERENCO.

Tabela 12 - Ficha 5.3 - Subprograma de identificação, controle e proteção de áreas de recarga natural e dos mananciais de abastecimento de água.

PLANO DISTRITAL DE SANEAMENTO BÁSICO E DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA						
PROGRAMA	5	Gestão				
SUBPROGRAMA	5.3	Subprograma de identificação, controle e proteção de áreas de recarga natural e dos mananciais de abastecimento de água				
FUNDAMENTAÇÃO	A proteção de áreas de recarga natural contempla a reservação de áreas com preservação total ou ocupação controlada, destinadas a garantir a recarga natural dos aquíferos por meio da infiltração das águas das chuvas nos solos in natura. À semelhança das APMs, criadas pelo PDOT e destinadas à conservação, recuperação e manejo das bacias hidrográficas a montante dos pontos de captação da CAESB, também devem ser destinadas áreas para proteção dos aquíferos, por meio da criação de Áreas de Proteção de Mananciais Subterrâneos (APMSs). Manter de forma permanente e integrada com os Comitês de Bacia Hidrográfica, órgãos governamentais e sociedade civil, Programa de Conservação dos Mananciais de abastecimento atuais e futuros.					
MÉTODO DE MONITORAMENTO (INDICADORES)	a) Sim ou Não b) Área de mata ciliar recomposta c) Número de imóveis com recarga artificial de aquíferos instalada					
METAS						
CURTO PRAZO - 1 A 4 ANOS		MÉDIO PRAZO - 5 A 8 ANOS			LONGO PRAZO - 9 A 20 ANOS	
Fortalecer as ações/unidades de conservação que protegem os mananciais e avaliar o uso de novas tecnologias.		Manter as ações/unidades de conservação que protegem os mananciais			Manter as ações/unidades de conservação que protegem os mananciais	
PROJETOS E AÇÕES						
CÓD.	DESCRIÇÃO	PRAZOS			POSSÍVEIS FONTES DE RECURSOS / RESPONSÁVEL	INDICADORES / VERIFICAÇÃO
		CURTO	MÉDIO	LONGO		
5.3.1	Reativação das pequenas captações para auxiliar no abastecimento e proteção das suas respectivas APMs.				CAESB	a
5.3.2	Recomposição de mata ciliar dos mananciais (incluindo os mananciais potenciais identificados na fase de diagnóstico).				IBRAM, ADASA e Comitês de Bacia	b
5.3.3	Elaboração de campanhas periódicas e atividades com a participação da comunidade relativas à proteção e ao controle dos mananciais.				CAESB, IBRAM, ADASA e Comitês de Bacia	a
5.3.4	Compilação dos dados existentes no Cadastro Ambiental Rural (CAR) sobre as nascentes existentes, com o intuito de cadastramento e como forma de embasar futuras ações de fiscalização.				SEAGRI, ADASA e IBRAM	a
5.3.5	Recarga artificial de aquíferos: Pode-se adotar a metodologia de caixas de recarga preenchidas com cascalho grosso para induzir a infiltração, conforme proposta constante no PGRH/DF, 2012. Recentemente foi aprovada a Lei Complementar n.º 929, de 28 de julho de 2017, que dispõe sobre dispositivos de captação de águas pluviais para fins de retenção, aproveitamento e recarga artificial de aquíferos.				AGEFIS e ADASA	c

Fonte: SERENCO.

Tabela 13 - Ficha 5.4 - Subprograma de cobrança pelo uso da água.

PLANO DISTRITAL DE SANEAMENTO BÁSICO E DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA						
PROGRAMA	5	Gestão				
SUBPROGRAMA	5.4	Subprograma de cobrança pelo uso da água				
FUNDAMENTAÇÃO	<p>A cobrança de uso dos recursos hídricos no Brasil é contemplada pela Lei nº 9.433 da Política Nacional dos Recursos Hídricos. Com a edição da Lei n.º 4.285, de 26 de dezembro de 2008, a competência de arrecadar os recursos oriundos da cobrança pelo uso dos recursos hídricos no DF passou para a ADASA/DF.</p> <p>Deste modo, deverá ser desenvolvida e discutida no âmbito do Conselho Distrital de Recursos Hídricos, proposta de cobrança pelo uso da água. Além disso, devem ser feitas articulações com a ANA no sentido de estender, além das delegações de outorga, também de cobrança ao DF. Por se tratar de uma área geográfica relativamente reduzida e estar nas cabeceiras de três bacias federais, a gestão das águas federais e distritais por instituições comuns pode oferecer ganhos institucionais e financeiros tais como a redução dos custos de implementação e manutenção da política de recursos hídricos e a melhoria do controle e fiscalização do uso das águas.</p>					
MÉTODO DE MONITORAMENTO (INDICADORES)	a) Sim ou Não					
METAS						
CURTO PRAZO - 1 A 4 ANOS		MÉDIO PRAZO - 5 A 8 ANOS			LONGO PRAZO - 9 A 20 ANOS	
Implementar cobrança pelo uso da água		Controle da cobrança			Controle da cobrança	
PROJETOS E AÇÕES						
CÓD.	DESCRIÇÃO	PRAZOS			POSSÍVEIS FONTES DE RECURSOS / RESPONSÁVEL	INDICADORES / VERIFICAÇÃO
		CURTO	MÉDIO	LONGO		
5.4.1	Unificação da agência de águas no âmbito territorial do DF				ADASA / CRH / Comitês de Bacia	a
5.4.2	Articulações com a ANA no sentido de estender, além das delegações de outorga, também de cobrança ao DF				ADASA	a
5.4.3	Desenvolver, no âmbito do CRH/DF, proposta de cobrança pelo uso da água				ADASA / CRH / Comitês de Bacia	a

Fonte: SERENCO.

Tabela 14 - Ficha 5.5 – Subprograma de Mecanismos de incentivo ou adesão voluntária (Programa Produtor de Água no DF).

PLANO DISTRITAL DE SANEAMENTO BÁSICO E DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA						
PROGRAMA	5	Gestão				
SUBPROGRAMA	5.5	Subprograma de Mecanismos de incentivo ou adesão voluntária (Programa Produtor de Água no DF)				
FUNDAMENTAÇÃO	<p>O Programa Produtor de Água, concebido pela ANA, apresenta-se como ótimo suporte na gestão das bacias hidrográficas das áreas rurais, atuando na recuperação, preservação e conservação dessas bacias. Esse programa incentiva os produtores rurais, por meio do Pagamento por Serviços Ambientais (PSA). Sugere-se que as ações voltadas à recuperação de ambientes degradados em áreas protegidas tenham como foco principal as áreas que fazem parte da bacia do rio Descoberto.</p> <p>Essas ações devem ser focadas na revegetação de áreas críticas para a conservação dos recursos hídricos, mas que pode eventualmente envolver intervenções específicas no caso de locais onde o nível de degradação impede a realização de plantio, exigindo, por exemplo, a contenção de processos erosivos e a correção de solos intensamente utilizados.</p>					
MÉTODO DE MONITORAMENTO (INDICADORES)	a) Sim ou Não					
METAS						
CURTO PRAZO - 1 A 4 ANOS		MÉDIO PRAZO - 5 A 8 ANOS			LONGO PRAZO - 9 A 20 ANOS	
Ampliação da política de PSA, Concepção de uma Linha de Crédito e Certificação pelo Uso Racional: Selo Azul.		Manutenção e revisão do PSA			Manutenção e revisão do PSA	
PROJETOS E AÇÕES						
CÓD.	DESCRIÇÃO	PRAZOS			POSSÍVEIS FONTES DE RECURSOS / RESPONSÁVEL	INDICADORES/ VERIFICAÇÃO
		CURTO	MÉDIO	LONGO		
5.5.1	Ampliação da política de PSA para outras localidades				ADASA, SEAGRI e EMATER	a
5.5.2	Concepção de uma Linha de Crédito para substituição de equipamentos, aumentando a eficiência da irrigação				ADASA, SEAGRI e EMATER	a
5.5.3	Certificação pelo Uso Racional: Selo Azul (proposta constante no PGIRH/DF, 2012).				ADASA, SEAGRI e EMATER	a

Fonte: SERENCO.

Tabela 15 - Ficha 5.6 - Subprograma de assentamentos informais.

PLANO DISTRITAL DE SANEAMENTO BÁSICO E DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA						
PROGRAMA	5	Gestão				
SUBPROGRAMA	5.6	Subprograma de assentamentos informais				
FUNDAMENTAÇÃO	<p>Existe a necessidade de ações coordenadas do GDF, revendo os decretos existentes (n.º 34.211/2013, n.º 32.898/2011 e n.º 33.789/2012) a fim de flexibilizar as condições de recebimento da infraestrutura básica (não premiando a grilagem e a ocupação irregular de terras, mas sim permitindo o acesso aos serviços de saneamento). Para os locais que não possuem condições de regularização, esses moradores devem ser realocados, permitindo que a infraestrutura de saneamento seja implantada nos demais. Desta forma será possível a regularização do fornecimento, melhorando a qualidade de vida da população, além de permitir que a água consumida seja faturada e ocorra a diminuição de perdas.</p> <p>Além disso, existe a necessidade de ações para combater o avanço destas ocupações irregulares, já que várias áreas da capital ainda sofrem um processo acelerado de ocupação ilegal.</p>					
MÉTODO DE MONITORAMENTO (INDICADORES)	a) Sim ou Não					
METAS						
CURTO PRAZO - 1 A 4 ANOS		MÉDIO PRAZO - 5 A 8 ANOS			LONGO PRAZO - 9 A 20 ANOS	
Rever os decretos existentes						
PROJETOS E AÇÕES						
CÓD.	DESCRIÇÃO	PRAZOS			POSSÍVEIS FONTES DE RECURSOS / RESPONSÁVEL	INDICADORES/ VERIFICAÇÃO
		CURTO	MÉDIO	LONGO		
5.6.1	Rever os decretos existentes para acesso aos serviços de infraestrutura em regiões passíveis de regularização e realocar/propor soluções para os moradores de áreas que não possuem condições de regularização				GDF (SEGETH, AGEFIS, IBRAM, SEOPS, Casa Civil)	a
5.6.2	Adoção constante das 4 medidas para coibir a invasão de terras, segundo a SEGETH (2016): atuação dos fiscais pela matriz multicriterial, facilitar as denúncias, monitoramento das imagens de satélite, maior integração das equipes para garantir a investigação de denúncias em um curto prazo.				GDF (SEGETH, AGEFIS, IBRAM, SEOPS, Casa Civil)	a

Fonte: SERENCO.

Tabela 16 - Ficha 5.7 - Subprograma de Gestão territorial.

PLANO DISTRITAL DE SANEAMENTO BÁSICO E DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA						
PROGRAMA	5	Gestão				
SUBPROGRAMA	5.7	Subprograma de Gestão territorial				
FUNDAMENTAÇÃO	<p>O GDF está coordenando um dos processos de planejamento mais complexos entre aqueles previstos na legislação brasileira. O ZEE-DF tem o objetivo de conciliar os riscos e o potencial ambiental com as estratégias de desenvolvimento econômico, definindo onde e de que forma pode-se empreender, habitar, cultivar e preservar.</p> <p>Entre os seus trabalhos de base estão os estudos sobre “Cenários de longo prazo”, convergindo para as propostas de “Zonas e Subzonas” que consolidará todas as estratégias de desenvolvimento de acordo com a capacidade de suporte de cada área.</p> <p>O ZEE deve tanto direcionar a ocupação de novas áreas, como facilitar o desenvolvimento onde este já ocorre, contribuindo para reduzir a ocupação informal, tendo o papel de estabelecer um ambiente favorável aos negócios, indicando as áreas prioritárias e os condicionantes à produção.</p> <p>Existe também em vigor o PDOT, que tem a função de propiciar o pleno desenvolvimento das funções sociais da propriedade urbana e rural e o uso socialmente justo e ecologicamente equilibrado de seu território, de forma a assegurar o bem-estar de seus habitantes, sendo o instrumento básico da política urbana e da orientação dos agentes públicos e privados que atuam no território do Distrito Federal.</p>					
MÉTODO DE MONITORAMENTO (INDICADORES)	a) Sim ou Não					
METAS						
CURTO PRAZO - 1 A 4 ANOS		MÉDIO PRAZO - 5 A 8 ANOS			LONGO PRAZO - 9 A 20 ANOS	
Cumprimento aos instrumentos de gestão territorial (PDOT/DF e ZEE/DF)		Cumprimento aos instrumentos de gestão territorial (PDOT/DF e ZEE/DF)			Cumprimento aos instrumentos de gestão territorial (PDOT/DF e ZEE/DF)	
PROJETOS E AÇÕES						
CÓD.	DESCRIÇÃO	PRAZOS			POSSÍVEIS FONTES DE RECURSOS / RESPONSÁVEL	INDICADORES/ VERIFICAÇÃO
		CURTO	MÉDIO	LONGO		
5.7.1	Os instrumentos de gestão territorial (PDOT/DF e ZEE/DF) devem ser seguidos à risca por todos, tanto empreendimentos públicos quanto privados, com o intuito de ocupar áreas definidas para cada fim, preservando as regiões de recarga de aquíferos, proteção de mananciais, de proteção permanente, de risco de contaminação, entre outras descritas no PDOT e ZEE.				GDF	a

Fonte: SERENCO.

Tabela 17 - Ficha 5.8 - Subprograma aproveitamento de águas pluviais e reaproveitamento de águas cinzas.

PLANO DISTRITAL DE SANEAMENTO BÁSICO E DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA						
PROGRAMA	5	Gestão				
SUBPROGRAMA	5.8	Subprograma aproveitamento de águas pluviais e reaproveitamento de águas cinzas				
FUNDAMENTAÇÃO	<p>Torna-se necessário estabelecer mecanismos para institucionalizar, regulamentar e incentivar a prática do reuso, pois uma política de reuso adequadamente elaborada e implementada contribuirá substancialmente ao desenvolvimento da disposição de volumes adicionais para o atendimento da demanda em períodos de oferta reduzida.</p> <p>Em março de 2016 a ADASA firmou convênio com a Universidade de Brasília (UnB) para dar início a pesquisa sobre a viabilidade técnica, econômica e socioambiental do sistema de águas de reuso e do aproveitamento de águas pluviais. A Lei n.º 5890, de 12 de junho de 2017, estabelece diretrizes para as políticas públicas de reuso da água no Distrito Federal.</p>					
MÉTODO DE MONITORAMENTO (INDICADORES)	a) Sim ou Não					
METAS						
CURTO PRAZO - 1 A 4 ANOS		MÉDIO PRAZO - 5 A 8 ANOS			LONGO PRAZO - 9 A 20 ANOS	
PROJETOS E AÇÕES						
CÓD.	DESCRIÇÃO	PRAZOS			POSSÍVEIS FONTES DE RECURSOS / RESPONSÁVEL	INDICADORES/ VERIFICAÇÃO
		CURTO	MÉDIO	LONGO		
5.8.1	Concluir o estudo da UnB sobre a viabilidade técnica, econômica e socioambiental do sistema de águas de reuso e do aproveitamento de águas pluviais.				ADASA e UnB	a
5.8.2	Resolução voltada ao uso eficiente de água e de sistemas prediais de água não potável em edificações.				ADASA	a
5.8.3	Publicação de manuais técnicos contendo orientações voltadas à ações corretivas, preventivas e de sistemas prediais de água não potável.				ADASA e UnB	a

PLANO DISTRITAL DE SANEAMENTO BÁSICO E DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA						
PROGRAMA	5	Gestão				
SUBPROGRAMA	5.8	Subprograma aproveitamento de águas pluviais e reaproveitamento de águas cinzas				
FUNDAMENTAÇÃO	<p>Torna-se necessário estabelecer mecanismos para institucionalizar, regulamentar e incentivar a prática do reuso, pois uma política de reuso adequadamente elaborada e implementada contribuirá substancialmente ao desenvolvimento da disposição de volumes adicionais para o atendimento da demanda em períodos de oferta reduzida.</p> <p>Em março de 2016 a ADASA firmou convênio com a Universidade de Brasília (UnB) para dar início a pesquisa sobre a viabilidade técnica, econômica e socioambiental do sistema de águas de reuso e do aproveitamento de águas pluviais. A Lei n.º 5890, de 12 de junho de 2017, estabelece diretrizes para as políticas públicas de reuso da água no Distrito Federal.</p>					
MÉTODO DE MONITORAMENTO (INDICADORES)	a) Sim ou Não					
METAS						
CURTO PRAZO - 1 A 4 ANOS		MÉDIO PRAZO - 5 A 8 ANOS			LONGO PRAZO - 9 A 20 ANOS	
PROJETOS E AÇÕES						
CÓD.	DESCRIÇÃO	PRAZOS			POSSÍVEIS FONTES DE RECURSOS / RESPONSÁVEL	INDICADORES/ VERIFICAÇÃO
		CURTO	MÉDIO	LONGO		
5.8.4	Realização de cursos de qualificação e capacitação.				ADASA, CAESB e UnB	a
5.8.5	Desenvolver programa de monitoramento de consumo de água em edificações com planos de ações.				ADASA, CAESB e UnB	a
5.8.6	Ampliação da política pública de uso de água não potável em edificações (Lei Distrital 5890/2017)				ADASA, Casa Civil	a
5.8.7	Concepção de uma linha de crédito pela conservação e gestão de água: Selo Azul				ADASA, CEF	a

Fonte: SERENCO.

Tabela 18 - Ficha 5.9 - Subprograma participação social nos serviços de saneamento básico.

PLANO DISTRITAL DE SANEAMENTO BÁSICO E DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA						
PROGRAMA	5	Gestão				
SUBPROGRAMA	5.9	Subprograma participação social nos serviços de saneamento básico				
FUNDAMENTAÇÃO	No DF, não existe, atualmente, o Conselho específico para o Saneamento Básico. No entanto, existe o Conselho de Recursos Hídricos do Distrito Federal (CRH/DF), que aprovou a criação de uma câmara técnica temporária (CTSB) para operar no controle social do saneamento básico. A CTSB recomendou, através de Relatório Técnico, a criação do Conselho Distrital de Saneamento Básico, de caráter consultivo e articulador, por meio de Decreto Distrital, proposta essa que será ratificada pelo presente PDSB.					
MÉTODO DE MONITORAMENTO (INDICADORES)	a) Sim ou Não					
METAS						
CURTO PRAZO - 1 A 4 ANOS		MÉDIO PRAZO - 5 A 8 ANOS			LONGO PRAZO - 9 A 20 ANOS	
Criação do Conselho Distrital de Saneamento Básico		Promover a Participação Social			Promover a Participação Social	
PROJETOS E AÇÕES						
CÓD.	DESCRIÇÃO	PRAZOS			POSSÍVEIS FONTES DE RECURSOS / RESPONSÁVEL	INDICADORES/ VERIFICAÇÃO
		CURTO	MÉDIO	LONGO		
5.9.1	Revogação do Artigo Art. 15 da Lei nº. 5321				GDF e ADASA	a
5.9.2	Criação do Conselho Distrital de Saneamento Básico				GDF e ADASA	a

Fonte: SERENCO.

Tabela 19 - Ficha 5.10 - Subprograma de destinação adequada do lodo produzido nas ETAs.

PLANO DISTRITAL DE SANEAMENTO BÁSICO E DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA						
PROGRAMA	5	Gestão				
SUBPROGRAMA	5.10	Subprograma de destinação adequada do lodo produzido nas ETAs				
FUNDAMENTAÇÃO	<p>Segundo a CAESB, em 2015 foram produzidas cerca de 4.650 toneladas de lodo das ETAs. A torta (lodo desidratado) proveniente das ETAs é utilizada para recuperação de duas cascalheiras desativadas, localizadas na RA Ceilândia e Planaltina, com autorização do órgão ambiental local (IBRAM).</p> <p>Além da utilização do lodo proveniente das ETAs na recuperação de cascalheiras desativadas, como acontece atualmente, existem outras possibilidades. Deve-se tentar, ao máximo, diminuir a quantidade de lodo gerado no processo de tratamento de água, sendo que esta ação já vem sendo feita, através do reaproveitamento da água de lavagem dos filtros (esta água é coletada, equalizada em tanque próprio e re-circulada para o início do tratamento) para as 3 principais unidades produtoras de lodo (ETAs Brasília, Descoberto e Pípiripau), fazendo com que as perdas no tratamento também diminuam. Para as demais ETAs, algumas já possuem unidades de tratamento de lodo e, para as que ainda não possuem, está sendo prevista a sua implantação no PDSB.</p>					
MÉTODO DE MONITORAMENTO (INDICADORES)	a) IAA14 - Índice de adequação ao destino final do lodo da ETA - ADASA					
METAS						
CURTO PRAZO - 1 A 4 ANOS		MÉDIO PRAZO - 5 A 8 ANOS			LONGO PRAZO - 9 A 20 ANOS	
Estudo para o uso de outras tecnologias						
PROJETOS E AÇÕES						
CÓD.	DESCRIÇÃO	PRAZOS			POSSÍVEIS FONTES DE RECURSOS / RESPONSÁVEL	INDICADORES/ VERIFICAÇÃO
		CURTO	MÉDIO	LONGO		
5.10.1	Considerando que a quantidade de lodo produzido nas ETAs deve ser inferior a 10% da quantidade produzida nas ETEs em final de plano, conclui-se que a gestão do lodo deve ser integrada, com o lodo de ETA sendo disposto em conjunto com o lodo das ETEs (utilização em recuperação de áreas degradadas, reciclagem agrícola ou disposição em aterro sanitário), conforme pode ser visto com mais detalhes no tópico correspondente ao sistema de esgoto.				CAESB	a

Fonte: SERENCO.

Tabela 20 - Ficha 5.11 - Subprograma de aprimoramento institucional e interinstitucional da gestão de recursos hídricos.

PLANO DISTRITAL DE SANEAMENTO BÁSICO E DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA						
PROGRAMA	5	Gestão				
SUBPROGRAMA	5.11	Subprograma de aprimoramento institucional e interinstitucional da gestão de recursos hídricos				
FUNDAMENTAÇÃO	A gestão dos recursos hídricos no DF depende de uma maior articulação entre os órgãos/entidades, da existência de condições para que esses órgãos/entidades cumpram o seu papel e clareza nas suas esferas de ação.					
MÉTODO DE MONITORAMENTO (INDICADORES)	a) Sim ou Não					
METAS						
CURTO PRAZO - 1 A 4 ANOS		MÉDIO PRAZO - 5 A 8 ANOS			LONGO PRAZO - 9 A 20 ANOS	
Aprimoramento institucional e interinstitucional		Aprimoramento institucional e interinstitucional			Aprimoramento institucional e interinstitucional	
PROJETOS E AÇÕES						
CÓD.	DESCRIÇÃO	PRAZOS			POSSÍVEIS FONTES DE RECURSOS / RESPONSÁVEL	INDICADORES/ VERIFICAÇÃO
		CURTO	MÉDIO	LONGO		
5.11.1	Manter sempre atualizado e disponível por meio eletrônico o Regimento Interno de cada órgão/entidade				CASA CIVIL, ADASA, AGEFIS, CAESB, CBMDF, DER, EMATER, FJZB, IBRAM, JBB, NOVACAP, PCDF, PMDF, SEAGRI, SEDHAB, SEMA, SEOPS, SES, SLU, SO, ST, TERRACAP	a
5.11.2	Implementar estrutura administrativa adequada para viabilizar aquisições tempestivas de equipamentos e de insumos específicos e não comuns necessários ao exercício das atribuições ambientais				CBMDF, DER, IBRAM, JBB, PCDF (DEMA), PMDF (BPMA), SEAGRI, SEMA, SES, SLU, TERRACAP	a
5.11.3	Adotar procedimentos necessários à aquisição de recursos materiais e tecnológicos compatíveis com suas atribuições e demandas				CBMDF, DER, IBRAM, JBB, PCDF (DEMA), PMDF (BPMA), SEAGRI, SEMA, SES, SLU, TERRACAP	a

PLANO DISTRITAL DE SANEAMENTO BÁSICO E DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA						
PROGRAMA	5	Gestão				
SUBPROGRAMA	5.11	Subprograma de aprimoramento institucional e interinstitucional da gestão de recursos hídricos				
FUNDAMENTAÇÃO	A gestão dos recursos hídricos no DF depende de uma maior articulação entre os órgãos/entidades, da existência de condições para que esses órgãos/entidades cumpram o seu papel e clareza nas suas esferas de ação.					
MÉTODO DE MONITORAMENTO (INDICADORES)	a) Sim ou Não					
METAS						
CURTO PRAZO - 1 A 4 ANOS		MÉDIO PRAZO - 5 A 8 ANOS			LONGO PRAZO - 9 A 20 ANOS	
Aprimoramento institucional e interinstitucional		Aprimoramento institucional e interinstitucional			Aprimoramento institucional e interinstitucional	
PROJETOS E AÇÕES						
CÓD.	DESCRIÇÃO	PRAZOS			POSSÍVEIS FONTES DE RECURSOS / RESPONSÁVEL	INDICADORES/ VERIFICAÇÃO
		CURTO	MÉDIO	LONGO		
5.11.4	Adotar sistemas informatizados que permitam o monitoramento e o gerenciamento de suas ações e competências ambientais				CBMDF, DER, IBRAM, JBB, PCDF (DEMA), PMDF (BPMA), SEAGRI, SEMA, SES, SLU, TERRACAP	a
5.11.5	Adotar tecnologias de fiscalização e monitoramento através do uso de outras ferramentas, sobretudo, as novas tecnologias, principalmente, aquelas voltadas à área de TI				AGEFIS, DER, IBRAM, JBB, NOVACAP, PCDF (DEMA), SEAGRI, SEMA, SES, TERRACAP	a
5.11.6	Adotar procedimentos para permitir maior celeridade na emissão de parecer técnico ou jurídico conclusivos dos pedidos de licenciamento ambiental dos empreendimentos ou atividades necessários aos serviços de saneamento básico				IBRAM	a
5.11.7	Monitorar o êxito das fiscalizações para fins de aperfeiçoamento das normas e da Política de Meio Ambiente				SEMA, SEOPS, AGEFIS, IBRAM	a

PLANO DISTRITAL DE SANEAMENTO BÁSICO E DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA						
PROGRAMA	5	Gestão				
SUBPROGRAMA	5.11	Subprograma de aprimoramento institucional e interinstitucional da gestão de recursos hídricos				
FUNDAMENTAÇÃO	A gestão dos recursos hídricos no DF depende de uma maior articulação entre os órgãos/entidades, da existência de condições para que esses órgãos/entidades cumpram o seu papel e clareza nas suas esferas de ação.					
MÉTODO DE MONITORAMENTO (INDICADORES)	a) Sim ou Não					
METAS						
CURTO PRAZO - 1 A 4 ANOS		MÉDIO PRAZO - 5 A 8 ANOS		LONGO PRAZO - 9 A 20 ANOS		
Aprimoramento institucional e interinstitucional		Aprimoramento institucional e interinstitucional		Aprimoramento institucional e interinstitucional		
PROJETOS E AÇÕES						
CÓD.	DESCRIÇÃO	PRAZOS			POSSÍVEIS FONTES DE RECURSOS / RESPONSÁVEL	INDICADORES / VERIFICAÇÃO
		CURTO	MÉDIO	LONGO		
5.11.8	Estabelecer e monitorar indicadores de desempenho das atuações dos servidores responsáveis pelas atividades fiscalizatórias como forma de contribuir para o adequado exercício das competências				AGEFIS, DER, IBRAM, JBB, NOVACAP, PCDF (DEMA), SEAGRI, SEMA, SES, TERRACAP	a
5.11.9	Elaborar, consolidar e monitorar indicadores de qualidade ambiental para fins de avaliação das condições do meio ambiente e de fomento à política de gestão ambiental				SEMA em conjunto com demais órgãos/entidades	a
5.11.10	Disponibilizar recursos humanos suficientes para o exercício das atribuições				AGEFIS, DER, IBRAM, JBB, NOVACAP, PCDF (DEMA), SEAGRI, SES, TERRACAP	a
5.11.11	Implementar sistema informatizado comum aos órgãos/entidades responsáveis por definir/executar e fiscalizar as políticas ambientais do DF				SEMA	a

PLANO DISTRITAL DE SANEAMENTO BÁSICO E DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA						
PROGRAMA	5	Gestão				
SUBPROGRAMA	5.11	Subprograma de aprimoramento institucional e interinstitucional da gestão de recursos hídricos				
FUNDAMENTAÇÃO	A gestão dos recursos hídricos no DF depende de uma maior articulação entre os órgãos/entidades, da existência de condições para que esses órgãos/entidades cumpram o seu papel e clareza nas suas esferas de ação.					
MÉTODO DE MONITORAMENTO (INDICADORES)	a) Sim ou Não					
METAS						
CURTO PRAZO - 1 A 4 ANOS		MÉDIO PRAZO - 5 A 8 ANOS			LONGO PRAZO - 9 A 20 ANOS	
Aprimoramento institucional e interinstitucional		Aprimoramento institucional e interinstitucional			Aprimoramento institucional e interinstitucional	
PROJETOS E AÇÕES						
CÓD.	DESCRIÇÃO	PRAZOS			POSSÍVEIS FONTES DE RECURSOS / RESPONSÁVEL	INDICADORES/ VERIFICAÇÃO
		CURTO	MÉDIO	LONGO		
5.11.12	Implementar um plano de ação e de fiscalização ambiental com o objetivo de estabelecer ações integradas de fiscalização e monitoramento, considerando as competências específicas de todos os órgãos/entidades que atuam na proteção do Meio Ambiente.				SEMA com coordenação da CASA CIVIL	a
5.11.13	Adotar medidas ao atendimento tempestivo das demandas que lhes são encaminhadas pelos cidadãos e por órgãos/entidades que não possuem poder de atuação imediata, além de encaminhar informações dos resultados das ações implementadas aos órgãos/entidades demandantes				AGEFIS, IBRAM, SEOPS, SEMA	a
5.11.14	Adequar o Decreto n.º 26.590/2006 e a Resolução n.º 14/2011, ambos em vigor, sobre a classificação tarifária no Distrito Federal				GDF e ADASA	a

Fonte: SERENCO.

Tabela 21 - Ficha 5.12 - Subprograma avaliação de satisfação do usuário de serviços públicos de saneamento básico.

PLANO DISTRITAL DE SANEAMENTO BÁSICO E DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA						
PROGRAMA	5	Gestão				
SUBPROGRAMA	5.12	Subprograma avaliação de satisfação do usuário de serviços públicos de saneamento básico				
FUNDAMENTAÇÃO	<p>Segundo o inciso VI do Art. 10 da Lei n.º 4285/2008, uma das competências da ADASA no exercício de regulação é promover estudos e pesquisas, visando ao desenvolvimento dos serviços. A ADASA já vem realizando, anualmente, pesquisas de satisfação dos usuários dos serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário.</p> <p>Portanto, o PDSB sugere a continuação da realização anual dessa pesquisa de satisfação, se possível utilizando a mesma metodologia que foi usada nas pesquisas anteriores, de forma a permitir uma análise de série histórica, sob responsabilidade da ADASA.</p>					
MÉTODO DE MONITORAMENTO (INDICADORES)	a) Sim ou Não					
METAS						
CURTO PRAZO - 1 A 4 ANOS		MÉDIO PRAZO - 5 A 8 ANOS		LONGO PRAZO - 9 A 20 ANOS		
Realização de pesquisa anual de satisfação do usuário de serviços públicos		Realização de pesquisa anual de satisfação do usuário de serviços públicos		Realização de pesquisa anual de satisfação do usuário de serviços públicos		
PROJETOS E AÇÕES						
CÓD.	DESCRIÇÃO	PRAZOS			POSSÍVEIS FONTES DE RECURSOS / RESPONSÁVEL	INDICADORES/ VERIFICAÇÃO
		CURTO	MÉDIO	LONGO		
5.12.1	Realização de pesquisa anual de satisfação do usuário de serviços públicos				ADASA	a

Fonte: SERENCO.

Tabela 22 - Ficha 5.13 - Subprograma Sistema de Informações do Saneamento Básico.

PLANO DISTRITAL DE SANEAMENTO BÁSICO E DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA						
PROGRAMA	5	Gestão				
SUBPROGRAMA	5.13	Subprograma Sistema de Informações do Saneamento Básico				
FUNDAMENTAÇÃO	<p>De acordo com a Lei Distrital n.º 4.285/2008, art. 9º, inciso VII, compete à ADASA a organização, implantação, coordenação e criação de um Sistema de Informações Distritais de Saneamento Básico do Distrito Federal, o SID-DF (ou similar). O SID-DF poderá estar interligado ao portal do GDF e deverá ser de fácil localização para acesso da população e demais entidades interessadas. O GDF possui uma ferramenta SIG integrada entre os órgãos (GeoPortal), que poderia ser aproveitada na criação do SID-DF com as informações especializadas.</p> <p>Todas as ações desse sub-programa deverão ser elaboradas no curto prazo.</p>					
MÉTODO DE MONITORAMENTO (INDICADORES)	a) Sim ou Não					
METAS						
CURTO PRAZO - 1 A 4 ANOS		MÉDIO PRAZO - 5 A 8 ANOS		LONGO PRAZO - 9 A 20 ANOS		
Criação do SID-DF e atualizações		Atualizações do SID-DF		Atualizações do SID-DF		
PROJETOS E AÇÕES						
CÓD.	DESCRIÇÃO	PRAZOS			POSSÍVEIS FONTES DE RECURSOS / RESPONSÁVEL	INDICADORES/ VERIFICAÇÃO
		CURTO	MÉDIO	LONGO		
5.13.1	Definição dos Indicadores que comporão o sistema (base no Produto 5 do PDSB/PDGIRS, SNIS, PNSB, etc)	-			ADASA	a
5.13.2	Utilização da metodologia utilizada na Resolução ADASA n.º 08/2016 para todas as vertentes	-			ADASA	a
5.13.3	Elaboração do Manual de Indicadores, explicando o cálculo e as informações utilizadas para o seu cálculo	-			ADASA	a

PLANO DISTRITAL DE SANEAMENTO BÁSICO E DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA						
PROGRAMA	5	Gestão				
SUBPROGRAMA	5.13	Subprograma Sistema de Informações do Saneamento Básico				
FUNDAMENTAÇÃO	<p>De acordo com a Lei Distrital n.º 4.285/2008, art. 9º, inciso VII, compete à ADASA a organização, implantação, coordenação e criação de um Sistema de Informações Distritais de Saneamento Básico do Distrito Federal, o SID-DF (ou similar). O SID-DF poderá estar interligado ao portal do GDF e deverá ser de fácil localização para acesso da população e demais entidades interessadas. O GDF possui uma ferramenta SIG integrada entre os órgãos (GeoPortal), que poderia ser aproveitada na criação do SID-DF com as informações especializadas.</p> <p>Todas as ações desse sub-programa deverão ser elaboradas no curto prazo.</p>					
MÉTODO DE MONITORAMENTO (INDICADORES)	a) Sim ou Não					
METAS						
CURTO PRAZO - 1 A 4 ANOS		MÉDIO PRAZO - 5 A 8 ANOS		LONGO PRAZO - 9 A 20 ANOS		
Criação do SID-DF e atualizações		Atualizações do SID-DF		Atualizações do SID-DF		
PROJETOS E AÇÕES						
CÓD.	DESCRIÇÃO	PRAZOS			POSSÍVEIS FONTES DE RECURSOS / RESPONSÁVEL	INDICADORES/ VERIFICAÇÃO
		CURTO	MÉDIO	LONGO		
5.13.4	Definição de metas futuras para os indicadores não previstos no PDSB	-			ADASA	a
5.13.5	Elaboração da plataforma do Sistema de Informação (planilha eletrônica, site na internet, entre outros)	-			ADASA	a
5.13.6	Divulgação do acesso para a população, prestadores de serviço e demais entidades interessadas	-			ADASA	a
5.13.7	Atualização periódica dos indicadores	-	-	-	ADASA, CAESB, SLU, NOVACAP e SINESP	a

Fonte: SERENCO.

Tabela 23 - Ficha 5.14 - Subprograma de eficiência energética.

PLANO DISTRITAL DE SANEAMENTO BÁSICO E DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA						
PROGRAMA	5	Gestão				
SUBPROGRAMA	5.14	Subprograma de eficiência energética				
FUNDAMENTAÇÃO	Com vistas à redução do consumo de energia elétrica nas estações elevatórias, há a perspectiva de contratação, pela CAESB, de amplo estudo de avaliação das condições operacionais e possibilidades de otimização de diversas estações elevatórias. Esse estudo é importante porque cada unidade deve ser avaliada individualmente, de forma a encontrar possibilidades de otimização do consumo energético.					
MÉTODO DE MONITORAMENTO (INDICADORES)	a) Sim ou Não b) IAA11 - Utilização eficiente de energia - ADASA					
METAS						
CURTO PRAZO - 1 A 4 ANOS		MÉDIO PRAZO - 5 A 8 ANOS		LONGO PRAZO - 9 A 20 ANOS		
Estabelecer diretrizes para aprimoramento dos procedimentos de controle, operação e manutenção com vistas a eficiência energética		Aprimorar os procedimentos de controle, operação e manutenção com vistas a eficiência energética		Aprimorar os procedimentos de controle, operação e manutenção com vistas a eficiência energética		
PROJETOS E AÇÕES						
CÓD.	DESCRIÇÃO	PRAZOS			POSSÍVEIS FONTES DE RECURSOS / RESPONSÁVEL	INDICADORES/ VERIFICAÇÃO
		CURTO	MÉDIO	LONGO		
5.14.1	Estabelecer diretrizes para aprimoramento dos procedimentos de controle, operação e manutenção com vistas a eficiência energética				CAESB	a
5.14.2	Aprimorar os procedimentos de controle, operação e manutenção com vistas a eficiência energética				CAESB	b

Fonte: SERENCO.

Tabela 24 - Ficha 5.15 - Subprograma de Desenvolvimento Institucional.

PLANO DISTRITAL DE SANEAMENTO BÁSICO E DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA						
PROGRAMA	5	Gestão				
SUBPROGRAMA	5.15	Subprograma de Desenvolvimento Institucional				
FUNDAMENTAÇÃO	Esse Subprograma deverá contemplar ações voltadas à modernização de instalações e equipamentos.					
MÉTODO DE MONITORAMENTO (INDICADORES)	a) Sim ou Não					
METAS						
CURTO PRAZO - 1 A 4 ANOS		MÉDIO PRAZO - 5 A 8 ANOS		LONGO PRAZO - 9 A 20 ANOS		
Desenvolvimento Institucional		Desenvolvimento Institucional		Desenvolvimento Institucional		
PROJETOS E AÇÕES						
CÓD.	DESCRIÇÃO	PRAZOS			POSSÍVEIS FONTES DE RECURSOS / RESPONSÁVEL	INDICADORES/ VERIFICAÇÃO
		CURTO	MÉDIO	LONGO		
5.15.1	Reestruturação da manutenção industrial				CAESB	a
5.15.2	Modernização de sistemas (automação / comunicação / modernização energética / outros itens correlatos)				CAESB	a
5.15.3	Fortalecimento institucional				CAESB	a

Fonte: SERENCO.

1.1.2. Cronograma Físico-Financeiro

A partir dos valores em cada ficha dos programas apresentados anteriormente, é possível obter o total de novos investimentos, além dos já contratados, necessários para o sistema de abastecimento de água do Distrito Federal nos próximos 20 anos (Tabela 25).

Tabela 25 - Programas com investimentos propostos em Abastecimento de Água.

PLANO DISTRITAL DE SANEAMENTO BÁSICO E DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS					
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA					
CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO					
PROGRAMA	OBJETIVO	CÓD.	PRAZOS		
			CURTO	MÉDIO	LONGO
Área Urbana					
Sistema produtor	Entrada em operação do Sistema Corumbá	1.1.1	Financ. CEF		
	Melhorias na UTS Taquari	1.1.2	Prog. BID		
	Melhorias na ETA Brasília	1.1.3	Prog. BID		
	Recuperação do canal e/ou amp. Elev. - Cabeça de Veado	1.1.4	Prog. BID		
	Melhorias na ETA Lago Sul	1.1.5	Prog. BID		
	Melhorias na ETA Paranoá	1.1.6	Prog. BID		
	Melhorias na ETA Planaltina	1.1.7	Prog. BID		
	Melhorias na ETA Vale do Amanhecer	1.1.8	Prog. BID		
	Melhorias na ETA Engenho das Lajes	1.1.9	150.000,00		
	Entrada em operação do Sistema Paranoá	1.1.10	OGU/GDF		
	Melhorias nas UTS do Sistema Sobradinho/Planaltina	1.1.11	2.635.000,00		
	Melhorias no Sistema Brazlândia - nova captação	1.1.12	910.000,00		
	Melhorias no Sistema Brazlândia - ampliação da ETA	1.1.13	1.785.000,00		
	Melhorias no Sistema Brazlândia - adutora de água bruta	1.1.14	4.332.960,00		
	Elev. crista do vertedouro da barragem do Descoberto	1.1.15		Prog. BID	
	Melhorias necessárias nas pequenas captações	1.1.16		-	
	Readequação da ETA Descoberto	1.1.17		12.500.000,00	
	Implantação de 2ª etapa do Sistema Corumbá - fase 1/3	1.1.18			73.614.693,33
	Implantação de 2ª etapa do Sistema Corumbá - fase 2/3	1.1.19			73.614.693,33
	Implantação de 2ª etapa do Sistema Corumbá - fase 3/3	1.1.20			73.614.693,33
	Implantação de 2ª etapa do Sistema Paranoá - fase 1/2	1.1.21			27.205.722,00
	Implantação de 2ª etapa do Sistema Paranoá - fase 2/2	1.1.22			27.205.722,00
	Elaboração de projetos executivos	1.1.23	294.388,80	375.000,00	8.257.665,72
	Total Área Urbana		10.107.348,80	12.875.000,00	283.513.189,72



PLANO DISTRITAL DE SANEAMENTO BÁSICO E DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS					
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA					
CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO					
PROGRAMA	OBJETIVO	CÓD.	PRAZOS		
			CURTO	MÉDIO	LONGO
Área Rural					
Sistema produtor	Melhorias no tratamento das captações superficiais existentes	1.2.1	-		
	Implantação Sist. Água em Capão Seco	1.2.2	325.065,00		
	Implantação Sist. Água em Esc. Vila da Crianças	1.2.3	734.412,00		
	Implantação Sist. Água em EC. Coperbras	1.2.4	590.184,00		
	Implantação Sist. Água em EC. Curralinho	1.2.5		548.560,00	
	Implantação Sist. Água em EC. Cachoeirinha	1.2.6		649.081,00	
	Implantação Sist. Água em EC. Sussuarana	1.2.7		1.421.684,00	
	Implantação Sist. Água em Col. Agric. Corr. Crispim	1.2.8		1.354.941,00	
	Implantação Sist. Água em CED PAD DF	1.2.9		701.630,00	
	Implantação Sist. Água em CEF Sargento Lima	1.2.10		2.614.712,00	
	Implantação Sist. Água em EC Palmeiras	1.2.11		670.065,00	
	Implantação Sist. Água em Col. Agric. Governador	1.2.12		589.815,00	
	Implantação Sist. Água em Núcleo Rural Sobradinho I	1.2.13		1.871.250,00	
	Implantação Sist. Água em Papuda e Cava de Cima	1.2.14		3.465.103,00	
	Implantação Sist. Água em CEF Boa Esperança	1.2.15		3.117.783,00	
	Implantação Sist. Água em EC Alto Interlagos	1.2.16		4.069.423,00	
	Implantação Sist. Água em CED Osorio Bachin e EC Vale Verde	1.2.17			5.053.347,00
	Implantação Sist. Água em Frigorífico Industrial	1.2.18			2.336.415,00
	Implantação Sist. Água em IFB Campus Planaltina	1.2.19			316.378,00
	Implantação Sist. Água em EC Lobeiral	1.2.20			316.378,00
	Implantação Sist. Água em CEF Ponte Alta do Baixo	1.2.21			316.378,00
	Elaboração de projetos executivos	1.2.22	49.489,83	632.221,41	250.166,88
Total Área Rural			1.699.150,83	21.706.268,41	8.589.062,88
Sistema produtor			11.806.499,63	34.581.268,41	292.102.252,60

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO					
PROGRAMA	OBJETIVO	CÓD.	PRAZOS		
			CURTO	MÉDIO	LONGO
Área Urbana					
Distribuição de água tratada	Rede de distribuição - implantação (resp. CAESB)	2.1.1	51.144.068,58	61.981.725,32	216.297.443,26
	Substituição de redes e adutoras existentes	2.1.2	70.500.000,00	144.500.000,00	396.000.000,00
	Ligações domiciliares - implantação (resp. CAESB)	2.1.3	9.703.369,90	11.759.245,43	41.035.547,53
	Substituição de ramais prediais	2.1.4	9.600.000,00	19.200.000,00	57.600.000,00
	Instalação / substituição de hidrômetros	2.1.5	42.011.498,60	62.291.462,10	231.529.417,40
	Elaboração de projetos executivos	2.1.6	1.245.856,72	1.859.451,76	6.488.923,30
	Total Área Urbana			184.204.793,80	301.591.884,61
Área Rural					
	Instalação / substituição de hidrômetros	2.2.1	425.775,60	333.617,90	1.205.427,40
Total Área Rural			425.775,60	333.617,90	1.205.427,40
Distribuição de água tratada			184.630.569,40	301.925.502,51	950.156.758,89

Reservação	Ampliação reservação - Sistema Brazlândia	3.1.1	2.704.272,00	1.352.136,00	1.352.136,00
	Ampliação reservação - Sistema Planaltina	3.1.2	5.485.336,00		16.456.008,00
	Ampliação reservação - Sistema Santa Maria/Torto	3.1.3		Prog. Bid	
	Ampliação reservação - Sistema Descoberto	3.1.4		Gov. Fed.	
	Elaboração de projetos executivos	3.1.5	205.124,16	40.564,08	534.244,32
Reservação			8.394.732,16	1.392.700,08	18.342.388,32

Valor Total dos investimentos necessários em Curto, Médio e Longo prazos			204.831.801,19	337.899.471,00	1.260.601.399,81
---	--	--	-----------------------	-----------------------	-------------------------

Valor Total de investimentos necessários			1.803.332.672,00		
---	--	--	-------------------------	--	--

Fonte: SERENCO.



Tendo em vista o total de recursos propostos para o sistema de abastecimento de água, obtém-se um total de R\$ 1.803.332.672,00 de investimentos para os próximos 20 anos, divididos em curto, médio e longo prazo.

A Tabela 26 apresenta o resumo dos investimentos de cada programa de abastecimento de água.

Tabela 26 - Resumo dos investimentos de cada programa de Abastecimento de Água.

QUADRO-RESUMO DO CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO			
PROGRAMA	PRAZOS		
	CURTO	MÉDIO	LONGO
1. Sistema Produtor	R\$ 11.806.499,63	R\$ 34.581.268,41	R\$ 292.102.252,60
2. Distribuição de Água Tratada	R\$ 184.630.569,40	R\$ 301.925.502,51	R\$ 950.156.758,89
3. Reservação de Água Tratada	R\$ 8.394.732,16	R\$ 1.392.700,08	R\$ 18.342.388,32
4. Educação Ambiental e Sanitária	-	-	-
5. Gestão	-	-	-
Soma	R\$ 204.831.801,19	R\$ 337.899.471,00	R\$ 1.260.601.399,81
TOTAL	R\$	1.803.332.672,00	

Fonte: SERENCO.

2. AÇÕES PARA EMERGÊNCIAS E CONTINGÊNCIAS

2.1. CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES

As ações para emergências e contingências têm como propósito prever os cenários emergenciais, suas ações e as responsabilidades estabelecidas para atendê-las, tanto em caráter preventivo como corretivo ou paliativo, com vistas a elevar o grau de segurança e a continuidade operacional dos sistemas de abastecimento de água, esgotamento sanitário, drenagem pluvial e resíduos sólidos, mesmo que em caráter precário.

Estas são resultantes do planejamento tático elaborado a partir de uma determinada hipótese de desastre ou falha no sistema, cuja finalidade é aperfeiçoar as atividades de resposta a estes, através da antecipação e designação de responsáveis pelas mesmas.

Para o PDSB a aplicabilidade da preparação do Distrito Federal para as situações emergenciais está definida na Lei Federal n.º 11.445/2007, como condição compulsória, dada a importância dos serviços classificados como “essenciais”.

As medidas emergenciais objetivam programar as ações para situações onde ocorra um evento inesperado (um acidente), o qual desencadeie um estado crítico, e que requer tratamento imediato. As ações emergenciais promovem uma resposta rápida aos sistemas afetados, minimizando os impactos causados a população e ao meio ambiente.

Medidas de contingência, por sua vez, centram na prevenção de qualquer evento que afete a disponibilidade total ou parcial de um ou mais recursos associados a um sistema, provocando em consequência, a descontinuidade de serviços considerados essenciais. As ações de caráter preventivo, em sua maioria, buscam conferir grau adequado de segurança aos processos e instalações operacionais.

No entanto, elevar os níveis de segurança podem impactar nos custos operacionais e conseqüentemente no equilíbrio da prestação dos serviços, da mesma forma que os baixos níveis de segurança podem resultar custos corretivos e gastos incrementais desnecessários a boa prestação dos serviços.

Neste sentido, todas as ações de emergência e contingência devem ser elaboradas prevendo um equilíbrio entre segurança e gastos, buscando sempre a maneira mais rápida e fácil de aplicar as ações, com o menor custo possível.

É importante observar que o planejamento de contingência ou de emergência pode ser estruturado para os diferentes níveis de preparação e resposta aos desastres: distrital, regional, estadual, municipal, comunitário e até mesmo familiar. Vale ressaltar que o planejamento deve ser elaborado de maneira participativa e multidisciplinar, englobando as organizações cujos esforços serão necessários para que o plano funcione, ou seja, além de ser multifuncional, o processo de planejamento das ações deve englobar órgãos governamentais, organizações não governamentais e empresas privadas.

Este planejamento deverá estar contido e descrito em documento denominado “Plano de Atendimento a Emergências e Contingências para o Saneamento Básico” (PAE-SAN), cujos elementos básicos serão apresentados neste capítulo.

A elaboração do PAE-SAN compreende dois momentos distintos:

- I. O primeiro passo compreende a fase de identificação de cenários emergenciais e definição de ações para contingenciamento e soluções das anormalidades. Esta tarefa está norteada no PDSB, a fim de subsidiar os procedimentos para operacionalização do PAE-SAN;
- II. O segundo passo compreende a definição dos critérios e responsabilidades para a operacionalização do PAE-SAN. Esta tarefa deverá ser articulada pelo Governo do Distrito Federal (GDF) juntamente com os diversos órgãos envolvidos e que de forma direta ou indireta participem das ações.

Conforme destacado, o PDSB prevê os cenários de emergência e as respectivas ações para mitigação, as quais serão descritas posteriormente, entretanto, estas ações deverão ser detalhadas de forma a permitir sua efetiva operacionalização. A fim de subsidiar os procedimentos para operacionalização do PAE-SAN, destaca-se a seguir aspectos a serem contemplados nesta estruturação.

São medidas previstas para a elaboração do PAE-SAN:

- I. Identificação das responsabilidades de organizações e indivíduos que desenvolvem ações específicas ou relacionadas às emergências;
- II. Identificação de requisitos legais (legislações) aplicáveis às atividades e que possam ter relação com os cenários de emergência;
- III. Descrição das linhas de autoridade e relacionamento entre as partes envolvidas, com a definição de como as ações serão coordenadas;
- IV. Descrição de como as pessoas, o meio ambiente e as propriedades serão protegidas durante emergências;
- V. Identificação de pessoal, equipamentos, instalações, suprimentos e outros recursos disponíveis para a resposta às emergências, e como serão mobilizados;
- VI. Definição da logística de mobilização para ações a serem implementadas;
- VII. Definição de estratégias de comunicação para os diferentes níveis de ações previstas;
- VIII. Planejamento para a coordenação do PAE-SAN.
- IX. Definição de Programa de Treinamento;
- X. Avaliação de simulados e ajustes no PAE-SAN.

A partir destas orientações, o GDF, através de pessoal designado para a finalidade específica de coordenar o PAE-SAN, poderá estabelecer um planejamento de forma a consolidar e disponibilizar uma importante ferramenta para auxílio em condições adversas dos serviços de saneamento básico.

Para a fase de identificação de cenários emergenciais e definição de ações, é necessário que os diagnósticos dos sistemas estejam coerentes e fieis aos mesmos, pois é através destes que são identificadas as possíveis falhas do sistema e conseqüentemente, elaborados planos eficazes de emergência e contingência.

As ações para emergências e contingências apresentadas a seguir foram elaboradas de acordo os seguintes preceitos:

- I. Levantamento de todos os processos funcionais e operacionais dos sistemas (diagnóstico);
- II. Identificação e avaliação dos cenários gerados devido a falhas nos processos funcionais, levando em consideração a interdependência entre eles a probabilidade de ocorrência e a provável duração;
- III. Análise dos riscos e vulnerabilidades, com identificação dos tipos e magnitude dos impactos que possam ocorrer;
- IV. Levantamento das origens dos possíveis cenários de falhas, como forma de prevenção e posterior facilidade para a resolução dos mesmos;
- V. Definição das ações e responsabilidades para transformar os planos e decisões em atuações.

O planejamento das ações de emergências e contingências em sistemas de saneamento básico possui grande complexidade em vista as características de cada sistema, como também a inter-relação entre os mesmos. As ações precisam de procedimentos detalhados e altamente técnicos, cabendo apenas aos operadores dos sistemas, a responsabilidade de consolidar o documento e mantê-lo atualizado.

2.2. IDENTIFICAÇÃO DE CENÁRIOS E SUA ORIGEM

2.2.1. Cenários no Serviço de Abastecimento de Água.

O serviço de abastecimento de água engloba diversas fases, que vão desde a captação da água bruta, passando pelo tratamento, reservação, distribuição até o consumidor. Dentre os segmentos que compõem o saneamento básico, certamente o abastecimento de água para consumo humano se destaca como a principal atividade em termos de essencialidade. A falta de água ou sua contaminação gera severos impactos na sociedade, uma vez que a água é um elemento essencial para a qualidade de vida.

As possíveis origens para a interrupção do abastecimento e falta de água total ou parcial, bem como os possíveis cenário atrelados a estas origens, são destacados nos Quadro 2 e Quadro 3.

Quadro 2 - Descrição das origens das situações emergenciais (Abastecimento de Água).

Origem	Descrição
1	Inundações.
2	Deslizamentos de terra.
3	Períodos prolongados de seca - estiagem.
4	Falta de energia elétrica.
5	Vandalismo.
6	Acidente ambiental - contaminação da água.
7	Falta de manutenção dos equipamentos - falha mecânica.
8	Falta de manutenção da rede.
9	Ausência de funcionário/equipes.
10	Incêndio.
11	Falta de conhecimento do sistema.
12	Sistema ultrapassado ou não dimensionado corretamente

Fonte: SERENCO.

Quadro 3 - Cenários emergenciais segundo suas origens (Abastecimento de Água).

Cenários		Origem
1	Interrupção nas unidades de captação de água bruta	1, 2, 3, 4, 5, 7, 9, 10, 11
2	Interrupção nas unidades de tratamento de água	1, 2, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11
3	Interrupção nas unidades de bombeamento de água	1, 2, 4, 5, 7, 9, 10, 11, 12
4	Esvaziamento dos reservatórios	4, 5, 7, 9, 11, 12
5	Rompimento de adutoras	2, 4, 5, 7, 8, 9, 11, 12
6	Rompimento da rede de distribuição de água	4, 5, 7, 8, 9, 11, 12
7	Distribuição de água fora dos padrões de qualidade exigidos pela Portaria n.º 2.914, de 12 de dezembro de 2011, do Ministério da Saúde	3, 5, 6, 8, 9, 11, 12

Fonte: SERENCO.

2.3. IDENTIFICAÇÃO DE AÇÕES PARA ANÁLISE DE CENÁRIOS

As situações emergenciais decorrem, em geral, de acidentes nos sistemas de previsibilidade incerta, que exigem ações corretivas de rápido encaminhamento. Já as de contingência significam eventualidades que podem ser minimizadas mediante um planejamento preventivo de ações, em particular as vinculadas à manutenção constante e à proteção de equipamentos.

A seguir, são apresentados o Quadro 4 e o Quadro 5 com a descrição das medidas emergenciais e contingenciais previstas para a prestação do serviço de abastecimento de água potável.

➤ Ações de contingência

Quadro 4 - Ações para situações contingenciais (Abastecimento de Água).

Medida contingencial	Descrição
1	Elaboração de um Plano de Alerta de Riscos
2	Elaboração de Manuais de Equipamentos
3	Elaboração de Manuais de Operação
4	Elaboração de um cadastro do sistema existente
5	Elaboração de um Plano de Monitoramento da Qualidade da Água após ocorrência de sinistros
6	Aquisição de fontes alternativas de energia
7	Aquisição de equipamentos reserva
8	Realizar manutenção preventiva em equipamentos
9	Realizar manutenção preventiva nas redes de distribuição e adutoras
10	Realizar manutenção preventiva nos reservatórios, elevatórias e estações de tratamento de água
11	Promover cursos de capacitação para funcionários
12	Promover cursos de capacitação/sensibilização para a comunidade
13	Promover a integração de funcionários entre as áreas do sistema
14	Investir em estudos para conhecimento e melhorias do sistema existente
15	Atualização dos planos de ação após cada ocorrência
16	Cadastramento de fornecedores de maquinários, equipamentos e produtos químicos

Fonte: SERENCO.

➤ Ações de emergência

Quadro 5 - Ações para situações emergenciais (Abastecimento de Água).

Medida Emergencial	Descrição das Medidas Emergenciais
1	Sinalização da área
2	Paralisação completa da operação
3	Paralisação parcial da operação
4	Comunicação ao responsável técnico
5	Comunicação à administração pública - secretaria ou órgão responsável
6	Comunicação à defesa civil e/ou corpo de bombeiros
7	Comunicação ao órgão ambiental e/ou polícia ambiental
8	Comunicação à operadora de energia elétrica
9	Comunicação à população
10	Substituição de equipamento
11	Substituição de pessoal
12	Manutenção corretiva
13	Solicitação de apoio a municípios vizinhos
14	Manobra operacional
15	Isolamento de área e remoção de pessoas
16	Implementação de rodízio de abastecimento
17	Mobilização da frota de caminhões pipa tanto da companhia como de terceiros
18	Controle da água disponível em reservatórios
19	Monitoramento da qualidade da água de distribuição
20	Ampliação da comunicação cliente-operadora

Fonte: SERENCO.

2.4. ÓRGÃOS RESPONSÁVEIS PELAS AÇÕES

Os principais órgãos públicos que possuem a responsabilidade em auxiliar em situações de emergência e contingência estão listados no Quadro 6.

Quadro 6 - Órgãos responsáveis em situações de emergências e contingências.

Órgão	Área de atuação
Corpo de bombeiros	<ul style="list-style-type: none"> Resposta ao resgate e socorro em conjunto com os outros órgãos em todas as vertentes; Atuação direta nos cenários de ocorrências;
Polícia Civil e Polícia Militar	<ul style="list-style-type: none"> Manutenção da ordem em ocorrências; Investigação de atos criminosos/vandalismo;
Prestador de Serviço	<ul style="list-style-type: none"> Atuar de forma rápida e eficiente.
Companhia Energética (CEB)	<ul style="list-style-type: none"> Atuar de forma rápida e eficiente, nos casos de falta de energia elétrica
Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU)	<ul style="list-style-type: none"> Resgate e atendimento às vítimas de emergências
Universidades (UnB, UCB, entre outras)	<ul style="list-style-type: none"> Prestação de assistência técnica
Assessorias de comunicação	<ul style="list-style-type: none"> Realizar a transmissão rápida de informações, quando da ocorrência de eventos emergenciais
Defesa Civil	<ul style="list-style-type: none"> Decretar situação de emergência e/ou de estado de calamidade pública, se necessário
SEDESTMIDH	<ul style="list-style-type: none"> Manutenção e organização de abrigos, cadastro da população afetada, provisão de mantimentos
Secretaria de Educação	<ul style="list-style-type: none"> Criar um programa de educação ambiental para instruir a população em como agir em casos de emergências
SEMA	<ul style="list-style-type: none"> Autuação dos entes privados responsáveis por sinistros
SINESP/NOVACAP	<ul style="list-style-type: none"> Limpeza dos locais afetados, disponibilização e operação de maquinário pesado, substituição da infraestrutura afetada
Secretaria de Saúde	<ul style="list-style-type: none"> Provisão e administração de medicamentos para a população afetada
Demais secretarias	<ul style="list-style-type: none"> Disponibilizar ao Distrito Federal todos e quaisquer recursos que se fizerem essenciais para minimizar os danos causados pelos sinistros

Fonte: SERENCO.

2.5. AÇÕES PARA EMERGÊNCIAS E CONTINGÊNCIAS

O Quadro 7 apresentam as ações a serem tomadas em casos de emergências e contingências na prestação do serviço de abastecimento de água potável. Elas são resultados da inter-relação dos cenários e ações estudadas e apresentadas anteriormente.

Quadro 7 - Ações de emergência e contingência (Abastecimento de água).

Cenário	Origem	Ações para emergência	Ações para Contingência
1 Interrupção nas unidades de captação de água bruta 2 Interrupção nas unidades de tratamento de água 3 Interrupção nas unidades de bombeamento de água	1-Inundações	1-Sinalização da área 2-Paralisação completa da operação 3-Paralisação parcial da operação 4-Comunicação ao responsável técnico 6-Comunicação à defesa civil e/ou corpo de bombeiros 10-Substituição de equipamento 13-Solicitação de apoio a municípios vizinhos 14-Manobra operacional 15-Isolamento de área e remoção de pessoas	1-Elaboração de um Plano de Alerta de Riscos 6-Aquisição de fontes alternativas de energia 7-Aquisição de equipamentos reserva 11-Promover cursos de capacitação para funcionários 15-Atualização dos planos de ação após cada ocorrência 17-Cadastramento de fornecedores de maquinários, equipamentos e produtos químicos
1 Interrupção nas unidades de captação de água bruta 2 Interrupção nas unidades de tratamento de água 3 Interrupção nas unidades de bombeamento de água 5 Rompimento de adutoras	2-Deslizamentos de terra	1-Sinalização da área 2-Paralisação completa da operação 3-Paralisação parcial da operação 4-Comunicação ao responsável técnico 6-Comunicação à defesa civil e/ou corpo de bombeiros 10-Substituição de equipamento 14-Manobra operacional 15-Isolamento de área e remoção de pessoas	1-Elaboração de um Plano de Alerta de Riscos 6-Aquisição de fontes alternativas de energia 7-Aquisição de equipamentos reserva 11-Promover cursos de capacitação para funcionários 15-Atualização dos planos de ação após cada ocorrência 17-Cadastramento de fornecedores de maquinários, equipamentos e produtos químicos
1 Interrupção nas unidades de captação de água bruta Distribuição de água fora dos padrões de qualidade exigidos pela Portaria Nº 2.914, de 12 de dezembro de 2011, do Ministério da Saúde 7	3-Períodos prolongados de seca – estiagem	3-Paralisação parcial da operação 4-Comunicação ao responsável técnico 9-Comunicação à população 13-Solicitação de apoio a municípios vizinhos 16-Implementação de rodízio de abastecimento 17-Mobilização da frota de caminhões pipa tanto da companhia como de terceiros 18-Controle da água disponível em reservatórios 20-Ampliação da comunicação cliente-operadora	1-Elaboração de um Plano de Alerta de Riscos 10-Realizar manutenção preventiva nos reservatórios 12-Promover cursos de capacitação/sensibilização para a comunidade 14-Investir em estudos para conhecimento e melhorias do sistema existente 15-Atualização dos planos de ação após cada ocorrência
1 Interrupção nas unidades de captação de água bruta 2 Interrupção nas unidades de tratamento de água 3 Interrupção nas unidades de bombeamento de água 4 Esvaziamento dos reservatórios 5 Rompimento de adutoras 6 Rompimento da rede de distribuição de água	4-Falta de energia elétrica	1-Sinalização da área 3-Paralisação parcial da operação 4-Comunicação ao responsável técnico 8-Comunicação à operadora de energia elétrica 10-Substituição de equipamento 12-Manutenção corretiva 14-Manobra operacional	2-Elaboração de Manuais de Equipamentos 6-Aquisição de fontes alternativas de energia 7-Aquisição de equipamentos reserva 8-Realizar manutenção preventiva em equipamentos 11-Promover cursos de capacitação para funcionários 15-Atualização dos planos de ação após cada ocorrência 17-Cadastramento de fornecedores de maquinários, equipamentos e produtos químicos

Cenário	Origem	Ações para emergência	Ações para Contingência
1 Interrupção nas unidades de captação de água bruta 2 Interrupção nas unidades de tratamento de água 3 Interrupção nas unidades de bombeamento de água 4 Esvaziamento dos reservatórios 5 Rompimento de adutoras 6 Rompimento da rede de distribuição de água Distribuição de água fora dos padrões de qualidade exigidos pela Portaria Nº 2.914, de 12 de dezembro de 2011, do Ministério da Saúde	5-Vandalismo	1-Sinalização da área 3-Paralisação parcial da operação 4-Comunicação ao responsável técnico 9-Comunicação à população 10-Substituição de equipamento 14-Manobra operacional 20-Ampliação da comunicação cliente-operadora	12-Promover cursos de capacitação/sensibilização para a comunidade
2 Interrupção nas unidades de tratamento de água Distribuição de água fora dos padrões de qualidade exigidos pela Portaria Nº 2.914, de 12 de dezembro de 2011, do Ministério da Saúde	6-Acidente ambiental – contaminação da água	1-Sinalização da área 3-Paralisação parcial da operação 4-Comunicação ao responsável técnico 5-Comunicação à administração pública - secretaria ou órgão responsável 7-Comunicação ao órgão ambiental e/ou polícia ambiental 9-Comunicação à população 16-Implementação de rodízio de abastecimento 19-Monitoramento da qualidade da água de distribuição 20-Ampliação da comunicação cliente-operadora	1-Elaboração de um Plano de Alerta de Riscos 5-Elaboração de um Plano de Monitoramento da Qualidade da Água após ocorrência de sinistros 11-Promover cursos de capacitação para funcionários 12-Promover cursos de capacitação/sensibilização para a comunidade 15-Atualização dos planos de ação após cada ocorrência 17-Cadastramento de fornecedores de maquinários, equipamentos e produtos químicos 18-Elaborar Mapa de Risco das áreas de influência dos agentes poluidores
1 Interrupção nas unidades de captação de água bruta 2 Interrupção nas unidades de tratamento de água 3 Interrupção nas unidades de bombeamento de água 4 Esvaziamento dos reservatórios 5 Rompimento de adutoras 6 Rompimento da rede de distribuição de água	7-Falta de manutenção dos equipamentos – falha mecânica	3-Paralisação parcial da operação 4-Comunicação ao responsável técnico 10-Substituição de equipamento 14-Manobra operacional	2-Elaboração de Manuais de Equipamentos 7-Aquisição de equipamentos reserva 8-Realizar manutenção preventiva em equipamentos 11-Promover cursos de capacitação para funcionários 15-Atualização dos planos de ação após cada ocorrência 17-Cadastramento de fornecedores de maquinários, equipamentos e produtos químicos

Cenário	Origem	Ações para emergência	Ações para Contingência
1 Interrupção nas unidades de captação de água bruta 2 Interrupção nas unidades de tratamento de água 3 Interrupção nas unidades de bombeamento de água 4 Esvaziamento dos reservatórios 5 Rompimento de adutoras 6 Rompimento da rede de distribuição de água Distribuição de água fora dos padrões de qualidade exigidos pela Portaria Nº 2.914, de 12 de dezembro de 2011, do Ministério da Saúde	9-Ausência de funcionário/equipes	3-Paralisação parcial da operação 4-Comunicação ao responsável técnico 11-Substituição de pessoal	11-Promover cursos de capacitação para funcionários 13-Promover a integração de funcionários entre as áreas do sistema
1 Interrupção nas unidades de captação de água bruta 2 Interrupção nas unidades de tratamento de água 3 Interrupção nas unidades de bombeamento de água	10-Incêndio.	1-Sinalização da área 3-Paralisação parcial da operação 4-Comunicação ao responsável técnico 6-Comunicação à defesa civil e/ou corpo de bombeiros 8-Comunicação à operadora de energia elétrica 10-Substituição de equipamento 14-Manobra operacional 15-Isolamento de área e remoção de pessoas	2-Elaboração de Manuais de Equipamentos 6-Aquisição de fontes alternativas de energia 7-Aquisição de equipamentos reserva 8-Realizar manutenção preventiva em equipamentos 11-Promover cursos de capacitação para funcionários 15-Atualização dos planos de ação após cada ocorrência 17-Cadastramento de fornecedores de maquinários, equipamentos e produtos químicos
1 Interrupção nas unidades de captação de água bruta 2 Interrupção nas unidades de tratamento de água 3 Interrupção nas unidades de bombeamento de água 4 Esvaziamento dos reservatórios 5 Rompimento de adutoras 6 Rompimento da rede de distribuição de água Distribuição de água fora dos padrões de qualidade exigidos pela Portaria Nº 2.914, de 12 de dezembro de 2011, do Ministério da Saúde	11-Falta de conhecimento do sistema.	3-Paralisação parcial da operação 4-Comunicação ao responsável técnico 11-Substituição de pessoal	4-Elaboração de um cadastro do sistema existente 11-Promover cursos de capacitação para funcionários 13-Promover a integração de funcionários entre as áreas do sistema

Fonte: SERENCO.

2.6. PLANO DE RACIONAMENTO E ATENDIMENTO A DEMANDAS TEMPORÁRIAS.

Normalmente situações advindas de acidentes nos sistemas, fatores climáticos como períodos de seca extensos ou ocorrências atípicas, levam à tomada de medidas drásticas como racionamento de água. No caso de situações onde haja ampliação do consumo de água per capita, as ações são voltadas ao aumento da produção e da reservação para suprir essa necessidade, mesmo que ela seja temporária.

O aumento das demandas de água implica também no aumento das demandas dos serviços de esgotamento sanitário e, algumas vezes, de coleta e destinação final de resíduos sólidos e drenagem urbana, mesmo que de maneira temporária.

2.6.1. Racionamento de água

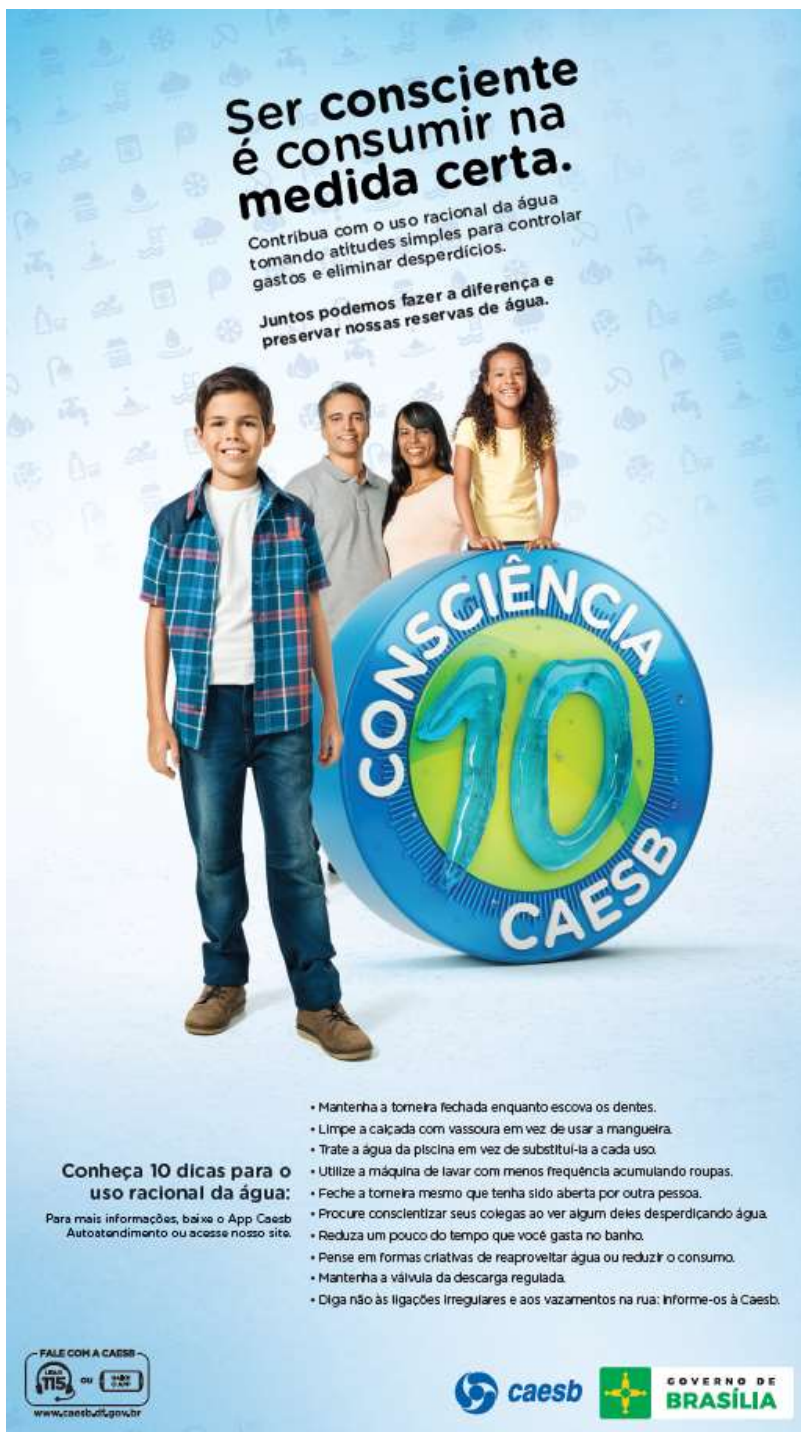
O fornecimento de água deverá ser racionado, quando os mananciais de produção forem insuficientes para o atendimento da demanda requerida, ou por motivo de força maior ou caso acidental, como nos cenários descritos anteriormente.

O Distrito Federal vem passando nos últimos meses pela pior escassez hídrica da sua história, em função do percentual do volume útil do manancial do Sistema Descoberto atingir o Estado de Restrição (abaixo de 20%) e o reservatório de Santa Maria ainda estar com aproximadamente 40% do seu volume útil.

Diversas ações já foram ou estão sendo tomadas pela Agência Reguladora de Águas, Energia e Saneamento (ADASA) e CAESB, sendo estas:

- Resolução n.º 13 (ADASA) de 15 de agosto de 2016 - Estabeleceu os volumes de referência e ações de contenção em situações críticas de escassez hídrica nos reservatórios do Descoberto e de Santa Maria, visando assegurar os usos prioritários dos recursos hídricos (ADASA/DF, 2016a);
- Resolução n.º 15 (ADASA) de 16 de setembro de 2016 - Declarou a Situação Crítica de Escassez Hídrica nos Reservatórios do Descoberto e de Santa Maria (ADASA/DF, 2016b);
- Resolução n.º 17 (ADASA) de 07 de outubro de 2016 - Estabeleceu Tarifa de Contingência para os serviços públicos de abastecimento de água do Distrito Federal (ADASA/DF, 2016c);
- Resolução n.º 18 (ADASA) de 27 de outubro de 2016 - Estabeleceu restrição de horário para captação de água por meio de caminhões-pipa, nos corpos d'água de domínio do Distrito Federal e naqueles delegados pela União e Estados (ADASA/DF, 2016d);
- Resolução n.º 19 (ADASA) de 27 de outubro de 2016 - Reduziu a vazão outorgada aos usuários de água subterrânea e recomendou medidas de uso racional da água aos estabelecimentos de lava-jato e postos de combustíveis do Distrito Federal (ADASA/DF, 2016e);
- Resolução n.º 20 (ADASA) de 07 de novembro de 2016 - Autorizou a CAESB a realizar as seguintes medidas nos Sistemas Descoberto e Torto-Santa Maria: redução de pressão na rede, rodízio do abastecimento, paralisação parcial do

abastecimento e campanhas de incentivo à redução do consumo de água (ADASA/DF, 2016f). Uma das campanhas é ilustrada na Figura 2;



Ser consciente é consumir na medida certa.

Contribua com o uso racional da água tomando atitudes simples para controlar gastos e eliminar desperdícios.

Juntos podemos fazer a diferença e preservar nossas reservas de água.

Conheça 10 dicas para o uso racional da água:

Para mais informações, baixe o App Caesb Autoatendimento ou acesse nosso site.

- Mantenha a torneira fechada enquanto escova os dentes.
- Limpe a calçada com vassoura em vez de usar a mangueira.
- Trate a água da piscina em vez de substituí-la a cada uso.
- Utilize a máquina de lavar com menos frequência acumulando roupas.
- Feche a torneira mesmo que tenha sido aberta por outra pessoa.
- Procure conscientizar seus colegas ao ver algum deles desperdiçando água.
- Reduza um pouco do tempo que você gasta no banho.
- Pense em formas criativas de reaproveitar água ou reduzir o consumo.
- Mantenha a válvula da descarga regulada.
- Diga não às ligações irregulares e aos vazamentos na rua. Informe-os à Caesb.

FALE COM A CAESB

115 ou 110 704

www.caesb.df.gov.br

caesb GOVERNO DE BRASÍLIA

Figura 2 - Flyer da Campanha “Consciência 10 - Dicas para o uso racional da água”.

Fonte: CAESB/DF, 2017b.

Algumas das ações realizadas pela CAESB podem ser visualizadas na Figura 3.



Figura 3 - Ações para enfrentamento da crise hídrica - CAESB.

Fonte: CAESB/DF, 2017a.

Algumas ações, além das já listadas anteriormente, se fazem indispensáveis em situações de racionamento, sendo elas:

- Busca de formas alternativas de abastecimento de água potável;

- Solicitação de apoio a municípios vizinhos.

A execução do racionamento de água e o atendimento de demandas deverão ser aplicados conforme a seguinte ordem de prioridade:

- Execução do racionamento de água
 1. Consumo supérfluos ou excessivos;
 2. Usos para fins industriais;
 3. Usos para fins comerciais;
 4. Usos para fins sanitários.
- Atendimento de demandas
 1. Hospitais, clínicas, prontos atendimentos, ou seja, setor da saúde;
 2. Escolas, universidades, creches, asilos;
 3. Setor residencial;
 4. Setor comercial;
 5. Indústrias.

2.6.2. Aumento de demanda temporária

O aumento de demanda temporária pode ser caracterizado por eventos de grande porte, épocas festivas tradicionais, ou até mesmo devido a elevação de temperaturas, ou seja, atividades que desencadeiem uma demanda de água maior que a média por um período curto de tempo, porém que afete significativamente no abastecimento de água. Nesta situação deve-se atentar tanto para os serviços de abastecimento de água, como de esgotamento sanitário, resíduos sólidos e em alguns casos drenagem pluvial.

O Plano de Atendimento a Demandas Temporárias deverá ser discutido juntamente com os organizadores dos eventos, GDF e os prestadores de serviço. Deverão ser estabelecidas ações que supram a demanda dos serviços essenciais, bem como os responsáveis por estas.

As demandas temporárias também podem ser originadas por falhas no sistema, onde a falha de um determinado local acarreta na sobrecarga de outro, para tal devem ser previstas ações para atender as demandas, concomitante com as ações de emergência.

Para o aumento das demandas temporárias pode-se considerar a adoção das mesmas ações emergenciais e contingenciais para o caso de racionamento. Sendo ainda possível planejar de forma mais previsível este fornecimento, no caso de eventos programados, podendo-se adotar as medidas necessárias, como contratação de caminhão pipa, comunicação à população para armazenamento domiciliar, controle por rodízio e do consumo per capita.

2.6.3. Estabelecimento de mecanismo tarifário de emergência

A Lei Federal n.º 11.445, de 5 de janeiro de 2007, estabelece os objetivos da regulação no capítulo V, dentre eles, estão:

Art. 21. V - definir tarifas que assegurem tanto o equilíbrio econômico e financeiro dos contratos como a modicidade tarifária, mediante mecanismos que induzam a eficiência e eficácia dos serviços e que permitam a apropriação social dos ganhos de produtividade.

Art. 23. XI - medidas de contingências e de emergências, inclusive racionamento; (BRASIL, 2007)

Ainda, no capítulo VII:

Art. 46. Em situação crítica de escassez ou contaminação de recursos hídricos que obrigue à adoção de racionamento, declarada pela autoridade gestora de recursos hídricos, o ente regulador poderá adotar mecanismos tarifários de contingência, com objetivo de cobrir custos adicionais decorrentes, garantindo o equilíbrio financeiro da prestação do serviço e a gestão da demanda (BRASIL, 2007).

Neste contexto, salienta-se, que o art. 21, do Decreto Federal n.º 7.217 de 21 de junho de 2010, prevê que apenas:

Art. 21. Em situação crítica de escassez ou contaminação de recursos hídricos que obrigue à adoção de racionamento, declarada pela autoridade gestora de recursos hídricos, o ente regulador poderá adotar mecanismos tarifários de contingência, com objetivo de cobrir custos adicionais decorrentes, garantindo o equilíbrio financeiro da prestação do serviço e a gestão da demanda.

Parágrafo único. A tarifa de contingência, caso adotada, incidirá, preferencialmente, sobre os consumidores que ultrapassarem os limites definidos no racionamento (BRASIL, 2010).

Conforme visto anteriormente, a Resolução n.º 17 (ADASA), de 07 de outubro de 2016, estabeleceu Tarifa de Contingência para os serviços públicos de abastecimento de água do Distrito Federal, em função da escassez hídrica atual dos Sistemas do Descoberto e Torto/Santa Maria.

A Tabela 27 apresenta os percentuais a serem aplicados sobre a fatura de água (excluído o valor de esgoto) de cada usuário, de acordo com a categoria e a faixa de Consumo, em m³. Estes percentuais são aplicados na unidade usuária cujo consumo mensal de água ultrapasse 10 m³ (10.000 litros), ressalvados os seguintes casos:

- Unidades usuárias de todas as categorias, com consumo igual ou inferior a 10 m³ (consumo mínimo);
- Unidades usuárias que prestam serviço de caráter essencial, como os hospitais, hemocentros, centros de diálise, prontos-socorros, casas de saúde e estabelecimentos de internação coletiva.

Tabela 27 - Percentuais a serem aplicados sobre a fatura de água (Tarifa de Contingência), em m³.

Categoria	Faixa de Consumo	Percentual
Residencial Normal	1 a 10	0%
	11 a 15	40%
	16 a 25	
	26 a 35	
	36 a 50	
	Igual ou Maior que 51	
Residencial Popular	1 a 10	0%
	11 a 15	20%
	16 a 25	
	26 a 35	
	36 a 50	
	Igual ou Maior que 51	
Comercial	1 a 10	0%
	Igual ou Maior que 11	20%
Industrial	1 a 10	0%
	Igual ou Maior que 11	20%
Público	1 a 10	0%
	Igual ou Maior que 11	20%

Fonte: ADASA/DF, 2016c.

2.7. REGRAS DE ATENDIMENTO E FUNCIONAMENTO OPERACIONAL PARA SITUAÇÃO CRÍTICA NA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS PÚBLICOS DE SANEAMENTO BÁSICO

A ocorrência de fatores que provoquem estados críticos à prestação de serviços públicos de saneamento básico são situações relevantes e que podem comprometer seriamente a qualidade de vida da população. Assim sendo, em situações críticas deve-se estabelecer prioridades ao atendimento das áreas de maior concentração populacional, oferecendo condições básicas a estas.

Devem ser priorizados nestes casos: unidades de saúde, como hospitais, clínicas e postos de saúde; escolas, creches e universidades; centro de atendimento aos idosos e pessoas com necessidades especiais, ou seja, deve-se sempre atender prioritariamente unidades de atendimento coletivo e que forneçam serviços considerados essenciais.

O procedimento operacional para suprir o atendimento emergencial está descrito nas ações para emergências e contingências deste Produto 4.

2.8. PLANOS LOCAIS

2.8.1. Plano de Contingência e Emergência da CAESB

Conforme estabelecido no 1.º Termo Aditivo (TA) ao Contrato de Concessão ADASA n.º 001/2006, que regula a exploração do serviço público de saneamento básico, serviço este constituído pelo abastecimento de água e pelo esgotamento sanitário, a CAESB ficou obrigada a elaborar um Plano de Contingência e Emergência, contendo:

- Ações preventivas e corretivas decorrentes de situações emergenciais, como secas, vazamentos em redes de esgotos, rupturas de adutoras e barragens, incêndios, falhas e choques mecânicos e outros acidentes que possam ocasionar desabastecimentos ou riscos à vida e à saúde pública.

A primeira versão deste plano é de 2003, tendo sido revisada em 2013. A vigência deste documento era de 36 (trinta e seis) meses ou quando uma situação extraordinária o exigir, ou seja, precisa ser revisado em função do prazo e da situação de escassez hídrica que passa o DF.

No ano de 2008, o Plano de Contingência da Caesb recebeu significativa atualização de conceito e estrutura, com foco para 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 riscos/ameaças reais ou potenciais, suficientemente significativos para recomendar a adoção de medidas de prevenção ou preparação para o enfrentamento de eventuais acidentes e desastres.

Com esse enfoque, julgou-se pertinente, para dar maior abrangência e operacionalidade à gestão das situações de contingência, alça-lo ao status de Plano Diretor de Contingência – PDC, na condição de instrumento balizador dos trabalhos de produção de Planos de Prevenção e Resposta a Desastres – PPRD /ou Planos de Ação Emergencial (PAE), específicos para as diferentes situações que se configurem como ameaças para os sistemas, processos e equipamentos da Companhia.

Os riscos/ameaças a que estão submetidos os principais equipamentos industriais, de apoio técnico e de suporte ao negócio, foram cadastrados e avaliados, conforme os critérios de natureza, quanto a frequência e severidade dos eventos adversos aos quais estão expostos. Classificados os riscos, em crítico, sério, moderado ou menor, foi estabelecida uma ordem de prioridade, para a produção de planos específicos de prevenção e/ou enfrentamento aos eventos adversos detectados.

Nesse cenário, desde a introdução do conceito de PDC, diversos planos específicos foram produzidos, dentre os quais se destacam: PPRD para a utilização de Cloro nos processos de tratamento de água, desdobrado em procedimentos específicos para as unidades onde há manejo do produto químico; PPRD para as adutoras em maior situação de vulnerabilidades a acidentes ou desastres (Descoberto - AAB.RDE.030/AAB.RDE.050, Torto/Santa Maria - AAB.TOR.010/AAB.SMR.030 e EPTG – SAT.TASG.011); para os Conduitos de Esgoto de diâmetro igual ou superior a 400mm – PPRD Conduitos; PPRD para o Sistema de Tratamento de Esgoto – PPRD ETEs, desdobrado em PAEs específicos para cada Estação de Tratamento; para as Estações Elevatórias de Esgoto – PPRD EEBs; além, de diversos PAEs para operações

específicas, como: execução de reparos e proteção da Adutora SAT.TAG.011; remanejamento/substituição de válvulas do RAP.PPL.001, interligação de redes na Adutora na AAT.LNT.010 e remanejamento de trecho da Adutora AAT.ASN.010); Proteção das Adutoras AAB.TOR.010 E AAB.SMR.003 e AAT.LNT.010 e AAT.LNT.030 durante obras de implantação do Setor Noroeste; PAEs para os Jogos Olímpicos e Copa do Mundo de Futebol; PAE para a Adutora AAT.SB1.170, durante detonações na BR 020; PAEs para instalação de travessia para as futuras adutoras de água bruta e de água tratada do Sistema Corumbá. Atualmente está em fase de produção o PPRD para a Unidade de Gerenciamento de Lodo – UGL.

O PDC/2013 inicia com um resumo da companhia, com dados das redes de água e esgoto, captações de água bruta, estações de tratamentos, produtos químicos utilizados nos tratamentos, pessoal, suporte logístico e administrativo, entre outros.

Após este início são detalhados os principais riscos e ameaças (perigos) aos quais estão expostos os sistemas, definindo em grau de severidade, de forma a sugerir as prioridades de intervenção para enfrentamento a emergências que exijam a adoção de medidas especiais para reparar ou sanar danos provocados por desastres diversos. Depois de classificados e analisados os riscos, são definidos os critérios e procedimentos para implementação, operacionalização e desdobramento do PDC para o enfrentamento às situações adversas.

O quadro a seguir ilustram os principais riscos/ameaças aos sistemas da CAESB levantados no PDC de 2013.



Quadro 8 - Principais Riscos/Ameaças aos Sistemas da CAESB.

SISTEMA	SUBSISTEMA	RISCOS/AMEAÇAS	CLASSIFICAÇÃO	
ABASTECIMENTO DE ÁGUA	Captação	1. BACIAS DE DRENAGEM E MANANCIAIS		
		1.1 - Estiagem prolongada	Sério	
		1.2 - Excesso de chuvas	Moderado	
		1.3 - Erosão	Moderado	
		1.4 - Assoreamento	Moderado	
		1.5 - Incêndios florestais	Sério	
		1.6 - Contaminação da água		
		1.6.1 - Derramamento pontual de contaminantes	Moderado	
		1.6.2 - Uso indiscriminado de agrotóxicos	Menor	
		1.6.3 - Acidentes no transporte de cargas perigosas	Sério	
		1.6.4 - Ocupação irregular do solo	Crítico	
		2. RESERVATÓRIOS (REPRESAS)		
		2.1 - Contaminação da água		
		2.1.1 - Proximidade de Rodovias	Menor	
		2.1.2 - Acidentes no transporte de produtos perigosos	Sério	
		2.1.3 - Vandalismo/Sabotagem	Sério	
		2.2 - Assoreamento por Erosão	Moderado	
		2.3 - Eutrofização	Sério	
		2.3.1 - Invasão por macrófitas e outras espécies exóticas	Sério	
		2.3.2 - Inversão Térmica	Sério	
		2.4 - Ocupações Desordenadas do Solo	Moderado	
		3. BARRAMENTO		
		3.1 - Interferência de obras de engenharia	Menor	
		3.2 - Rompimento		
		3.2.1 - Vandalismo/Sabotagem	Menor	
		3.2.2 - Envelhecimento de estruturas	Crítico	
		3.2.3 - Erosão	Crítico	
		3.2.4 - Fadiga de materiais	Moderado	
		3.2.5 - Acidente rodoviário e aeroviário	Menor	
		3.2.6 - Transbordamento		
		3.2.6.1 - Tromba d'água	Menor	
		3.2.6.2 - Excesso de chuvas	Menor	
		3.2.6.3 - Falha mecânica de equipamentos	Moderado	
		3.2.6.4 - Deslizamento de terra	Menor	
		4. ADUÇÃO/RECALQUE		
		4.1 - Rompimento de estrutura	Sério	
		4.2 - Obstrução	Menor	
		4.3 - Vandalismo/sabotagem	Sério	
		4.4 - Ocupação da Faixa de Servidão	Crítico	
		4.5 - Blecaute no fornecimento de energia elétrica	Sério	
		4.6 - Colapso na telefonia e transmissão eletrônica de dados	Sério	
		4.7 - Greve de Empregados da Caesb	Moderado	
		4.8 - Greve em outros serviços essenciais	Moderado	
		Tratamento	1. Rompimento de tanques p/ armazenar produtos químicos	Sério
			2. Vazamento de produtos químicos	Crítico
			3. Falta de produtos químicos essenciais	Sério
			4. Greve de Empregados da Caesb	Sério
		Reservação	1. Rompimento de estruturas	Moderado
	2. Vandalismo/sabotagem		Sério	
	3. Colapso na telefonia e transmissão eletrônica de dados		Sério	



SISTEMA	SUBSISTEMA	RISCOS/AMEAÇAS	CLASSIFICAÇÃO
ABASTECIMENTO DE ÁGUA	Distribuição	1. Rompimento de redes	Crítico
		2. Rompimento de rede com contaminação	Crítico
		3. Deterioração de componentes de redes	Sério
		4. Greve de Empregados da Caesb	Sério
		5. Greve em outros serviços essenciais	Moderado
	Descarte	1. Acidente Rodoviário	Menor
	ESGOTAMENTO SANITÁRIO	Coleta	1. Obstrução de rede
2. Rompimento de rede			Crítico
3. Uso indevido da rede			Crítico
4. Vandalismo/sabotagem			Moderado
5. Ocupação da faixa de servidão			Crítico
6. Deficiência de manutenção por escassez de investimentos em pessoal e material			Crítico
7. Efeitos da corrosão bacteriana nas redes			Crítico
Recalque		1. Rompimento de Rede	Sério
		2. Blecaute no fornecimento de energia elétrica	Sério
		3. Colapso na telefonia e transmissão eletrônica de dados	Moderado
		4. Vandalismo/sabotagem	Sério
		5. Indisponibilidade de equipamento reserva	Sério
		6. Deficiência na manutenção	Sério
		7. Uso indevido das redes	Crítico
		8. Deficiência de projeto, execução e recebimento de obra	Crítico
		9. Greve de Empregados da Caesb	Moderado
Tratamento		1. Rompimento de tanques/vazamento de produtos químicos	Sério
		2. Indisponibilidade de equipamento reserva	Crítico
		3. Blecaute no fornecimento de energia elétrica	Crítico
		4. Colapso na telefonia e transmissão eletrônica de dados	Crítico
		5. Vandalismo/sabotagem	Crítico
		6. Deficiência na manutenção	Crítico
		7. Falta de produtos químicos essenciais	Sério
		8. Greve de Empregados da Caesb	Sério
		9. Greve em outros serviços essenciais	Sério
		10. Deficiência de projeto, execução e recebimento de obra	Crítico
		11. Uso indevido das redes	Crítico
		12. Interferência/ingerência do sindicato na gestão	Crítico
		13. Falta de investimento em melhorias e/ou recuperação	Crítico
		14. Deficiência de segurança das instalações	Sério
		15. Deficiência de suprimentos	Crítico
Disposição Final do Lodo		1. Acidente rodoviário	Sério
		2. Indisponibilidade de áreas para destinação final	Crítico
		3. Greve de Empregados da Caesb	Sério
		4. Deficiência de investimento para melhoria da qualidade	Sério



SISTEMA	SUBSISTEMA	RISCOS/AMEAÇAS	CLASSIFICAÇÃO	
MANUTENÇÃO	Manutenção Industrial	1. Baixa qualidade de energia elétrica	Sério	
		2. Blecaute no fornecimento de energia elétrica	Sério	
		3. Colapso na telefonia e transmissão eletrônica de dados	Sério	
		4. Colapso no funcionamento de equipamentos eletrônicos	Sério	
		5. Vandalismo/sabotagem	Moderado	
		6. Falta de matéria-prima para reparos de equipamentos	Crítico	
		7. Greve de Empregados da Caesb	Sério	
	Manutenção de redes	1. Colapso na telefonia e transmissão eletrônica de dados	Sério	
		2. Greve de Empregados da Caesb	Sério	
		3. Vandalismo/sabotagem	Sério	
MONITORAMENTO E CONTROLE OPERACIONAL E DE QUALIDADE	Controle de Operação	4. Falta de material e equipamento	Sério	
		5. Obsolescência de materiais	Sério	
		1. Blecaute no fornecimento de energia elétrica	Sério	
		2. Colapso na telefonia e transmissão eletrônica de dados	Crítico	
		3. Colapso no funcionamento de equipamentos eletrônicos	Sério	
		4. Cyberterrorismo	Moderado	
		5. Greve de Empregados da Caesb	Sério	
	Monitoramento de Recursos Hídricos	6. Greve em outros serviços essenciais	Moderado	
		7. Vandalismo/sabotagem	Moderado	
		1. MONITORAMENTO QUANTITATIVO		
		1.1 - Falha de Equipamento	Menor	
		1.2 - Tromba d'Água/ Excesso de chuvas	Moderado	
		1.3 - Vandalismo/sabotagem	Crítico	
		1.4 - Blecaute no fornecimento de energia elétrica	Moderado	
		1.5 - Colapso na transmissão eletrônica de dados	Moderado	
		1.6 - Cyberterrorismo	Menor	
		1.7 - Greve de Empregados da Caesb	Sério	
		1.8 - Greve em outros serviços essenciais	Menor	
		2. MONITORAMENTO QUALITATIVO		
		2.1 - Falha de Equipamentos	Crítico	
		2.2 - Falta de Produtos Químicos Essenciais	Crítico	
		2.3 - Vandalismo/sabotagem	Menor	
		2.4 - Blecaute no fornecimento de energia elétrica	Crítico	
		2.5 - Falha na transmissão eletrônica de dados	Moderado	
		2.6 - Colapso no funcionamento de equipamentos eletrônicos	Sério	
		2.7 - Cyberterrorismo	Menor	
		2.8 - Greve de Empregados da Caesb	Crítico	
		2.9 - Greve em outros serviços essenciais	Menor	
		3. PROTEÇÃO DE MANANCIASIS		
		3.1 - Dificuldade de acesso a áreas monitoradas	Moderado	
		3.2 - Colapso no funcionamento de equipamentos eletrônicos	Menor	
		3.3 - Falha na fiscalização pelos órgãos competentes	Crítico	
		3.4 - Obras e operações rodoviárias	Crítico	
		3.5 - Uso e ocupação irregular do solo	Crítico	
	3.6 - Greve de Empregados da Caesb	Moderado		
	3.7 - Greve em outros serviços essenciais	Menor		
	Análises Laboratoriais em ETE e ETA	1 - Falha de Equipamento	Sério	
		2 - Obsolescência de equipamentos das ETE	Crítico	
3 - Vandalismo/sabotagem		Moderado		
4 - Blecaute no fornecimento de energia elétrica		Crítico		
5 - Colapso na transmissão eletrônica de dados		Moderado		
6 - Colapso no funcionamento de equipamentos eletrônicos		Crítico		
7 - Falta de produtos químicos essenciais		Crítico		
8 - Greve de Empregados da Caesb		Sério		

SISTEMA	SUBSISTEMA	RISCOS/AMEAÇAS	CLASSIFICAÇÃO	
SUPORTE TÉCNICO	Tecnologia da Informação	1. Blecaute de energia elétrica	Sério	
		2. Colapso na telefonia e transmissão eletrônica de dados	Sério	
		3. Rompimento de cabos de transmissão de dados	Sério	
		4. Colapso no funcionamento dos equipamentos eletrônicos	Sério	
		5. Invasão de hackers/Cyberterrorismo	Sério	
		6. Obsolescência de software/hardware	Sério	
		7. Disseminação de vírus	Sério	
		8. Vandalismo/sabotagem	Moderado	
		9. Greve de Empregados da Caesb	Moderado	
		10. Greve em outros serviços essenciais	Moderado	
		11. Informações concentradas em um único ambiente	Crítico	
SUPORTE TÉCNICO	Relacionamento com o Cliente	1. Blecaute de energia elétrica	Menor	
		2. Colapso na telefonia e transmissão eletrônica de dados	Moderado	
		3. Colapso no funcionamento dos equipamentos eletrônicos	Menor	
		4. Greve de Empregados da Caesb	Moderado	
		5. Greve em outros serviços essenciais	Moderado	
SUPORTE LOGÍSTICO E ADMINISTRATIVO	Gestão de Pessoas	1. Greve de Empregados da Caesb	Moderado	
		2. Greve em outros serviços essenciais	Moderado	
		3. Blecaute de energia elétrica	Moderado	
		4. Colapso na telefonia e transmissão eletrônica de dados	Moderado	
		5. Colapso no funcionamento de equipamentos eletrônicos	Sério	
		6. Deficiência no quadro de pessoal	Crítico	
		7. Falta de treinamentos técnicos específicos	Moderado	
	Logística	1. ARMAZENAMENTO		
		1.1 - Insuficiência de estoques	Crítico	
		1.2 - Deficiências de armazenamento e distribuição	Moderado	
		1.3 - Vazamento de produtos químicos	Sério	
		1.4 - Incêndio/explosão	Sério	
		2. DISTRIBUIÇÃO		
		2.1 - Acidente Rodoviário	Sério	
		2.2 - Greve de Empregados da Caesb	Sério	
		2.3 - Greve em outros serviços essenciais	Moderado	
		2.4 - Vazamento de produtos químicos	Moderado	
	2.5 - Deficiência de distribuição	Sério		
	Suporte Administrativo	1. Blecaute de energia elétrica	Moderado	
		2. Deficiência na telefonia e transmissão eletrônica de dados	Moderado	
		3. Colapso no funcionamento de equipamentos eletrônicos	Moderado	
		4. Greve de Empregados da Caesb	Sério	
		5. Greve em outros serviços essenciais	Moderado	
6. Incêndio		Moderado		
7. Deficiência de equipamentos/manutenção para apoio às unidades operacionais e administrativas		Sério		
8. Vandalismo/sabotagem		Sério		

Fonte: PDC-CAESB, 2013.

O plano sugere a instalação de um Gabinete de Gestão de Crise (GGC) dividido em três níveis (decisório, articulação e execução), sendo na Figura 4 ilustrado os setores da CAESB com responsabilidade na gestão da crise.

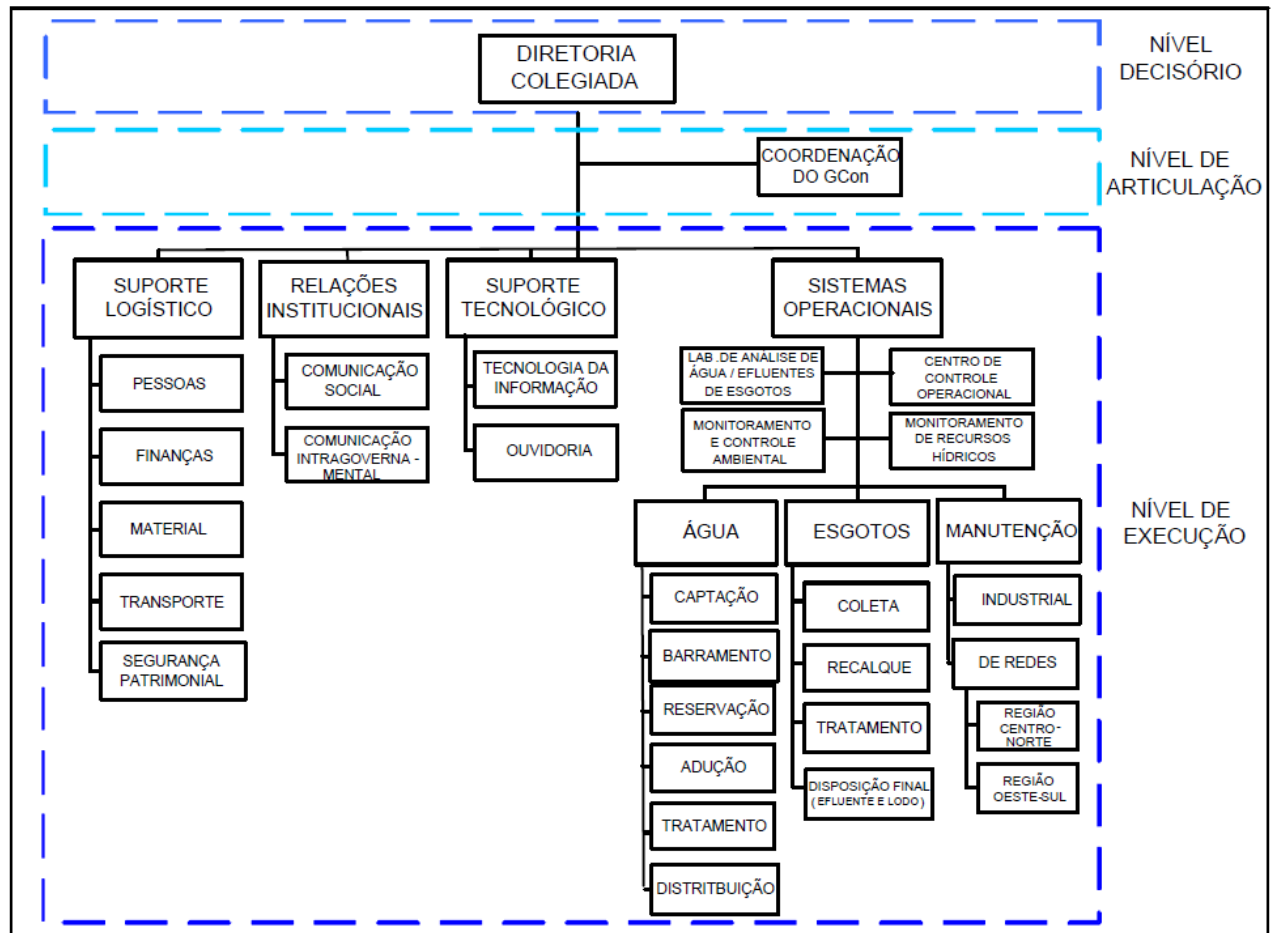


Figura 4 - Esquemática Funcional do GGC.

Fonte: PDC-CAESB, 2013.

Concluindo, no PDC é possível verificar as diretrizes básicas para o desdobramento no planejamento e execução de ações operativas que ofereçam respostas rápidas e eficientes na prevenção de ocorrências ou minimização dos efeitos de cada situação adversa evidenciada em determinada circunstância, instalação, equipamento, área, serviço ou atividade, entretanto, precisa ser revisado o mais breve possível.

2.8.2. Plano de Contingência para Inundações e Deslizamentos

Segundo a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil (PNPDEC), instituída pela Lei n.º 12.608 de 10 de abril de 2012, compete aos municípios com áreas suscetíveis à ocorrência de deslizamentos de grande impacto, inundações bruscas ou processos geológicos ou hidrológicos correlatos, cadastrados pelo Governo Federal, elaborar um Plano de Contingência de Proteção e Defesa Civil (BRASIL, 2012).

A PNPDEC também elenca como diretriz e objetivo:

Parágrafo único. A PNPDEC deve integrar-se às políticas de ordenamento territorial, desenvolvimento urbano, saúde, meio ambiente, mudanças climáticas, gestão de recursos hídricos, geologia, infraestrutura, educação, ciência e tecnologia e às demais políticas setoriais, tendo em vista a promoção do desenvolvimento sustentável (BRASIL, 2012).

Correlatados com os princípios da PNPDEC, temos os princípios fundamentais do PNSB, que em seu inciso VI cita:

VI - articulação com as políticas de desenvolvimento urbano e regional, de habitação, de combate à pobreza e de sua erradicação, de proteção ambiental, de promoção da saúde e outras de relevante interesse social voltadas para a melhoria da qualidade de vida, para as quais o saneamento básico seja fator determinante;

Ambas as políticas preveem em suas diretrizes a integração dos planos com outras vertentes necessárias ao bem-estar da população e meio ambiente. Com face a esta preocupação, se torna indispensável realizar um planejamento integrado, para enfrentar os problemas urbanos, com vistas a evitar perdas de vidas humanas e de bens, decorrentes de desastres associados a causas naturais, ou originados pela ação do homem.

No Distrito Federal existem dois planos de contingências, um focado no período de chuvas e outro para o período de estiagem, ambos elaborados pelo Governo do Distrito Federal, através da Subsecretaria de Proteção e Defesa Civil.

O Plano de Contingência “Períodos secos”, elaborado em 2015, tem como objetivo elencar os recursos existentes e as necessidades geradas, onde a Subsecretaria de Proteção e Defesa Civil, através da coordenação, interligue o disponível ao necessário, objetivando a melhor atenção com a vida e com o meio ambiente do Distrito Federal (DF, 2015b).

O plano ainda traz como objetivos específicos:

- Desenvolvimento de campanha preventiva através da imprensa escrita, falada e televisionada para orientação do público em geral;
- Execução de programa de orientação comunitária para adoção e interligação de medidas preventivas e de socorro;
- Fomentar o programa de ação educativa a ser desenvolvido com a rede oficial de ensino e particular;
- Otimizar as ações conjuntas da Sociedade Civil e do Estado em resposta aos efeitos da Seca;
- Coordenar as ações do Sistema de Proteção e Defesa Civil (DF, 2015b).

O Plano de Contingencia “Período de seca” elenca dois grandes sinistros que podem ocorrer devido à combinação da baixa humidade do ar (em três níveis) e da temperatura elevada ou baixa. Estes sinistros tanto envolvem a população como também o meio ambiente.

Para a população o plano destaca problemas de saúde, sendo fundamental a participação dos órgãos responsáveis pela distribuição de água. Estes devem atender as demandas temporárias, respeitando a ordem de prioridade..

A grande problemática para o período de seca para o meio ambiente, são as queimadas e a diminuição dos recursos hídricos. Como medidas de emergência o plano recomenda:

- I. Disponibilizar caminhões para transporte de água, caso seja solicitado pelo Corpo de Bombeiros ou pela Subsecretaria de Proteção e Defesa Civil;
- II. Providenciar caixas com água potável para as pessoas que estiverem no combate direto aos incêndios (bombeiros e brigadistas) (DF, 2015b);

Como medidas mitigadoras deve ser atendido o seguinte requisito:

- Realizar limpezas nas áreas onde possuam elementos primordiais dos sistemas de abastecimento de água, esgotamento sanitário, drenagem pluvial ou resíduos sólidos, para prevenção do alastramento do fogo, o que pode prejudicar ou interromper estes serviços.

Cabe ao órgão responsável incluir no planejamento do PAE-SAN o atendimento as diretrizes citadas anteriormente e verificar junto aos órgãos outras medidas necessárias.

A diminuição dos recursos hídricos é um elemento que também deverá ser previsto no PAE-SAN, sendo as diretrizes dos planos de ações apresentadas anteriormente.

O plano de contingência para períodos chuvosos, intitulado Plano de contingência para período chuvoso no Distrito Federal: ações integradas de redução de risco de desastre, finalizado em março de 2016, traz diretrizes e dá atribuições aos órgãos responsáveis na participação da elaboração dos planos de contingência e emergência em caso de desastres. Este documento visa basicamente a etapa de preparação, cujo objetivo principal é desenvolver capacidades necessárias para gerenciar de forma eficiente e eficaz todos os tipos de emergências e alcançar uma transição ordenada desde a resposta até uma recuperação sustentável (DF, 2016).

O Plano atribui ao órgão responsável pela distribuição de água: monitorar e garantir, em caso de interrupção do fornecimento de água, o restabelecimento do serviço a sua normalidade, priorizando hospitais e outros serviços públicos e emergenciais (DF, 2016).

Recomenda-se que os responsáveis pelos serviços de esgotamento sanitário, resíduos sólidos e drenagem e a defesa civil elaborem em conjunto os planos de risco, pois estes seguimentos também são afetados quando há desastres e podem trazer riscos à saúde do homem e ao meio ambiente.

O Distrito Federal ainda contém um documento que compila todas as áreas de risco; é um instrumento muito importante. Ele contém o diagnóstico das áreas de risco, incluindo os problemas ou falta dos serviços essenciais. Este documento deverá servir de base para o planejamento das ações de contingência e de priorização para ações de melhorias na infraestrutura. O documento é intitulado como “Levantamento das Áreas de Risco no Distrito Federal”, e foi elaborado em outubro de 2015 (DF, 2015a).

É através do planejamento integrado que é garantido a continuidade dos serviços essenciais em meio aos desastres. Os órgãos responsáveis pelos serviços públicos de abastecimento de água, esgotamento sanitários, drenagem urbana e coleta de resíduos sólidos, poderão estar melhor preparados e conseguirão dar suporte a Defesa Civil para enfrentar as situações decorrentes das catástrofes. A participação de dos responsáveis

pelos sistemas no planejamento só trará benefícios a comunidade e proporcionará uma menor demanda de recursos em casos emergenciais.

2.9. RECOMENDAÇÕES FINAIS

Na operação e manutenção dos serviços de saneamento deverão ser utilizados preferencialmente mecanismos locais e corporativos de gestão, no sentido de prevenir ocorrências indesejadas através do controle e monitoramento das condições físicas das instalações e dos equipamentos visando minimizar ocorrência de sinistros e interrupções na prestação dos serviços.

Em caso de ocorrências atípicas, que extrapolam a capacidade de atendimento local, os órgãos operadores deverão dispor de estruturas de apoio das áreas de gestão operacional, de controle de qualidade, de suporte como comunicação, suprimentos e tecnologias de informação, dentre outras. A disponibilidade de tais estruturas possibilitará que os sistemas de saneamento básico mantenham a continuidade operacional comprometidas ou paralisadas.

As ações de combate e controle às emergências terão prioridade sobre as demais atividades do Distrito Federal, e deverão ser exercidas com dedicação exclusiva enquanto durar a ocorrência.

As ações de prevenção devem envolver medidas de orientação e instrumentalização da comunidade para ação no caso de ocorrência de eventos, visando evitar ou diminuir o risco da ocorrência e os impactos resultantes desses eventos.

As ações de emergências e contingências devem se concentrar principalmente nos incidentes de maior probabilidade e não nos de maior magnitude, que normalmente são menos prováveis de acontecer.

As ações de emergências e contingências para o sistema de drenagem pluvial devem ser consolidadas juntamente com o Comitês de Bacias Hidrográficas do Distrito Federal.

Deverão ser gerados relatórios de análise de acidentes, contendo no mínimo uma descritiva do acidente e das ações realizadas, uma análise crítica do processo de instalação da resposta inicial e da eficácia das medidas de controle, e uma conclusão com identificação das causas, consequências, danos, custos e prazos para a recuperação do sistema e do fornecimento dos serviços. Estes relatórios irão auxiliar no processo de melhorias e atualização das ações.

3. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ADASA, Agência Reguladora de Águas, Energia e Saneamento Básico do Distrito. Distrito Federal. Resolução nº 13, de 15 de agosto de 2016. **Estabelece os volumes de referência e ações de contenção em situações críticas de escassez hídrica nos reservatórios do Descoberto e de Santa Maria, visando assegurar os usos prioritários dos recursos hídricos.** Brasília, DF, 2016a. Disponível em: http://www.adasa.df.gov.br/images/stories/anexos/8Legislacao/Res_ADASA/Resolucao013_2016.pdf. Acesso em: 13 de jan. de 2017.

ADASA, Agência Reguladora de Águas, Energia e Saneamento Básico do Distrito. Distrito Federal. Resolução nº 15, de 16 de setembro de 2016. **Declara a Situação Crítica de Escassez Hídrica nos Reservatórios do Descoberto e de Santa Maria.** Brasília, DF, 2016b. Disponível em: http://www.adasa.df.gov.br/images/stories/anexos/8Legislacao/Res_ADASA/Resolucao15_2016.pdf. Acesso em: 13 de jan. de 2017.

ADASA, Agência Reguladora de Águas, Energia e Saneamento Básico do Distrito. Distrito Federal. Resolução nº 17, de 07 de outubro de 2016c. **Estabelece a Tarifa de Contingência para os serviços públicos de abastecimento de água do Distrito Federal, prestados pela Companhia de Saneamento Ambiental do Distrito Federal - CAESB, em virtude de situação crítica de escassez hídrica e dá outras providências.** Brasília, DF, 2016c. Disponível em: http://www.adasa.df.gov.br/images/stories/anexos/8Legislacao/Res_ADASA/resolucao17_2016_tarifacontingencia.pdf. Acesso em: 13 de jan. de 2017.

ADASA, Agência Reguladora de Águas, Energia e Saneamento Básico do Distrito. Distrito Federal. Resolução nº 18, de 27 de outubro de 2016d. **Estabelece restrição de horário para captação de água por meio de caminhões-pipa, nos corpos d'água de domínio do Distrito Federal e naqueles delegados pela União e Estados.** Disponível em: http://www.adasa.df.gov.br/images/stories/anexos/8Legislacao/Res_ADASA/Resolucao18_CaminhaoPipa.pdf. Acesso em: 13 de jan. de 2017.

ADASA, Agência Reguladora de Águas, Energia e Saneamento Básico do Distrito. Distrito Federal. Resolução nº 19, de 27 de outubro de 2016e. **Reduz a vazão outorgada aos usuários de água subterrânea e recomenda medidas de uso racional da água aos estabelecimentos de lava-jato e postos de combustíveis do Distrito Federal.** Disponível em: http://www.adasa.df.gov.br/images/stories/anexos/8Legislacao/Res_ADASA/Resolucao19_AS_Lava_jato_e_postos_versaofinal.pdf. Acesso em: 13 de jan. de 2017.

ADASA, Agência Reguladora de Águas, Energia e Saneamento Básico do Distrito. Distrito Federal. Resolução nº 20, de 07 de novembro de 2016f. **Declara o estado de restrição de uso dos recursos hídricos, estabelece o regime de racionamento do serviço de abastecimento de água nas localidades atendidas pelos reservatórios do Descoberto e Santa Maria e dá outras providências.** Disponível em: http://www.adasa.df.gov.br/images/pdf/Resolucao20_2016_DeclaraEstadodeRestricaoeRegimedeRacionamento.pdf. Acesso em: 13 de jan. de 2017.

BRASIL. Decreto Federal n.º 7.217, de 21 de junho de 2010. **Regulamenta a Lei no 11.445, de 5 de janeiro de 2007, que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico, e dá outras providências.** Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2007-2010/2010/decreto/D7217.htm. Acesso em: 27 jan. de 2017.

BRASIL. Lei Federal n.º 11.445, de 5 de janeiro de 2007. **Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico; altera as Leis nos 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.036, de 11 de maio de 1990, 8.666, de 21 de junho de 1993, 8.987, de 13 de fevereiro de 1995; revoga a Lei no 6.528, de 11 de maio de 1978; e dá outras providências.** Brasília, 2007. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2007-2010/2007/lei/111445.htm. Acesso em: 27 jan. de 2017.

BRASIL. Lei Federal n.º 12.608 de 10 de abril de 2012. **Institui a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil - PNPDEC; dispõe sobre o Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil - SINPDEC e o Conselho Nacional de Proteção e Defesa Civil - CONPDEC; autoriza a criação de sistema de informações e monitoramento de desastres; altera as Leis nos 12.340, de 1º de dezembro de 2010, 10.257, de 10 de julho de 2001, 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.239, de 4 de outubro de 1991, e 9.394, de 20 de dezembro de 1996; e dá outras providências.** Brasília, 2012. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Ato2011-2014/2012/Lei/L12608.htm. Acesso em: 27 jan. de 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 2.914, de 12 de dezembro de 2011. **Dispõe sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade.** Brasília, 2011. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt2914_12_12_2011.html. Acesso em: 27 jan. de 2017.

CAESB, Companhia de Saneamento Ambiental do Distrito Federal. **Ações para enfrentamento da crise hídrica - CAESB.** Brasília, 2017a. Disponível em: https://caesb.df.gov.br/images/seca_DF/acoes.pdf. Acesso em: 27 jan. de 2017.

CAESB, Companhia de Saneamento Ambiental do Distrito Federal. **Flyer da Campanha “Consciência 10 - Dicas para o uso racional da água”.** Brasília, 2017b. Disponível em: <https://www.caesb.df.gov.br/images/campanhas/campanhaagua/10dicas.consciencia10.pdf>. Acesso em: 27 jan. de 2017.

CEF, Caixa Econômica Federal. **Investimento com recursos do PAC.** Disponível em: https://webp.caixa.gov.br/urbanizacao/siurbn/acompanhamento/ac_publico/sistema/asp/pt_ei_filtro_inicial.asp. Acesso em: 27 jan. de 2017.

DISTRITO FEDERAL. **Levantamento Das Áreas de Risco no Distrito Federal.** Secretaria de Estado da Segurança Pública e da Paz Social: Brasília, 2015a.

DISTRITO FEDERAL. **Plano de Contingência “Período Seca”.** Subsecretaria de Proteção e Defesa Civil: Brasília, 2015b.

DISTRITO FEDERAL. **Plano de Contingência para Período Chuvoso no Distrito Federal: Ações Integradas de Redução de Risco de Desastre.** Subsecretaria de Proteção e Defesa Civil: Brasília, 2016.

PLANO DIRETOR DE CONTINGÊNCIA (PDC). 2013. **Plano Diretor de Contingências da CAESB.** Companhia de Saneamento Ambiental do Distrito Federal. Distrito Federal.