

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



GOVERNO DE
BRASÍLIA



Tomo IV - Produto 4

(Programas, Projetos, Ações e Definição das Ações para Emergências e Contingências - Esgotamento Sanitário)

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.districtofederal.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.semarh.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 Luduvic
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

Michael Busko
Engenheiro Ambiental

Kelly Ronsani de Barros
Engenheira de Alimentos

Bruno Garcia Moro
Engenheiro Ambiental

Dante Mohamed Correa
Publicitário

Luciane de Fátima Savi
Assistente Social

Lilian Argôlo
Assistente Social

Nilva Alves Ribeiro
Economista

Eron José Maranhão
Economista (Mestre em Demografia)

Rossana Ribeiro Ciminelli
Economista (Mestre em Demografia)

Ana Carolina Naegeli Gondim
Economista

Dervair dos Santos
Contador

Rafael de Souza Biato
Advogado

Diogo Bernardi
Advogado

Marcos Leandro Cardoso
Geógrafo

Tatiana Ikeda
Formada em Letras

SUMÁRIO

SUMÁRIO	6
LISTA DE FIGURAS	7
LISTA DE QUADROS	8
LISTA DE TABELAS	9
LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS	10
1. PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES	11
1.1. ESGOTAMENTO SANITÁRIO	12
1.1.1. <i>Programas das Ações do PDSB</i>	12
1.1.2. <i>Cronograma Físico-Financeiro</i>	50
2. AÇÕES PARA EMERGÊNCIAS E CONTINGÊNCIAS	52
2.1. CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES	52
2.2. IDENTIFICAÇÃO DE CENÁRIOS E SUA ORIGEM.....	54
2.2.1. <i>Cenários no Serviço de Esgotamento Sanitário</i>	54
2.3. IDENTIFICAÇÃO DE AÇÕES PARA ANÁLISE DE CENÁRIOS	55
2.4. ÓRGÃOS RESPONSÁVEIS PELAS AÇÕES	58
2.5. AÇÕES PARA EMERGÊNCIAS E CONTINGÊNCIAS	58
2.6. REGRAS DE ATENDIMENTO E FUNCIONAMENTO OPERACIONAL PARA SITUAÇÃO CRÍTICA NA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS PÚBLICOS DE SANEAMENTO BÁSICO.....	62
2.7. PLANOS LOCAIS	62
2.7.1. <i>Plano de Contingência e Emergência da CAESB</i>	62
2.7.2. <i>Plano de Contingência para Inundações e Deslizamentos</i>	68
2.8. RECOMENDAÇÕES FINAIS	71
3. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	72

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Metodologia adotada.....	11
Figura 2 - Esquematização Funcional do GGC.....	68

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Modelo Ficha Técnica dos programas.	12
Quadro 2 - Descrição das origens das situações emergenciais (Esgotamento Sanitário).....	55
Quadro 3 - Cenários emergenciais segundo suas origens (Esgotamento Sanitário).....	55
Quadro 4 - Ações para situações contingenciais (Esgotamento Sanitário).....	56
Quadro 5 - Ações para situações emergenciais (Esgotamento Sanitário).	57
Quadro 6 - Órgãos responsáveis em situações de emergências e contingências.	58
Quadro 7 - Ações de emergência e contingência (Esgotamento Sanitário).	59
Quadro 8 - Principais Riscos/Ameaças aos Sistemas da CAESB.	64

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Investimentos com recursos do PAC.	16
Tabela 2 - Ficha 1.1 – Execução/melhorias e manutenção de rede coletora e ligações domiciliares.	17
Tabela 3 - Ficha 1.2 - Implantação de estações elevatórias de esgoto, linha de recalque e substituição de interceptores.	18
Tabela 4 - Ficha 2.1 - Ampliação ou melhorias das Estações de Tratamento de Esgoto.	20
Tabela 5 - Ficha 2.2 - Monitoramento do esgoto bruto, tratado e corpo receptor.	22
Tabela 6 - Ficha 3.1 - Adequação/melhorias nos processos de educação ambiental e sanitária.	25
Tabela 7 - Ficha 4.1 - Aprimoramento institucional e interinstitucional da gestão de recursos hídricos.	29
Tabela 8 - Ficha 4.2 - Fiscalização da água pluvial conectada na rede de esgoto.	33
Tabela 9 - Ficha 4.3 - Áreas de risco de contaminação.	34
Tabela 10 - Ficha 4.4 - Controle Operacional dos Sistemas Individuais.	35
Tabela 11 - Ficha 4.5 - Outorgas e Licenças ambientais.	36
Tabela 12 - Ficha 4.6 – Reuso do Efluente de ETEs.	37
Tabela 13 - Ficha 4.7 - Programa de eficiência energética.	38
Tabela 14 - Ficha 4.8 - Produção Própria de energia nas ETEs.	39
Tabela 15 - Ficha 4.9 - Gestão territorial.	40
Tabela 16 - Ficha 4.10 – Assentamentos informais.	41
Tabela 17 - Ficha 4.11 – Aproveitamento de águas pluviais e reaproveitamento de águas cinzas.	42
Tabela 18 - Ficha 4.12 – Participação social nos serviços de saneamento básico.	44
Tabela 19 - Ficha 4.13 - Destinação adequada do lodo produzido nas ETEs.	45
Tabela 20 - Ficha 4.14 - Avaliação de satisfação do usuário de serviços públicos de saneamento básico. .	46
Tabela 21 - Ficha 4.15 – Sistema de Informações do Saneamento Básico.	47
Tabela 22 - Ficha 4.16 – Desenvolvimento Institucional.	49
Tabela 23 - Programas com investimentos propostos em Esgotamento Sanitário.	50
Tabela 24 - Resumo dos investimentos de cada programa de Esgotamento Sanitário.	51

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
CONAMA - Conselho Nacional do Meio Ambiente
ETA - Estação de Tratamento de Água
ETE - Estação de Tratamento de Esgoto
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
PDC – Plano Diretor de Contingência
PDSB - Plano Distrital de Saneamento Básico
PVC - Policloreto de Vinila
PEAD - Polietileno de Alta Densidade
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 do Meio Ambiente
SERENCO - Serviços de Engenharia Consultiva Ltda
SINESP - Secretaria de Estado de Infraestrutura e Serviços Públicos
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.

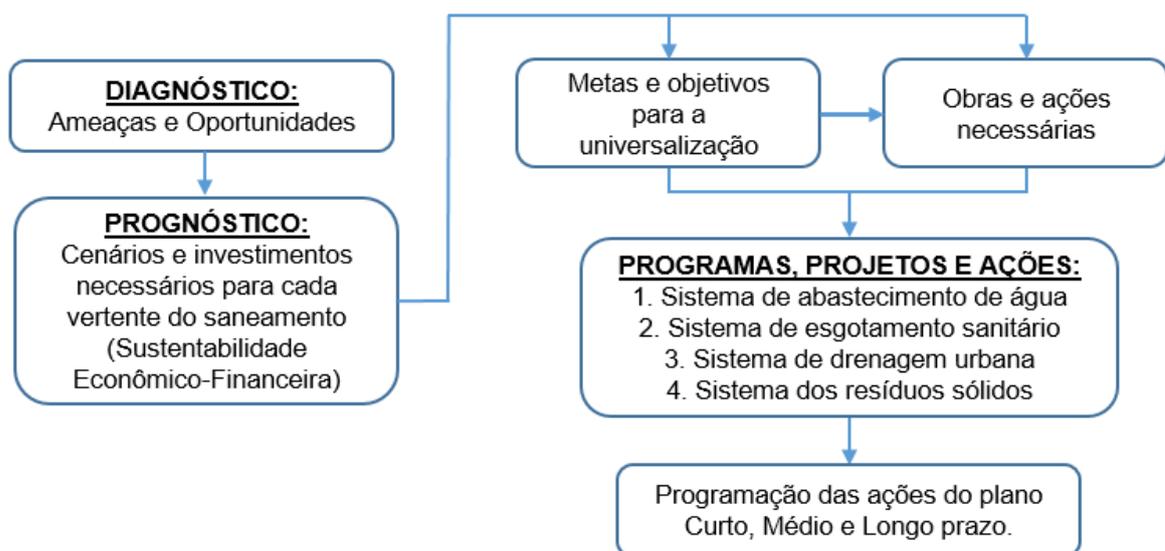


Figura 1 - Metodologia adotada.

Fonte: SERENCO.

1.1. ESGOTAMENTO SANITÁRIO

1.1.1. Programas das Ações do PDSB

Os programas gerais propostos para o sistema de esgotamento sanitário foram divididos em 4 principais grupos: Coleta, Tratamento, Educação Ambiental e Sanitária e Gestão. Esses grupos geraram 4 programas, resumidos a seguir e descritos na sequência através das fichas técnicas.

- Coleta
 - Programa 1 - Coleta de esgoto e Estações elevatórias.
- Tratamento
 - Programa 2 - Tratamento.
- Educação Ambiental e Sanitária
 - Programa 3 - Educação Ambiental e Sanitária.
- Gestão:
 - Programa 4 - 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 ESGOTAMENTO SANITÁRIO						
PROGRAMA	1	Coleta de Esgoto e Estações Elevatórias				
SUB-PROGRAMA	1.1	Execução de rede coletora e ligações domiciliares				
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 subprogramas 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 esgotamento sanitário. 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 ampliação ou melhorias das Estações de Tratamento de Esgoto, onde através dele promove-se a melhoria ou manutenção da qualidade do esgoto tratado, impactando diretamente na condição dos corpos hídricos.

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 sistema de esgotamento sanitário 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 Água (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.

Dentre os estudos e projetos técnicos no programa BID, fazem parte as seguintes estações de tratamento de esgoto: Santa Maria, Alagado, Riacho Fundo, Samambaia, Brazlândia, Vale do Amanhecer e São Sebastião. Essas duas últimas Estações de Tratamento de Esgoto (ETEs) estão em processo mais avançado de estudos, entretanto sem definição da alternativa escolhida.

Para as ETEs Brasília Sul, Brasília Norte e Sobradinho serão destinados recursos próprios da CAESB em seus projetos de melhorias e ampliações. A previsão de finalização do projeto da ETE Sobradinho é agosto de 2017.

Existem recursos do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) para a concepção de alternativas e projetos executivos das seguintes estações de tratamento de esgoto: Melchior, Paranoá, Recanto das Emas e Planaltina. Segundo informações da Caixa Econômica Federal (CEF) contidas na Tabela 1, constam as seguintes obras com recursos do PAC.

Tabela 1 - Investimentos com recursos do PAC.

Proponente	Empreendimento	Data da seleção	Investimento Total (R\$ milhares)*	Estágio
CAESB	Desenvolvimento institucional - Ampliação da ETE Norte	fev/07	9.956,04	Em execução
CAESB	Ampliação do SES do Lago Sul e Grande Colorado - rede coletora e elevatórias	set/09	41.958,23	Em obras
CAESB	Implantação do SES nos Condomínios La Font, Mansões Entre Lagos e Novo Horizonte	mar/13	13.491,94	Em obras
CAESB	Implantação do SES no Setor de Mansões Dom Bosco	mar/13	9.164,71	Em obras
CAESB	Implantação do SES nas Colônias Agrícolas Águas Claras, Bernardo Sayão, IAPI e SMPW	mar/13	65.070,60	Em obras
CAESB	Ampliação do SES nas colônias agrícolas Vicente Pires e Samambaia	jan/08	52.283,89	Em obras
CAESB	Desenvolvimento Institucional - ampliação da ETE Sul - tratamento do lodo	fev/07	31.129,70	Em execução
CAESB	Implantação do SES nos Condomínios Pôr-do-Sol e Sol Nascente em Ceilândia - redes coletoras e elevatórias	jan/08	21.618,27	Em obras
CAESB	Ampliação do SES em Samambaia - unidade de gerenciamento do lodo na ETE Melchior	fev/07	12.869,57	Em obras
Estado	Ampliação do SES de Sobradinho - Setor de Mansões e Nova Colina	nov/10	23.683,45	Em obras
Estado	Ampliação do SES de Brasília - setor habitacional São Bartolomeu / Jardim Botânico	nov/10	20.135,62	Em obras
Estado	Elaboração de projetos de engenharia do SES - Sistemas Melchior, Planaltina, Recanto das Emas e Paranoá	out/13	*****	Ação Preparatória
Estado	Ampliação do SES de Santa Maria - Setor Ribeirão	nov/10	1.928,64	Em obras

(*) - inclui investimento 2007 a 2014.

Fonte: CEF, 2007-2014.

Está em processo de licitação a obra de 4 interceptores de esgoto (IAPI-Guará, Asa Sul 03, Sobradinho II 03 e Sobradinho Quadra 07) além de outros 4 interceptores previstos no programa BID, totalizando cerca de 30 km de tubulações de concreto a serem substituídas para tubulações de PVC e PEAD.

1.1.1.2. Programa 1 - Coleta

As fichas desse programa referem-se à execução das obras de redes coletora, ligações prediais, linha de recalque, interceptores e estações elevatórias necessários devido ao crescimento vegetativo ao longo dos anos. Estão previstos substituição de redes e interceptores.

Tabela 2 - Ficha 1.1 – Execução/melhorias e manutenção de rede coletora e ligações domiciliares.

PLANO DISTRITAL DE SANEAMENTO BÁSICO E DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS						
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO						
PROGRAMA	1	Coleta de Esgoto e Estações Elevatórias				
SUBPROGRAMA	1.1	Subprograma execução/melhorias e manutenção de rede coletora e ligações domiciliares				
FUNDAMENTAÇÃO	O Sistema de Esgotamento Sanitário (SES) do Distrito Federal atende 84,5% da população urbana com rede coletora separadora de esgoto e tratamento. Diante da premissa de atingir a universalização dos serviços de esgotamento sanitário para atendimento da população urbana com o sistema público coletivo, faz-se necessária a execução de rede coletora e ligações prediais. Em paralelo existirão investimentos para acompanhar o crescimento vegetativo da cidade com adensamento de ligações domiciliares e ampliação das ETEs quando necessário.					
MÉTODO DE MONITORAMENTO (INDICADORES)	a) IEP02 - Índice de atendimento urbano de esgoto - ADASA b) IEI06 - Índice de substituição de rede de esgoto - 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 e Implantação		Intervenções e Implantação		Intervenções e Implantação		
PROJETOS E AÇÕES						
CÓD.	DESCRIÇÃO	PRAZOS			POSSÍVEIS FONTES DE RECURSOS / RESPONSÁVEL	INDICADORES/ VERIFICAÇÃO
		CURTO	MÉDIO	LONGO		
1.1.1	Implantação de rede coletora	6.234.911,01	68.679.927,72	312.197.855,97	Tarifa / Financiamento	a
1.1.2	Substituição de redes	60.000.000,00	120.000.000,00	360.000.000,00	Tarifa / Financiamento	b
1.1.3	Ligações domiciliares	1.380.873,33	15.209.496,47	69.141.204,48	Tarifa / Financiamento	a
1.1.4	Elaboração de projetos executivos	148.932,27	2.060.397,83	9.365.935,68	Tarifa / Financiamento	c

Fonte: SERENCO.

Tabela 3 - Ficha 1.2 - Implantação/ampliação, melhorias e manutenção de estações elevatórias de esgoto, linha de recalque e implantação/substituição e manutenção de interceptores e emissários

PLANO DISTRITAL DE SANEAMENTO BÁSICO E DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO						
PROGRAMA	1	Coleta de Esgoto e Estações Elevatórias				
SUBPROGRAMA	1.2	Subprograma implantação/ampliação, melhorias e manutenção de estações elevatórias de esgoto, linha de recalque e implantação/substituição e manutenção de interceptores e emissários				
FUNDAMENTAÇÃO	Para transportar o esgoto coletado existe a necessidade de execução interceptores, emissários, linhas de recalque e estações elevatórias de esgoto (bombeamentos) em regiões onde naturalmente, por gravidade, torna-se inviável a construção de rede coletora por motivos físicos, topográficos ou inviáveis quanto a execução com grandes profundidades.					
MÉTODO DE MONITORAMENTO (INDICADORES)	a) IEP02 - Índice de atendimento urbano de esgoto - ADASA b) IEI06 - Índice de substituição de rede de esgoto - 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 e Implantação		Intervenções e Implantação		Intervenções e Implantação		
PROJETOS E AÇÕES						
CÓD.	DESCRIÇÃO	PRAZOS			POSSÍVEIS FONTES DE RECURSOS / RESPONSÁVEL	INDICADORES/ VERIFICAÇÃO
		CURTO	MÉDIO	LONGO		
1.2.1	Execução estações elevatórias	0,00	5.205.000,00	3.985.000,00	Tarifa / Financiamento	a
1.2.2	Execução linha de recalque	0,00	16.425.000,00	13.725.000,00	Tarifa / Financiamento	a
1.2.3	Implantação de interceptores	0,00	47.097.600,00	149.134.700,00	Tarifa / Financiamento	a
1.2.4	Substituição de interceptores do estudo do diagnóstico	28.107.665,84	0,00	0,00	Tarifa / Financiamento	b
1.2.5	Elaboração de projetos executivos	843.229,98	2.061.828,00	5.005.341,00	Tarifa / Financiamento	c

Fonte: SERENCO.

1.1.1.3. Programa 2 - Tratamento

As fichas desse programa referem-se à ampliação/execução das estações de tratamento de esgoto. Outra questão é continuar mantendo os padrões de lançamentos de efluentes de todas as ETEs, em conformidade com o CONAMA n.º 357/05 e CONAMA n.º 430/11.

Tabela 4 - Ficha 2.1 - Implantação, ampliação ou melhorias das Estações de Tratamento de Esgoto.

PLANO DISTRITAL DE SANEAMENTO BÁSICO E DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO						
PROGRAMA	2	Tratamento				
SUBPROGRAMA	2.1	Subprograma implantação, ampliação ou melhorias das Estações de Tratamento de Esgoto				
FUNDAMENTAÇÃO	Com o crescimento populacional e a ampliação da rede coletora, é necessária a implantação/ampliação/melhoria das unidades de tratamento existentes para o correto tratamento do esgoto, até o final de plano. O tratamento deverá gerar um efluente de acordo com as exigências de enquadramento, conforme legislação em vigor.					
MÉTODO DE MONITORAMENTO (INDICADORES)	a) IEI05 - Capacidade de Tratamento de Esgoto - ADASA b) Sim ou Não					
METAS						
CURTO PRAZO - 1 A 4 ANOS		MÉDIO PRAZO - 5 A 8 ANOS		LONGO PRAZO - 9 A 20 ANOS		
Ampliação e melhorias		Ampliação e melhorias		Ampliação e melhorias		
PROJETOS E AÇÕES						
CÓD.	DESCRIÇÃO	PRAZOS			POSSÍVEIS FONTES DE RECURSOS / RESPONSÁVEL	INDICADORES/ VERIFICAÇÃO
		CURTO	MÉDIO	LONGO		
2.1.1	Ampliação e/ou melhorias no tratamento para a ETE Melchior, 1ª etapa	90.298.227,28	180.596.454,57		Tarifa / Financiamento	a
2.1.2	Ampliação e/ou melhorias no tratamento para a ETE Alagado		1.412.326,28		Tarifa / Financiamento	a
2.1.3	Ampliação e/ou melhorias no tratamento para a ETE Brasília Norte		20.964.440,18		Tarifa / Financiamento	a
2.1.4	Ampliação e/ou melhorias no tratamento para a ETE Brasília Sul		40.652.278,65		Tarifa / Financiamento	a
2.1.5	Implantação e/ou melhorias no tratamento para a ETE Sobradinho		16.684.924,07		Tarifa / Financiamento	a
2.1.6	Ampliação e/ou melhorias no tratamento para a ETE Santa Maria		1.313.086,33		Tarifa / Financiamento	a
2.1.7	Implantação e/ou melhorias no tratamento para a ETE Vale do Amanhecer		11.148.778,77		Tarifa / Financiamento	a
2.1.8	Implantação tratamento para a ETE Fercal 1ª etapa		505.006,23		Tarifa / Financiamento	a
2.1.9	Implantação da nova ETE Brazlândia		32.483.538,32		Tarifa / Financiamento	a
2.1.10	Ampliação e/ou melhorias no tratamento para a ETE Paranoá		72.656.477,04		Tarifa / Financiamento	a

PLANO DISTRITAL DE SANEAMENTO BÁSICO E DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO						
PROGRAMA	2	Tratamento				
SUBPROGRAMA	2.1	Subprograma implantação, ampliação ou melhorias das Estações de Tratamento de Esgoto				
FUNDAMENTAÇÃO	Com o crescimento populacional e a ampliação da rede coletora, é necessária a implantação/ampliação/melhoria das unidades de tratamento existentes para o correto tratamento do esgoto, até o final de plano. O tratamento deverá gerar um efluente de acordo com as exigências de enquadramento, conforme legislação em vigor.					
MÉTODO DE MONITORAMENTO (INDICADORES)	a) IEI05 - Capacidade de Tratamento de Esgoto - ADASA b) Sim ou Não					
METAS						
CURTO PRAZO - 1 A 4 ANOS		MÉDIO PRAZO - 5 A 8 ANOS		LONGO PRAZO - 9 A 20 ANOS		
Ampliação e melhorias		Ampliação e melhorias		Ampliação e melhorias		
PROJETOS E AÇÕES						
CÓD.	DESCRIÇÃO	PRAZOS			POSSÍVEIS FONTES DE RECURSOS / RESPONSÁVEL	INDICADORES/ VERIFICAÇÃO
		CURTO	MÉDIO	LONGO		
2.1.11	Ampliação e/ou melhorias no tratamento para a ETE Planaltina		47.157.314,71		Tarifa / Financiamento	a
2.1.12	Ampliação e/ou melhorias no tratamento para a ETE Recanto das Emas		23.082.728,79		Tarifa / Financiamento	a
2.1.13	Ampliação e/ou melhorias no tratamento para a ETE São Sebastião 1ª etapa		60.880.558,46		Tarifa / Financiamento	a
2.1.14	Ampliação e/ou melhorias no tratamento para a ETE Melchior, 2ª etapa			249.927.571,52	Tarifa / Financiamento	a
2.1.15	Transposição ETE Riacho Fundo para bacia da ETE Melchior			2.395.000,00	Tarifa / Financiamento	a
2.1.16	Ampliação e/ou melhorias no tratamento para a ETE São Sebastião 2ª etapa			60.880.558,46	Tarifa / Financiamento	a
2.1.17	Ampliação e/ou melhorias no tratamento para a ETE Melchior, em função do excedente da ETE Samambaia 3ª etapa			38.489.806,89	Tarifa / Financiamento	a
2.1.18	Implantação tratamento para a ETE Fercal 2ª etapa			673.341,63	Tarifa / Financiamento	a
2.1.19	Elaboração de projetos executivos	2.708.946,82	15.270.987,19	7.569.677,15	Tarifa / Financiamento	b

Fonte: SERENCO.

Tabela 5 - Ficha 2.2 - Monitoramento do esgoto bruto, tratado e corpo receptor.

PLANO DISTRITAL DE SANEAMENTO BÁSICO E DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO						
PROGRAMA	2	Tratamento				
SUBPROGRAMA	2.2	Subprograma monitoramento do esgoto bruto, tratado e corpo receptor				
FUNDAMENTAÇÃO	<p>Monitoramento e controle da eficiência da estação de tratamento de esgotos. Deve-se garantir que o atendimento dos padrões de lançamentos de esgotos estejam em conformidade com o CONAMA 357/05, CONAMA 430/11 e Prodes (ANA). Deve manter o monitoramento dos pontos onde são medidos o IQA dos corpos receptores, e se possível, ampliar para análise mensais.</p>					
MÉTODO DE MONITORAMENTO (INDICADORES)	<p>a) IEA10 - Índice de conformidade da quantidade de análises de efluente realizadas - ADASA b) IEA11 - Índice de conformidade da qualidade do efluente tratado - 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		
Monitoramento		Monitoramento		Monitoramento		
PROJETOS E AÇÕES						
CÓD.	DESCRIÇÃO	PRAZOS			POSSÍVEIS FONTES DE RECURSOS / RESPONSÁVEL	INDICADORES/ VERIFICAÇÃO
		CURTO	MÉDIO	LONGO		
2.2.1	Monitorar o esgoto bruto e tratado com a finalidade de atendimento a legislação do setor				CAESB e ADASA	b
2.2.2	Monitorar os pontos onde são medidos o IQA e se possível ampliar o monitoramento para análises mensais				CAESB e ADASA	c
2.2.3	Atualização constante do Plano de Amostragem de acordo com as legislações vigentes				ADASA	a
2.2.4	Monitoramento da qualidade dos esgotos não domésticos (Decreto n.º 18.328/1997), contribuindo para a redução de lançamentos clandestinos de resíduos de caminhão limpa-fossa, obstruções nas redes coletoras, diminuição de águas pluviais no sistema de esgoto e redução de altas concentrações de cargas de efluentes industriais				CAESB, IBRAM e ADASA	b

PLANO DISTRITAL DE SANEAMENTO BÁSICO E DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO						
PROGRAMA	2	Tratamento				
SUBPROGRAMA	2.2	Subprograma monitoramento do esgoto bruto, tratado e corpo receptor				
FUNDAMENTAÇÃO	<p>Monitoramento e controle da eficiência da estação de tratamento de esgotos. Deve-se garantir que o atendimento dos padrões de lançamentos de esgotos estejam em conformidade com o CONAMA 357/05, CONAMA 430/11 e Prodes (ANA). Deve manter o monitoramento dos pontos onde são medidos o IQA dos corpos receptores, e se possível, ampliar para análise mensais.</p>					
MÉTODO DE MONITORAMENTO (INDICADORES)	<p>a) IEA10 - Índice de conformidade da quantidade de análises de efluente realizadas - ADASA b) IEA11 - Índice de conformidade da qualidade do efluente tratado - 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		
Monitoramento		Monitoramento		Monitoramento		
PROJETOS E AÇÕES						
CÓD.	DESCRIÇÃO	PRAZOS			POSSÍVEIS FONTES DE RECURSOS / RESPONSÁVEL	INDICADORES/ VERIFICAÇÃO
		CURTO	MÉDIO	LONGO		
2.2.5	Atender à legislação quanto ao enquadramento dos cursos d'água CRH n.º 02/2014 até o ano de 2030 e quanto aos limites máximos de cada classe com a Resolução CONAMA n.º 357/2005				CAESB e ADASA	c
2.2.6	Dar continuidade aos programas de monitoramentos dos corpos da água com análise do IQA, de preferência com maior frequência (mensal) e com a estimativa da vazão do corpo receptor (ou anotação da profundidade), descrevendo também se estava chovendo na hora da coleta				CAESB e ADASA	c

Fonte: SERENCO.

1.1.1.4. *Programa 3 - 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 6 - Ficha 3.1 - Adequação/melhorias nos processos de educação ambiental e sanitária.

PLANO DISTRITAL DE SANEAMENTO BÁSICO E DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO						
PROGRAMA	3	Educação Ambiental e Sanitária				
SUBPROGRAMA	3.1	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		
3.1.1	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
3.1.2	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
3.1.3	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
3.1.4	Estimular a criação de Associações de Usuários de Saneamento nas comunidades				Fundo Distrital de Meio Ambiente (FUNAM/DF)	a

PLANO DISTRITAL DE SANEAMENTO BÁSICO E DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO						
PROGRAMA	3	Educação Ambiental e Sanitária				
SUBPROGRAMA	3.1	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		
3.1.5	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
3.1.6	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: <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 ESGOTAMENTO SANITÁRIO						
PROGRAMA	3	Educação Ambiental e Sanitária				
SUBPROGRAMA	3.1	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		
3.1.7	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.

1.1.1.5. *Programa 4 - Gestão*

As fichas desse programa referem-se à serviços de gestão do sistema de esgotamento sanitário, sendo importantes para efetividade das metas propostas, como ações de regulamentação da destinação final do resíduos das fossas sépticas, vistorias e fiscalizações, monitoramento do corpo receptor e do efluente tratado, entre outras demonstradas na sequência.

Tabela 7 - Ficha 4.1 - Aprimoramento institucional e interinstitucional da gestão de recursos hídricos.

PLANO DISTRITAL DE SANEAMENTO BÁSICO E DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO						
PROGRAMA	4	Gestão				
SUBPROGRAMA	4.1	Subprograma 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		
4.1.1	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
4.1.2	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
4.1.3	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 ESGOTAMENTO SANITÁRIO						
PROGRAMA	4	Gestão				
SUBPROGRAMA	4.1	Subprograma 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		
4.1.4	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
4.1.5	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
4.1.6	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
4.1.7	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 ESGOTAMENTO SANITÁRIO						
PROGRAMA	4	Gestão				
SUBPROGRAMA	4.1	Subprograma 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		
4.1.8	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
4.1.9	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
4.1.10	Disponibilizar recursos humanos suficientes para o exercício das atribuições				AGEFIS, DER, IBRAM, JBB, NOVACAP, PCDF (DEMA), SEAGRI, SES, TERRACAP	a
4.1.11	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 ESGOTAMENTO SANITÁRIO						
PROGRAMA	4	Gestão				
SUBPROGRAMA	4.1	Subprograma 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		
4.1.12	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
4.1.13	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
4.1.14	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 8 - Ficha 4.2 - Fiscalização da água pluvial conectada na rede de esgoto.

PLANO DISTRITAL DE SANEAMENTO BÁSICO E DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO						
PROGRAMA	4	Gestão				
SUBPROGRAMA	4.2	Subprograma fiscalização da água pluvial conectada na rede de esgoto				
FUNDAMENTAÇÃO	<p>A fiscalização dos serviços é uma atividade de verificação e acompanhamento do cumprimento das normas legais e técnicas relativas à prestação dos serviços. Foi constatado no diagnóstico e por técnicos da CAESB que a vazão das estações de tratamento aumentam consideravelmente quando ocorrem as chuvas. Isso ocorre devido a conexão irregular da água pluvial na rede coletora de esgoto, causando como principal dano a sobrecarga das tubulações e retorno de esgoto nas residências.</p> <p>A CAESB possui um programa de fiscalização e vistorias rotineiras, de modo a adequar a correta utilização dos serviços com o objetivo de reduzir possíveis impactos ambientais.</p>					
MÉTODO DE MONITORAMENTO (INDICADORES)	<p>a) Número de vistorias por ano b) Número de conexões irregulares retiradas</p>					
METAS						
CURTO PRAZO - 1 A 4 ANOS		MÉDIO PRAZO - 5 A 8 ANOS			LONGO PRAZO - 9 A 20 ANOS	
Vistorias, fiscalização e cartilhas educacionais		Vistorias, fiscalização e cartilhas educacionais			Vistorias, fiscalização e cartilhas educacionais	
PROJETOS E AÇÕES						
CÓD.	DESCRIÇÃO	PRAZOS			POSSÍVEIS FONTES DE RECURSOS / RESPONSÁVEL	INDICADORES/ VERIFICAÇÃO
		CURTO	MÉDIO	LONGO		
4.2.1	Continuar com as vistorias frequentes para melhoria do sistema, reduzindo gastos com manutenção, substituição de rede, diminuição de vazão no tratamento e redução de limpeza de areia nas estações de tratamento				CAESB, AGEFIS e ADASA	a
4.2.2	Retirada das conexões irregulares de água pluvial na rede coletora de esgoto				CAESB e ADASA	b

Fonte: SERENCO.

Tabela 9 - Ficha 4.3 - Áreas de risco de contaminação.

PLANO DISTRITAL DE SANEAMENTO BÁSICO E DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO						
PROGRAMA	4	Gestão				
SUBPROGRAMA	4.3	Subprograma áreas de risco de contaminação				
FUNDAMENTAÇÃO	<p>O esgoto doméstico bruto contamina o meio ambiente quando indevidamente tratado, tanto a parte líquida quanto a sólida oriunda do lodo produzido no tratamento, e também pela infiltração do efluente das fossas sépticas/rudimentares com baixa eficiência de tratamento.</p> <p>Conforme demonstrado no diagnóstico, o ZEE elaborou estudos determinando as áreas com contaminação de subsolo, resultando em um mapa de risco ecológico de contaminação de subsolo, podendo ser utilizado como parâmetro para estudos do impacto ambiental, priorização de investimentos, controle de novas ocupações urbanas e recuperação dessas áreas.</p>					
MÉTODO DE MONITORAMENTO (INDICADORES)	<p>a) Número de vistorias por ano b) Sim ou Não</p>					
METAS						
CURTO PRAZO - 1 A 4 ANOS		MÉDIO PRAZO - 5 A 8 ANOS		LONGO PRAZO - 9 A 20 ANOS		
Vistorias, fiscalização e cartilhas educacionais		Vistorias, fiscalização e cartilhas educacionais		Vistorias, fiscalização e cartilhas educacionais		
PROJETOS E AÇÕES						
CÓD.	DESCRIÇÃO	PRAZOS			POSSÍVEIS FONTES DE RECURSOS / RESPONSÁVEL	INDICADORES/ VERIFICAÇÃO
		CURTO	MÉDIO	LONGO		
4.3.1	As fiscalizações periódicas das fossas são essenciais para evitar potenciais impactos ambientais, principalmente onde as fossas se encontram próximas à poços rasos de captação de água e regiões de recarga de aquífero				CAESB, AGEFIS, IBRAM e ADASA	a
4.3.2	Utilização adequada do lodo de esgoto para aplicação em áreas degradadas. Para que o lodo possa ter essa destinação, as áreas a serem recuperadas devem ser licenciadas e, além da licença, é necessária uma Autorização Ambiental para cada projeto específico				CAESB, ADASA e IBRAM	b
4.3.3	Plano de gerenciamento de áreas contaminadas, com adoção de medidas que assegurem o monitoramento das características dessas áreas e dos impactos causados				CAESB, ADASA e IBRAM	b

Fonte: SERENCO.

Tabela 10 - Ficha 4.4 - Controle Operacional dos Sistemas Individuais.

PLANO DISTRITAL DE SANEAMENTO BÁSICO E DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO						
PROGRAMA	4	Gestão				
SUBPROGRAMA	4.4	Subprograma Controle Operacional dos Sistemas Individuais				
FUNDAMENTAÇÃO	Identificar e regularizar os sistemas individuais ou coletivos particulares, tendo em vista obter um eficaz controle operacional dos sistemas existentes. Ações de esgotamento sanitário executadas por meio de soluções individuais não constituem serviço público de saneamento, no entanto uma das diretrizes da política de saneamento básico é garantir meios adequados para atendimento da população. Boa parte das fossas existentes são as denominadas fossas rudimentares, com infiltração direta no solo. Dessa forma, tendo em vista a manutenção da qualidade de vida das presentes e futuras gerações e o risco de contaminação do meio ambiente, devido às práticas inadequadas de destino de esgoto doméstico, deve ser criado mecanismos de assistência técnica, para maior controle dos sistemas individuais de esgotamento sanitário. Além disso, devem ser fiscalizados os estabelecimentos que geram efluentes não domésticos.					
MÉTODO DE MONITORAMENTO (INDICADORES)	a) Número de imóveis não conectados à rede coletora de esgoto em locais onde a rede esteja disponível b) Número de vistorias c) Sim ou Não					
METAS						
CURTO PRAZO - 1 A 4 ANOS		MÉDIO PRAZO - 5 A 8 ANOS			LONGO PRAZO - 9 A 20 ANOS	
Vistorias, fiscalização e legislação		Vistorias, fiscalização e legislação			Vistorias, fiscalização e legislação	
PROJETOS E AÇÕES						
CÓD.	DESCRIÇÃO	PRAZOS			POSSÍVEIS FONTES DE RECURSOS / RESPONSÁVEL	INDICADORES/ VERIFICAÇÃO
		CURTO	MÉDIO	LONGO		
4.4.1	Exigência do cumprimento da legislação no que se refere a obrigatoriedade da ligação domiciliar na rede pública de esgoto pela população, quando a mesma estiver implantada e autorizada a conexão				CAESB, AGEFIS e ADASA	a
4.4.2	Controle permanente dos sistemas individuais de esgotamento sanitário e sua fiscalização quanto às normas e legislação pertinente de construção				CAESB, AGEFIS, IBRAM e Vigilância Sanitária	b
4.4.3	Regulamentação dos caminhões limpa-fossa para licenciamento da atividade de transporte e destinação final				CAESB, ADASA, SEMA e IBRAM	c
4.4.4	Fiscalização da destinação final dos resíduos coletados pelos caminhões limpa-fossa				SEMA e IBRAM	b

Fonte: SERENCO.

Tabela 11 - Ficha 4.5 - Outorgas e Licenças ambientais.

PLANO DISTRITAL DE SANEAMENTO BÁSICO E DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO						
PROGRAMA	4	Gestão				
SUBPROGRAMA	4.5	Subprograma Outorgas e Licenças ambientais				
FUNDAMENTAÇÃO	Existe a necessidade de licenciamento ambiental para diversas atividades, entre elas a implantação e operação dos sistemas de esgotamento sanitário. As ETEs Brazlândia e Fercal (estação compacta) possuem solicitação de LAO. Quanto às outorgas para lançamento de efluentes, o Distrito Federal conta com a Resolução ADASA n.º 350/2006 e Resolução ADASA n.º 13/2011. A CAESB possui todas as outorgas para lançamentos dos efluentes tratados, exceto para a ETE Paranoá (foi solicitada) e para a ETE Brazlândia (lançamento no estado de Goiás, onde a SEMARH-GO não emite ainda a outorga)					
MÉTODO DE MONITORAMENTO (INDICADORES)	a) IEA13 - Índice de lançamento de efluente outorgado - ADASA					
METAS						
CURTO PRAZO - 1 A 4 ANOS		MÉDIO PRAZO - 5 A 8 ANOS			LONGO PRAZO - 9 A 20 ANOS	
Atualização		Atualização			Atualização	
PROJETOS E AÇÕES						
CÓD.	DESCRIÇÃO	PRAZOS			POSSÍVEIS FONTES DE RECURSOS / RESPONSÁVEL	INDICADORES/ VERIFICAÇÃO
		CURTO	MÉDIO	LONGO		
4.5.1	Manter atualizado as outorgas e licenças ambientais, em conformidade com o estabelecido pelas legislações para lançamento de efluente dos SES				CAESB e ADASA	a

Fonte: SERENCO.

Tabela 12 - Ficha 4.6 – Reuso do Efluente de ETEs.

PLANO DISTRITAL DE SANEAMENTO BÁSICO E DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO						
PROGRAMA	4	Gestão				
SUBPROGRAMA	4.6	Subprograma Reuso do Efluente de ETEs				
FUNDAMENTAÇÃO	<p>Reuso é a utilização da água por mais de uma vez, depois de um tratamento adequado, como por exemplo, utilizando os efluentes das estações de tratamento de esgotos. Quanto ao reúso de efluentes tratados das ETEs da CAESB, esses podem ser utilizados para fins não potáveis, desde que atenda aos padrões exigidos nos requisitos legais e normas vigentes. No entanto, devido ao grande volume e concentração desses efluentes, devem ser feitos estudos para a viabilidade do seu aproveitamento.</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	
Estudo						
PROJETOS E AÇÕES						
CÓD.	DESCRIÇÃO	PRAZOS			POSSÍVEIS FONTES DE RECURSOS / RESPONSÁVEL	INDICADORES/ VERIFICAÇÃO
		CURTO	MÉDIO	LONGO		
4.6.1	Realizar estudo para viabilidade de reaproveitamento dos efluentes tratados das ETEs para fins não potáveis				CAESB	a

Fonte: SERENCO.

Tabela 13 - Ficha 4.7 - Programa de eficiência energética.

PLANO DISTRITAL DE SANEAMENTO BÁSICO E DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO						
PROGRAMA	4	Gestão				
SUBPROGRAMA	4.7	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) IEA09 - 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		
4.7.1	Estabelecer diretrizes para aprimoramento dos procedimentos de controle, operação e manutenção com vistas a eficiência energética				CAESB	a
4.7.2	Aprimorar os procedimentos de controle, operação e manutenção com vistas a eficiência energética				CAESB	a

Fonte: SERENCO.

Tabela 14 - Ficha 4.8 - Produção Própria de energia nas ETEs.

PLANO DISTRITAL DE SANEAMENTO BÁSICO E DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO						
PROGRAMA	4	Gestão				
SUBPROGRAMA	4.8	Subprograma produção própria de energia nas ETEs				
FUNDAMENTAÇÃO	Está em desenvolvimento um estudo de viabilidade para aproveitamento energético do biogás na ETE Brasília Sul com o auxílio de empresa consultora de engenharia. Ou será feita a cogeração de energia (eletricidade e calor para o processo) ou aproveitamento do biogás para esterilização e ou desidratação do lodo. Para a ETE Melchior está sendo contratado um projeto básico para posterior implantação de uma Central Geradora Hidrelétrica (CGH).					
MÉTODO DE MONITORAMENTO (INDICADORES)	a) IEA15 - Índice de produção própria de energia b) Sim ou Não					
METAS						
CURTO PRAZO - 1 A 4 ANOS		MÉDIO PRAZO - 5 A 8 ANOS		LONGO PRAZO - 9 A 20 ANOS		
Concluir os estudos de viabilidade e implantar a solução		Aprimorar os procedimentos para possível utilização nas demais ETEs		Aprimorar os procedimentos para possível utilização nas demais ETEs		
PROJETOS E AÇÕES						
CÓD.	DESCRIÇÃO	PRAZOS			POSSÍVEIS FONTES DE RECURSOS / RESPONSÁVEL	INDICADORES/ VERIFICAÇÃO
		CURTO	MÉDIO	LONGO		
4.8.1	Concluir os estudos de viabilidade da produção própria de energia nas ETEs				CAESB	b
4.8.2	Implantar a solução encontrada nos estudos, caso haja viabilidade				CAESB	a

Fonte: SERENCO.

Tabela 15 - Ficha 4.9 - Gestão territorial.

PLANO DISTRITAL DE SANEAMENTO BÁSICO E DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO						
PROGRAMA	4	Gestão				
SUBPROGRAMA	4.9	Subprograma 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		
4.9.1	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 16 - Ficha 4.10 – Assentamentos informais.

PLANO DISTRITAL DE SANEAMENTO BÁSICO E DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO						
PROGRAMA	4	Gestão				
SUBPROGRAMA	4.10	Subprograma 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		
4.10.1	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
4.10.2	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 17 - Ficha 4.11 – Aproveitamento de águas pluviais e reaproveitamento de águas cinzas.

PLANO DISTRITAL DE SANEAMENTO BÁSICO E DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO						
PROGRAMA	4	Gestão				
SUBPROGRAMA	4.11	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		
4.11.1	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
4.11.2	Resolução voltada ao uso eficiente de água e de sistemas prediais de água não potável em edificações.				ADASA	a
4.11.3	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 ESGOTAMENTO SANITÁRIO						
PROGRAMA	4	Gestão				
SUBPROGRAMA	4.11	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		
4.11.4	Realização de cursos de qualificação e capacitação.				ADASA, CAESB e UnB	a
4.11.5	Desenvolver programa de monitoramento de consumo de água em edificações com planos de ações.				ADASA, CAESB e UnB	a
4.11.6	Ampliação da política pública de uso de água não potável em edificações (Lei Distrital 5890/2017)				ADASA, Casa Civil	a
4.11.7	Concepção de uma linha de crédito pela conservação e gestão de água: Selo Azul				ADASA, CEF	a

Fonte: SERENCO.

Tabela 18 - Ficha 4.12 – Participação social nos serviços de saneamento básico.

PLANO DISTRITAL DE SANEAMENTO BÁSICO E DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO						
PROGRAMA	4	Gestão				
SUBPROGRAMA	4.12	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		
4.12.1	Revogação do Artigo Art. 15 da Lei 5321				GDF e ADASA	a
4.12.2	Criação do Conselho Distrital de Saneamento Básico				GDF e ADASA	a

Fonte: SERENCO.

Tabela 19 - Ficha 4.13 - Destinação adequada do lodo produzido nas ETEs.

PLANO DISTRITAL DE SANEAMENTO BÁSICO E DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO						
PROGRAMA	4	Gestão				
SUBPROGRAMA	4.13	Subprograma destinação adequada do lodo produzido nas ETEs				
FUNDAMENTAÇÃO	<p>Segundo a CAESB, em 2015 foram produzidas cerca de 123.639 toneladas de lodo das ETEs. A torta (lodo desidratado) proveniente das ETEs é principalmente 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 ETEs na recuperação de cascalheiras desativadas, como acontece atualmente, existem outras possibilidades. Deve-se tentar, ao máximo, diminuir a quantidade de lodo gerado no processo, nas 3 principais unidades produtoras de lodo (ETEs Brasília Sul e Norte, e Melchior). Existe a previsão de aquisição de secadora térmica de lodos nas ETEs Brasília Sul e Brasília Norte.</p>					
MÉTODO DE MONITORAMENTO (INDICADORES)	a) IEA16 - Índice de adequação ao destino final do lodo da ETE - 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 para redução e destinações finais. Implantação das secadoras térmicas nas ETEs Brasília		Estudo para o uso de outras tecnologias para redução e destinações finais		Estudo para o uso de outras tecnologias para redução e destinações finais		
PROJETOS E AÇÕES						
CÓD.	DESCRIÇÃO	PRAZOS			POSSÍVEIS FONTES DE RECURSOS / RESPONSÁVEL	INDICADORES/ VERIFICAÇÃO
		CURTO	MÉDIO	LONGO		
4.13.1	Compra da secadora térmica para o tratamento do lodo das ETEs Brasília Sul e Norte. Estudo da melhor alternativa de aproveitamento do biogás no processo para redução de energia.				CAESB	a
4.13.2	Busca permanente de novas áreas para recuperação ambiental com lodo de esgotos, até a melhoria da qualidade do lodo tratado, visto os ganhos econômicos e ambientais. Após a implantação das secadoras, o lodo pode ser utilizado nas áreas de cultivo do DF.				CAESB	a
4.13.3	Estudo para o uso de outras tecnologias (utilização do biogás no processo, reciclagem agrícola ou disposição em aterro sanitário).				CAESB	a

Fonte: SERENCO.

Tabela 20 - Ficha 4.14 - 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 ESGOTAMENTO SANITÁRIO						
PROGRAMA	4	Gestão				
SUBPROGRAMA	4.14	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		
4.14.1	Realização de pesquisa anual de satisfação do usuário de serviços públicos				ADASA	a

Fonte: SERENCO.

Tabela 21 - Ficha 4.15 – Sistema de Informações do Saneamento Básico.

PLANO DISTRITAL DE SANEAMENTO BÁSICO E DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO						
PROGRAMA	4	Gestão				
SUBPROGRAMA	4.15	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.</p> <p>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		
4.15.1	Definição dos Indicadores que comporão o sistema (base no Produto 5 do PDSB/PDGIRS, SNIS, PNSB, etc)	-			ADASA	a
4.15.2	Utilização da metodologia utilizada na Resolução ADASA n.º 08/2016 para todas as vertentes	-			ADASA	a
4.15.3	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 ESGOTAMENTO SANITÁRIO						
PROGRAMA	4	Gestão				
SUBPROGRAMA	4.15	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.</p> <p>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		
4.15.4	Definição de metas futuras para os indicadores não previstos no PDSB	-			ADASA	a
4.15.5	Elaboração da plataforma do Sistema de Informação (planilha eletrônica, site na internet, entre outros)	-			ADASA	a
4.15.6	Divulgação do acesso para a população, prestadores de serviço e demais entidades interessadas	-			ADASA	a
4.15.7	Atualização periódica dos indicadores	-	-	-	ADASA, CAESB, SLU, NOVACAP e SINESP	a

Fonte: SERENCO.

Tabela 22 - Ficha 4.16 – Desenvolvimento Institucional.

PLANO DISTRITAL DE SANEAMENTO BÁSICO E DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO						
PROGRAMA	4	Gestão				
SUBPROGRAMA	4.16	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		
4.16.1	Reestruturação da manutenção industrial				CAESB	a
4.16.2	Modernização de sistemas (automação / comunicação / modernização energética / outros itens correlatos)				CAESB	a
4.16.3	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 investimentos necessários para o sistema de esgotamento sanitário do Distrito Federal nos próximos 20 anos (Tabela 23).

Tabela 23 - Programas com investimentos propostos em Esgotamento Sanitário.

PLANO DISTRITAL DE SANEAMENTO BÁSICO E DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO					
CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO					
PROGRAMA	OBJETIVO	CÓD.	PRAZOS		
			CURTO	MÉDIO	LONGO
Coleta e Estações elevatórias	Implantação de rede coletora	1.1.1	6.234.911,01	68.679.927,72	312.197.855,97
	Substituição de redes	1.1.2	60.000.000,00	120.000.000,00	360.000.000,00
	Ligações domiciliares	1.1.3	1.380.873,33	15.209.496,47	69.141.204,48
	Elaboração de projetos executivos	1.1.4	148.932,27	2.060.397,83	9.365.935,68
	Execução estações elevatórias	1.2.1	0,00	5.205.000,00	3.985.000,00
	Execução linha de recalque	1.2.2	0,00	16.425.000,00	13.725.000,00
	Implantação de interceptores	1.2.3	0,00	47.097.600,00	149.134.700,00
	Substituição de interceptores do estudo do diagnóstico	1.2.4	28.107.665,84	0,00	0,00
	Elaboração de projetos executivos	1.2.5	843.229,98	2.061.828,00	5.005.341,00
	Coleta de esgoto e Estações Elevatórias			96.715.612,43	276.739.250,03
Tratamento	Ampliação e/ou melhorias no tratamento para a ETE Melchior, 1ª etapa	2.1.1	90.298.227,28	180.596.454,57	0,00
	Ampliação e/ou melhorias no tratamento para a ETE Alagado	2.1.2	0,00	1.412.326,28	0,00
	Ampliação e/ou melhorias no tratamento para a ETE Brasília Norte	2.1.3	0,00	20.964.440,18	0,00
	Ampliação e/ou melhorias no tratamento para a ETE Brasília Sul	2.1.4	0,00	40.652.278,65	0,00
	Implantação e/ou melhorias no tratamento para a ETE Sobradinho	2.1.5	0,00	16.684.924,07	0,00
	Ampliação e/ou melhorias no tratamento para a ETE Santa Maria	2.1.6	0,00	1.313.086,33	0,00
	Implantação e/ou melhorias no tratamento para a ETE Vale do Amanhecer	2.1.7	0,00	11.148.778,77	0,00
	Implantação tratamento para a ETE Fercal 1ª etapa	2.1.8	0,00	505.006,23	0,00
	Implantação da nova ETE Brazlândia	2.1.9	0,00	32.483.538,32	0,00
	Ampliação e/ou melhorias no tratamento para a ETE Paranoá	2.1.10	0,00	72.656.477,04	0,00
	Ampliação e/ou melhorias no tratamento para a ETE Planaltina	2.1.11	0,00	47.157.314,71	0,00
	Ampliação e/ou melhorias no tratamento para a ETE Recanto das Emas	2.1.12	0,00	23.082.728,79	0,00
	Ampliação e/ou melhorias no tratamento para a ETE São Sebastião 1ª etapa	2.1.13	0,00	60.880.558,46	0,00
	Ampliação e/ou melhorias no tratamento para a ETE Melchior, 2ª etapa	2.1.14	0,00	0,00	249.927.571,52
	Custos na transposição ETE Riacho Fundo para bacia da ETE Melchior	2.1.15	0,00	0,00	2.395.000,00
	Ampliação e/ou melhorias no tratamento para a ETE São Sebastião 2ª etapa	2.1.16	0,00	0,00	60.880.558,46
	Ampliação e/ou melhorias no tratamento para a ETE Melchior, em função do excedente da ETE Samambaia 3ª etapa	2.1.17	0,00	0,00	38.489.806,89
	Implantação tratamento para a ETE Fercal 2ª etapa	2.1.18	0,00	0,00	673.341,63
	Elaboração de projetos executivos	2.1.19	2.708.946,82	15.270.987,19	7.569.677,15

PLANO DISTRITAL DE SANEAMENTO BÁSICO E DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO					
CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO					
PROGRAMA	OBJETIVO	CÓD.	PRAZOS		
			CURTO	MÉDIO	LONGO
Tratamento	Monitorar o efluente bruto e tratado com a finalidade de atendimento a legislação do setor	2.2.1	0,00	0,00	0,00
	Monitorar os pontos onde são medidos o IQA e se possível ampliar o monitoramento para análises mensais	2.2.2	0,00	0,00	0,00
	Atualização constante do Plano de Amostragem de acordo com as legislações vigentes	2.2.3	0,00	0,00	0,00
	Monitoramento da qualidade dos efluentes não domésticos (Decreto n.º 18.328/1997), contribuindo para a redução de lançamentos clandestinos de resíduos de caminhão limpa-fossa, obstruções nas redes coletoras, diminuição de águas pluviais no sistema de esgoto e redução de altas concentrações de cargas de efluentes industriais	2.2.4	0,00	0,00	0,00
	Atender à legislação quanto ao enquadramento dos cursos d'água CRH n.º 02/2014 até o ano de 2030 e quanto aos limites máximos de cada classe com a Resolução CONAMA n.º 357/2005	2.2.5	0,00	0,00	0,00
	Dar continuidade aos programas de monitoramentos dos corpos da água com análise do IQA, de preferência com maior frequência (mensal) e com a estimativa da vazão do corpo receptor (ou anotação da profundidade), descrevendo também se estava chovendo na hora da coleta	2.2.6	0,00	0,00	0,00
Tratamento			93.007.174,10	524.808.899,58	359.935.955,64
Valor Total dos investimentos necessários em Curto, Médio e Longo prazos			189.722.786,53	801.548.149,60	1.282.490.992,77
Total de investimentos necessários			2.273.761.928,90		

Fonte: SERENCO.

Tendo em vista o total de recursos propostos para o sistema de esgotamento sanitário, obtém-se um total de R\$ 2.273.761.928,90 de investimentos para os próximos 20 anos, divididos em curto, médio e longo prazo.

A Tabela 24 apresenta o resumo dos investimentos de cada programa de esgotamento sanitário.

Tabela 24 - Resumo dos investimentos de cada programa de Esgotamento Sanitário.

QUADRO-RESUMO DO CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO				
PROGRAMA	PRAZOS			
	CURTO	MÉDIO	LONGO	
1. Coleta de Esgoto e Estações Elevatórias	R\$ 96.715.612,43	R\$ 276.739.250,03	R\$ 922.555.037,13	
2. Tratamento	R\$ 93.007.174,10	R\$ 524.808.899,58	R\$ 359.935.955,64	
3. Educação Sanitária e Ambiental				
4. Gestão				
Soma	R\$ 189.722.786,53	R\$ 801.548.149,60	R\$ 1.282.490.992,77	
TOTAL	R\$	2.273.761.928,90		

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 Esgotamento Sanitário.

O sistema de esgotamento sanitário se inicia com a coleta dos efluentes por meio das redes de esgoto, passando por elevatórias e interceptores que o conduzirão até as estações de tratamento. Os impactos causados por falhas neste sistema refletem-se mais significativamente sobre as condições gerais do ambiente, seja através da contaminação do solo, das águas superficiais e subterrâneas, entretanto, estas condições conferem à população impactos sobre a qualidade das águas captadas, além de trazer inconvenientes como odores desagradáveis e possíveis focos de doenças.

As possíveis origens para as falhas no sistema de coleta e tratamento de esgoto, 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 (Esgotamento Sanitário).

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

Fonte: SERENCO.

Quadro 3 - Cenários emergenciais segundo suas origens (Esgotamento Sanitário).

Cenários	Origem
Retorno de esgoto as residências e estabelecimentos	1, 3, 4, 7, 11
Vazamento de esgoto da rede coletora	1, 4, 5, 7, 10, 11
Extravasamento de esgoto das estações elevatórias	1, 3, 4, 6, 9, 10, 11
Rompimento de linhas de recalques	2, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11
Interrupção nas unidades de tratamento de esgoto	1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11
Lançamento de efluente tratado fora dos padrões de qualidade exigidos na Resolução n.º 430, de 13 de maio de 2011, do CONAMA	1, 2, 3, 4, 6, 8, 9, 10, 11

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 esgotamento sanitário.

➤ Ações de contingência

Quadro 4 - Ações para situações contingenciais (Esgotamento Sanitário).

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 dos Corpos Receptores 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 coletoras, linhas de recalque e emissários
10	Realizar manutenção preventiva nas elevatórias e estações de tratamento de esgoto
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
17	Fiscalização de ligações irregulares
18	Elaborar Mapa de Risco das áreas de influência dos agentes poluidores
19	Exigir a substituição das fossas negras por fossas sépticas e sumidouros ou ligação do esgoto residencial à rede pública nas áreas onde existirá esse sistema

Fonte: SERENCO.

➤ Ações de emergência

Quadro 5 - Ações para situações emergenciais (Esgotamento Sanitário).

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	Uso de equipamento reserva
14	Solicitação de apoio a municípios vizinhos
15	Manobra operacional
16	Promover o isolamento da área e contenção do resíduo com o objetivo de reduzir a contaminação
17	Conter vazamento e promover a limpeza da área com caminhão limpa-fossa, encaminhando o resíduo para a estação de tratamento de esgoto
18	Execução dos trabalhos de desobstrução e limpeza
19	Emissão de alerta para contenção do consumo de água, caso não seja suficiente, implantar o racionamento
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"> Atuação 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 esgotamento sanitário. Elas são resultado da inter-relação dos cenários e ações estudadas e apresentadas anteriormente.

Quadro 7 - Ações de emergência e contingência (Esgotamento Sanitário).

Cenário	Origem	Ações para emergência	Ações para Contingência
<p>1 Retorno de esgoto as residências e estabelecimentos</p> <p>2 Vazamento de esgoto da rede coletora</p> <p>3 Extravasamento de esgoto das estações elevatórias</p> <p>5 Interrupção nas unidades de tratamento de esgoto</p> <p>Lançamento de efluente tratado fora dos padrões de qualidade exigidos na Resolução nº 430, de 13 de maio de 2011, do CONAMA</p>	<p>1-Inundações.</p>	<p>1-Sinalização da área</p> <p>2-Paralisação completa da operação</p> <p>3-Paralisação parcial da operação</p> <p>4-Comunicação ao responsável técnico</p> <p>6-Comunicação à defesa civil e/ou corpo de bombeiros</p> <p>9-Comunicação à população</p> <p>13-Uso de equipamento reserva</p> <p>14-Solicitação de apoio a municípios vizinhos</p> <p>15-Manobra operacional</p> <p>16-Promover o isolamento da área e contenção do resíduo com o objetivo de reduzir a contaminação</p> <p>19-Emissão de alerta para contenção do consumo de água, caso não seja suficiente, implantar o racionamento</p> <p>20-Ampliação da comunicação cliente-operadora</p>	<p>1-Elaboração de um Plano de Alerta de Riscos</p> <p>6-Aquisição de fontes alternativas de energia</p> <p>7-Aquisição de equipamentos reserva</p> <p>11-Promover cursos de capacitação para funcionários</p> <p>15-Atualização dos planos de ação após cada ocorrência</p> <p>17-Cadastramento de fornecedores de maquinários, equipamentos e produtos químicos</p>
<p>2 Vazamento de esgoto da rede coletora</p> <p>4 Rompimento de linhas de recalques</p> <p>5 Interrupção nas unidades de tratamento de esgoto</p> <p>Lançamento de efluente tratado fora dos padrões de qualidade exigidos na Resolução nº 430, de 13 de maio de 2011, do CONAMA</p>	<p>2-Deslizamentos de terra.</p>	<p>1-Sinalização da área</p> <p>3-Paralisação parcial da operação</p> <p>4-Comunicação ao responsável técnico</p> <p>5-Comunicação à administração pública - secretaria ou órgão responsável</p> <p>6-Comunicação à defesa civil e/ou corpo de bombeiros</p> <p>7-Comunicação ao órgão ambiental e/ou polícia ambiental</p> <p>9-Comunicação à população</p> <p>14-Solicitação de apoio a municípios vizinhos</p> <p>15-Manobra operacional</p> <p>16-Promover o isolamento da área e contenção do resíduo com o objetivo de reduzir a contaminação</p> <p>17-Conter vazamento e promover a limpeza da área com caminhão limpa-fossa, encaminhando o resíduo para a estação de tratamento de esgoto</p> <p>19-Emissão de alerta para contenção do consumo de água, caso não seja suficiente, implantar o racionamento</p>	<p>1-Elaboração de um Plano de Alerta de Riscos</p> <p>6-Aquisição de fontes alternativas de energia</p> <p>7-Aquisição de equipamentos reserva</p> <p>11-Promover cursos de capacitação para funcionários</p> <p>15-Atualização dos planos de ação após cada ocorrência</p> <p>17-Cadastramento de fornecedores de maquinários, equipamentos e produtos químicos</p>

Cenário	Origem	Ações para emergência	Ações para Contingência
<p>1 Retorno de esgoto as residências e estabelecimentos</p> <p>3 Extravasamento de esgoto das estações elevatórias</p> <p>5 Interrupção nas unidades de tratamento de esgoto</p> <p>Lançamento de efluente tratado fora dos padrões de qualidade exigidos na Resolução nº 430, de 13 de maio de 2011, do CONAMA</p>	3-Períodos prolongados de chuva.	<p>2-Paralisação completa da operação</p> <p>3-Paralisação parcial da operação</p> <p>4-Comunicação ao responsável técnico</p> <p>7-Comunicação ao órgão ambiental e/ou polícia ambiental</p> <p>17-Conter vazamento e promover a limpeza da área com caminhão limpa-fossa, encaminhando o resíduo para a estação de tratamento de esgoto</p> <p>20-Ampliação da comunicação cliente-operadora</p>	<p>1-Elaboração de um Plano de Alerta de Riscos</p> <p>10-Realizar manutenção preventiva nos reservatórios</p> <p>12-Promover cursos de capacitação/sensibilização para a comunidade</p> <p>14-Investir em estudos para conhecimento e melhorias do sistema existente</p> <p>15-Atualização dos planos de ação após cada ocorrência</p>
<p>1 Retorno de esgoto as residências e estabelecimentos</p> <p>2 Vazamento de esgoto da rede coletora</p> <p>3 Extravasamento de esgoto das estações elevatórias</p> <p>4 Rompimento de linhas de recalques</p> <p>5 Interrupção nas unidades de tratamento de esgoto</p> <p>Lançamento de efluente tratado fora dos padrões de qualidade exigidos na Resolução nº 430, de 13 de maio de 2011, do CONAMA</p>	4-Falta de energia elétrica.	<p>1-Sinalização da área</p> <p>3-Paralisação parcial da operação</p> <p>4-Comunicação ao responsável técnico</p> <p>8-Comunicação à operadora de energia elétrica</p> <p>10-Substituição de equipamento</p> <p>12-Manutenção corretiva</p> <p>13-Uso de equipamento reserva</p> <p>15-Manobra operacional</p>	<p>2-Elaboração de Manuais de Equipamentos</p> <p>6-Aquisição de fontes alternativas de energia</p> <p>7-Aquisição de equipamentos reserva</p> <p>8-Realizar manutenção preventiva em equipamentos</p> <p>11-Promover cursos de capacitação para funcionários</p> <p>15-Atualização dos planos de ação após cada ocorrência</p> <p>17-Cadastramento de fornecedores de maquinários, equipamentos e produtos químicos</p>
<p>2 Vazamento de esgoto da rede coletora</p> <p>4 Rompimento de linhas de recalques</p> <p>5 Interrupção nas unidades de tratamento de esgoto</p>	5-Vandalismo.	<p>1-Sinalização da área</p> <p>3-Paralisação parcial da operação</p> <p>4-Comunicação ao responsável técnico</p> <p>9-Comunicação à população</p> <p>10-Substituição de equipamento</p> <p>15-Manobra operacional</p> <p>20-Ampliação da comunicação cliente-operadora</p>	<p>12-Promover cursos de capacitação/sensibilização para a comunidade</p>
<p>3 Extravasamento de esgoto das estações elevatórias</p> <p>4 Rompimento de linhas de recalques</p> <p>5 Interrupção nas unidades de tratamento de esgoto</p> <p>Lançamento de efluente tratado fora dos padrões de qualidade exigidos na Resolução nº 430, de 13 de maio de 2011, do CONAMA</p>	6-Falta de manutenção dos equipamentos - falha mecânica.	<p>3-Paralisação parcial da operação</p> <p>4-Comunicação ao responsável técnico</p> <p>10-Substituição de equipamento</p> <p>13-Uso de equipamento reserva</p> <p>15-Manobra operacional</p>	<p>1-Elaboração de um Plano de Alerta de Riscos</p> <p>5-Elaboração de um Plano de Monitoramento da Qualidade da Água após ocorrência de sinistros</p> <p>11-Promover cursos de capacitação para funcionários</p> <p>12-Promover cursos de capacitação/sensibilização para a comunidade</p> <p>15-Atualização dos planos de ação após cada ocorrência</p> <p>17-Cadastramento de fornecedores de maquinários, equipamentos e produtos químicos</p> <p>18-Elaborar Mapa de Risco das áreas de influência dos agentes poluidores</p>

Cenário	Origem	Ações para emergência	Ações para Contingência
1 Retorno de esgoto as residências e estabelecimentos 2 Vazamento de esgoto da rede coletora 4 Rompimento de linhas de recalques Lançamento de efluente tratado fora dos padrões de qualidade exigidos na Resolução nº 430, de 13 de maio de 2011, do CONAMA	7-Falta de manutenção da rede.	1-Sinalização da área 2-Paralisação completa da operação 3-Paralisação parcial da operação 4-Comunicação ao responsável técnico 9-Comunicação à população 12-Manutenção corretiva 15-Manobra operacional 17-Conter vazamento e promover a limpeza da área com caminhão limpa-fossa, encaminhando o resíduo para a estação de tratamento de esgoto 18-Execução dos trabalhos de desobstrução e limpeza 20-Ampliação da comunicação cliente-operadora	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 19-Exigir a substituição das fossas negras por fossas sépticas e sumidouros ou ligação do esgoto residencial à rede pública nas áreas onde existirá esse sistema
5 Interrupção nas unidades de tratamento de esgoto Lançamento de efluente tratado fora dos padrões de qualidade exigidos na Resolução nº 430, de 13 de maio de 2011, do CONAMA	8-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
3 Extravasamento de esgoto das estações elevatórias 4 Rompimento de linhas de recalques 5 Interrupção nas unidades de tratamento de esgoto Lançamento de efluente tratado fora dos padrões de qualidade exigidos na Resolução nº 430, de 13 de maio de 2011, do CONAMA	9-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 13-Uso de equipamento reserva 15-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
3 Extravasamento de esgoto das estações elevatórias 4 Rompimento de linhas de recalques 5 Interrupção nas unidades de tratamento de esgoto Lançamento de efluente tratado fora dos padrões de qualidade exigidos na Resolução nº 430, de 13 de maio de 2011, do CONAMA	10-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 16-Fiscalização de ligações irregulares
1 Retorno de esgoto as residências e estabelecimentos	11-Sistema ultrapassado ou não dimensionado corretamente	1-Sinalização da área 3-Paralisação parcial da operação 4-Comunicação ao responsável técnico 12-Manutenção corretiva 16-Promover o isolamento da área e contenção do resíduo com o objetivo de reduzir a contaminação 17-Conter vazamento e promover a limpeza da área com caminhão limpa-fossa, encaminhando o resíduo para a estação de tratamento de esgoto	4-Elaboração de um cadastro do sistema existente 9-Realizar manutenção preventiva nas redes de distribuição e adutoras 14-Investir em estudos para conhecimento e melhorias do sistema existente 16-Fiscalização de ligações irregulares 19-Exigir a substituição das fossas negras por fossas sépticas e sumidouros ou ligação do esgoto residencial à rede pública nas áreas onde existirá esse sistema

Fonte: SERENCO.

2.6. 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.

2.7. PLANOS LOCAIS

2.7.1. 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 2 ilustrado os setores da CAESB com responsabilidade na gestão da crise.

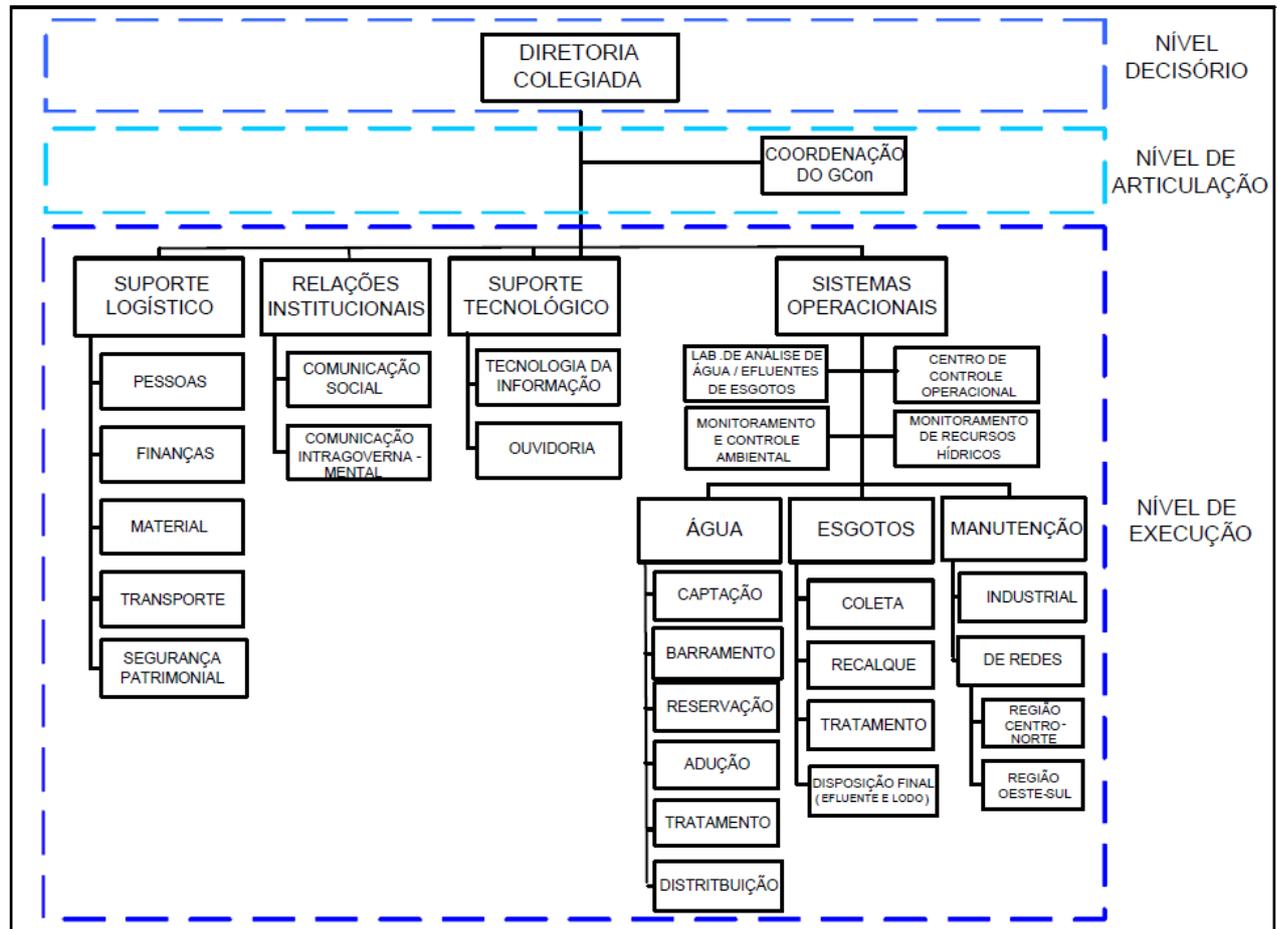


Figura 2 - Esquemática Funcional do GGC.

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.

2.7.2. 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.

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.

2.8. 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

BRASIL. Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA). Resolução nº 357/2005. **Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes, e dá outras providências.** Brasília, DF, 2005. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res05/res35705.pdf> . Acesso em: 11 abr. 2016.

BRASIL. Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA). Resolução nº 430/2011. **Dispõe sobre as condições e padrões de lançamento de efluentes, complementa e altera a Resolução no 357, de 17 de março de 2005, do Conselho Nacional do Meio Ambiente-CONAMA.** Brasília, DF, 2011. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=646> . Acesso em: 11 abr. 2016.

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.** Brasília, 2010. 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/l11445.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.

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.