

## RESOLUÇÃO Nº 15, DE 20 DE DEZEMBRO DE 2019.

**\*Publicação do DODF nº 243, de 23 de dezembro de 2019**  
**Alterada pela Resolução nº 13/2022, de 19 de dezembro de 2022**

Estabelece diretrizes e procedimentos para elaboração e apresentação do Plano de Exploração dos Serviços de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário do Distrito Federal.

O DIRETOR-PRESIDENTE DA AGÊNCIA REGULADORA DE ÁGUAS, ENERGIA E SANEAMENTO BÁSICO DO DISTRITO FEDERAL – Adasa, no uso de suas atribuições previstas no art. 7º inciso III, e no art. 23, incisos III e VII, da Lei Distrital nº 4.285, de 26 de dezembro de 2008, de acordo com deliberação da Diretoria Colegiada, o que consta no Processo SEI nº 00197–00002187/2019-35, as contribuições da Consulta Pública nº 004/2019, e considerando:

o que consta na Lei Federal nº 11.445, de 05 de janeiro de 2007, que estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico;

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

o disposto no Contrato de Concessão Adasa nº 1, de 23 de fevereiro de 2006, que regula a exploração do serviço público de saneamento básico, que tem como objetivo a concessão do serviço público de abastecimento de água e de esgotamento sanitário para a Companhia de Saneamento Ambiental do Distrito Federal - Caesb, consoante o que estabelece a Lei Distrital n.º 2.954, de 22 de abril de 2002, Resolve:

### **CAPÍTULO I** **DOS OBJETIVOS**

Art. 1º Estabelecer as diretrizes e procedimentos mínimos para a elaboração e apresentação do Plano de Exploração dos Serviços Públicos de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário.

Art. 2º O Plano de Exploração dos Serviços Públicos de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário tem como objetivos:

I – definir as estratégias de instalação, operação, expansão, ampliação, atualização e modernização dos Serviços Públicos de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário, e prever os recursos necessários para a realização dos investimentos, em consonância com o Plano Distrital de Saneamento Básico - PDSB;

II – aumentar a transparência das ações do prestador de serviços;

III – aumentar a eficiência e a eficácia da atividade regulatória, inclusive a de fiscalização;

IV – subsidiar a verificação do equilíbrio econômico e financeiro da prestação dos serviços; e

V – possibilitar a avaliação, de forma objetiva e sistemática, da prestação dos serviços, visando subsidiar estratégias para estimular a universalização do atendimento com qualidade e eficácia.

## **CAPÍTULO II DAS DEFINIÇÕES**

Art. 3º Para fins desta Resolução, considera-se:

I – Contrato de Concessão: instrumento jurídico contendo conjunto de cláusulas que rege a prestação dos serviços públicos de abastecimento de água e de esgotamento sanitário celebrado entre o prestador de serviços e o regulador dos serviços na qualidade de representante do titular dos serviços públicos no Distrito Federal.

II – Manual de Avaliação de Desempenho: instrumento de referência metodológica para a avaliação de desempenho e para fins de regulação técnica e econômica dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário do Distrito Federal e de avaliação das disposições integradas do Plano Distrital de Saneamento Básico - PDSB e do Plano de Exploração dos Serviços, conforme aprovado pela Resolução Adasa nº 8, de 4 de julho de 2016.

III – Plano de Exploração dos Serviços Públicos de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário: documento que apresenta as estratégias e ações a serem adotadas pelo prestador de serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário na gestão da infraestrutura, entendido como os investimentos em expansão, recuperação e substituição dos ativos a disposição da prestação do serviço; na operação e manutenção de equipamentos e instalações; e na gestão de riscos e emergências.

IV – Plano Distrital de Saneamento Básico - PDSB: instrumento da política pública de saneamento básico para o Distrito Federal, que congrega estudos que objetivam conhecer a situação atual dos serviços e planejar mecanismos que permitam a implantação de ações articuladas, duradouras e eficientes, que possam garantir a universalização do acesso aos serviços de saneamento básico com qualidade, equidade e continuidade, por meio de metas definidas em um processo participativo.

V – Prestador de Serviços: pessoa jurídica (empresa ou consórcio de empresas), à qual foi concedida a prestação do serviço público de abastecimento de água e de esgotamento sanitário e que se encontra submetida à regulação da Adasa.

## **CAPÍTULO III DA ELABORAÇÃO DO PLANO DE EXPLORAÇÃO**

Art. 4º O prestador de serviços elaborará o Plano de Exploração dos Serviços Públicos de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário em conformidade com as diretrizes previstas nesta Resolução, no Plano Distrital de Saneamento Básico - PDSB, no Contrato de Concessão Adasa nº 1, de 2006, nas demais normas estabelecidas pela Adasa e na legislação de regência.

§ 1º O Plano de Exploração dos Serviços Públicos de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário terá o seguinte conteúdo mínimo:

I – Diagnóstico dos Sistemas de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário: diagnóstico e caracterização da área de concessão, dos sistemas, das instalações e dos equipamentos;

II – Plano de Expansão: planejamento das ações e respectivos investimentos destinados à otimização, ampliação, modificação ou substituição das instalações existentes e à implantação de novas instalações para garantir o atendimento da demanda atual e futura dos serviços concedidos, projeção dos

balanços e a comparação entre oferta e demanda, com o detalhamento dos recursos financeiros necessários;

I – Plano de Manutenção Operacional: diagnóstico e estabelecimento de prioridades para manutenção e operação com os respectivos recursos, sendo composto pelos seguintes planos:

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

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

c) Planos de Escopo Específico: apresentação da estratégia operacional específica, visando o controle e a redução de perdas de água, o monitoramento da qualidade da água para abastecimento humano, a eficiência energética ou outros planos específicos que a Adasa estabelecer, em atendimento ao Contrato de Concessão ou a normas regulatórias e conterá, no mínimo, os seguintes planos:

1. Plano de Controle e Redução de Perdas;

2. Plano de Monitoramento da Qualidade da Água;

3. Plano de Eficiência Energética;

4. Plano de Gestão do Lodo; e

5. Plano de Saneamento Rural.

II – Plano de Contingência e Emergência: definindo as 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.

§ 2º Para elaboração do Plano de Exploração, o prestador de serviços observará o Anexo I desta Resolução.

§ 3º O Plano de Exploração dos Serviços Públicos de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário definirá as estratégias para a gestão das infraestruturas, para instalação, operação expansão, ampliação, atualização, modernização e a manutenção de equipamentos, e atuação em presença de riscos e de emergências.

§ 4º A ausência ou falta de atualização do Plano Distrital de Saneamento Básico – PDSB não impede a elaboração ou atualização do Plano de Exploração dos Serviços Públicos de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário.

Art. 5º O Plano de Exploração dos Serviços Públicos de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário será elaborado para o horizonte de 20 (vinte) anos, com exceção do Plano de Manutenção Operacional que terá horizonte de 4 (quatro) anos.

Parágrafo único. As ações propostas serão definidas visando o alcance das metas de prestação dos serviços previstas no Plano de Exploração, com horizontes de planejamento de prazo:

I – curto: 1(um) a 4 (quatro) anos;

II – médio: 5 (cinco) a 8 (oito) anos; e

III – longo: 9 (nove) a 20 (vinte) anos.

## **SEÇÃO I DO RECEBIMENTO E DA CONFORMIDADE**

Art. 6º A Adasa receberá a proposta de Plano de Exploração e verificará a sua conformidade técnica com o Anexo I desta Resolução, no prazo de até 45 (quarenta e cinco) dias, contados da data do seu recebimento.

Parágrafo único. Se, na análise de conformidade da proposta do Plano de Exploração, a Adasa entender pela necessidade de ajustes, o prestador de serviços apresentará nova versão corrigida no prazo de 30 (trinta) dias, contados do recebimento da comunicação da Agência, podendo tal prazo ser prorrogado por igual período, desde que devidamente justificado.

## **SEÇÃO II DAS REVISÕES ORDINÁRIA E EXTRAORDINÁRIA**

Art. 7º A revisão ordinária do Plano de Exploração ocorrerá em até 4 (quatro) anos a partir da publicação da proposta anterior, a qual será aprovada pela Adasa, após processo de consulta ou audiência pública, quando se dará ampla divulgação, inclusive dos estudos que a fundamentarem, para fins de recebimento de críticas e sugestões de aprimoramento.

Parágrafo único. O prestador de serviços encaminhará a versão revisada do Plano de Exploração para análise da Adasa, no prazo de 30 (trinta) dias antes do término do prazo referido no caput, não havendo pedido de revisão extraordinária.

Art. 8º O prestador de serviços deverá apresentar à Adasa proposta de revisão extraordinária do Plano de Exploração sempre que ocorrerem alterações no Plano Distrital de Saneamento Básico – PDSB ou a qualquer tempo, desde que devidamente motivada e tecnicamente justificada. [\(Redação dada pela Resolução nº 13/2022, de 19 de dezembro de 2022\)](#)

Parágrafo único. A versão revisada de que trata o caput será encaminhada no prazo de 30 (trinta) dias, após aprovação do pedido de revisão extraordinária.

## **SEÇÃO III DO RELATÓRIO DE EXECUÇÃO**

Art. 9º O prestador de serviços deverá apresentar à Adasa, anualmente, até o último dia do mês de junho do ano subsequente, relatório de execução do Plano de Exploração, contendo, no mínimo: [\(Redação dada pela Resolução nº 13/2022, de 19 de dezembro de 2022\)](#)

I – indicação dos desvios verificados entre os resultados obtidos dos indicadores de monitoramento e as metas estabelecidas; [\(Redação dada pela Resolução nº 13/2022, de 19 de dezembro de 2022\)](#)

II – balanço hídrico, atualizado, dos sistemas de abastecimento com análise do comprometimento da capacidade de produção em relação à demanda projetada e verificada; [\(Redação dada pela Resolução nº 13/2022, de 19 de dezembro de 2022\)](#)

III – cronograma de investimentos com análise das ações executadas, os desvios verificados em relação às ações planejadas e não executadas, juntamente com as devidas justificativas; [\(Redação dada pela Resolução nº 13/2022, de 19 de dezembro de 2022\)](#)

IV – fluxo de caixa realizado do ano anterior, com justificativas para eventuais diferenças em relação ao fluxo de caixa projetado; e [\(Redação dada pela Resolução nº 13/2022, de 19 de dezembro de 2022\)](#)

V – fluxo de caixa projetado e cronograma, devidamente ajustados para o período de 5 (cinco) anos, incluindo o ano corrente, com as respectivas premissas e em consonância com o Plano de Negócios da Caesb. ([Redação dada pela Resolução nº 13/2022, de 19 de dezembro de 2022](#))

Parágrafo único. As versões atualizadas do balanço hídrico, do cronograma de investimentos e do fluxo de caixa de que tratam os incisos II e V devem considerar os dados mais atuais relativos aos parâmetros de vazões outorgadas, projeção populacional, consumo per capita, índice de perdas na distribuição e outros que porventura impactarem as projeções. ([Redação dada pela Resolução nº 13/2022, de 19 de dezembro de 2022](#))

#### **CAPÍTULO IV DAS DISPOSIÇÕES FINAIS**

Art. 10. Durante a elaboração do Plano de Exploração, o prestador de serviços poderá propor alterações no Anexo I, desde que devidamente analisadas e aprovadas pela Adasa.

Art. 11. O Plano de Exploração dos Serviços será aprovado pela Adasa após processo de Consulta e Audiência Pública.

Art. 12. Havendo contratação de terceiros, os custos financeiros com a atualização ou com a revisão do Plano de Exploração dos Serviços Públicos de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário não serão reconhecidos, para fins de reajuste ou revisão tarifária, caso o prestador de serviços não observe as orientações e os prazos previstos nesta Resolução. ([Redação dada pela Resolução nº 13/2022, de 19 de dezembro de 2022](#))

Art. 13. Em caso de descumprimento de alguma das obrigações previstas nesta resolução o prestador dos Serviços Públicos de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário estará sujeito às penalidades elencadas na Resolução nº 188, de 24 de maio de 2006.

Art. 14. O prestador de serviços apresentará à Adasa a proposta de Plano de Exploração dos Serviços Públicos de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário, no prazo de até 6 (seis) meses, contados a partir da data de publicação desta Resolução.

Art. 15. Caberá à Adasa resolver os casos omissos na aplicação desta Resolução.

Art. 16. Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

**PAULO SALLES**

# ANEXO I

Diretrizes para elaboração do plano de exploração dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário do Distrito Federal

## 1. INTRODUÇÃO

1.1 O Plano de Exploração dos Serviços de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário do Distrito Federal será elaborado pelo prestador de serviços e observará as diretrizes estabelecidas pela Adasa e a estrutura mínima constante deste Anexo, em conformidade com o Contrato de Concessão Adasa nº 1, de 2006.

## 2. CARACTERIZAÇÃO E DIAGNÓSTICO

### 2.1. Caracterização da Área de Concessão

2.1.1. A área de concessão será caracterizada de forma sucinta, com apresentação das demandas para fins de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, incluindo:

2.1.1.1. a estimativa das demandas atuais e futuras, considerando a evolução e a distribuição espacial da população do Distrito Federal;

2.1.1.2. informações referentes a população atendida e não atendida pelos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, contendo dados do volume de água produzido, distribuído, e de esgoto coletado e tratado;

2.1.1.3. dados sobre a disponibilidade de água bruta para abastecimento humano, quantitativas e qualitativas, com a caracterização dos corpos receptores de efluentes;

2.1.1.4. relação dos mananciais atualmente utilizados como fonte de abastecimento de água e aqueles com potencial de aproveitamento; e

2.1.1.5. estudos de alternativas de reservação no horizonte de planejamento do Plano.

### 2.2. Caracterização dos Sistemas, Instalações e Equipamentos

2.2.1. A caracterização dos sistemas de abastecimento de água conterá:

2.2.1.1. informações sobre os mananciais utilizados, captação, adução de água bruta, tratamento, adução de água tratada, reservação e distribuição, incluindo as respectivas instalações e equipamentos utilizados;

2.2.1.2. descrição das instalações e equipamentos que compõem os sistemas atuais abastecimento de água e de esgotamento sanitário; e

2.2.1.3 informações referentes, à rede coletora, interceptores e emissários, estações de recalque e de tratamento de esgoto, incluindo as respectivas instalações e equipamentos utilizados.

### 2.3. Diagnóstico da Prestação de Serviços

2.3.1. Realizar o diagnóstico da prestação de serviços, incluindo:

2.3.1.1. análise da eficiência e eficácia técnica e financeira, considerando os parâmetros adotados no PDSB;

2.3.1.2. os problemas críticos que afetam a prestação dos serviços, suas causas e consequências;

2.3.2. Realizar o diagnóstico do Serviço de Abastecimento de Água, incluindo a avaliação:

2.3.2.1 das condições físicas e operacionais da infraestrutura existente;

2.3.2.2 da qualidade da operação, por sistema, das seguintes instalações: captações, aduções e estações de bombeamento de água tratada, reservatórios, unidades de tratamento; laboratórios e instalações de controle da qualidade, reservação e distribuição de água tratada; e gerenciamento do lodo;

2.3.2.3 do volume de produção, perdas de água em cada um dos componentes do sistema, população atendida com rede, continuidade do serviço, qualidade da água distribuída, incluindo análises físico-químicas e bacteriológicas; e

2.3.2.4 dos principais problemas observados no diagnóstico efetuado.

## 2.4 O Balanço entre Oferta e Demanda

### 2.4.1. Sistema de Abastecimento de Água

2.4.1.1. A caracterização dos sistemas de abastecimento de água conterà:

2.4.1.1.1. as demandas para abastecimento urbano e rural, por região administrativa e bacia hidrográfica; e

2.4.1.1.2. os consumos e as produções médias de água, no período de planejamento, considerando os coeficientes de sazonalidade.

### 2.4.1.2. Sistema de Esgotamento Sanitário

2.4.1.3. A caracterização dos sistemas de esgotamento sanitário conterà:

2.4.1.3.1. as vazões de esgotos e as cargas de contribuição expressas em Demanda Bioquímica de Oxigênio -DBO, fósforo total e nitrogênio total, de acordo com as respectivas outorgas;

2.4.1.3.2. As demandas para esgotamento sanitário em área urbana e rural de todo o território do Distrito Federal;

2.4.1.3.3. as contribuições médias e as vazões de esgoto, no período de planejamento, acompanhada de coeficientes de sazonalidade; e

## 3. PLANO DE EXPANSÃO

### 3.1 Objetivo

3.1.1 O objetivo do Plano de Expansão é a consolidação do planejamento e do desenvolvimento da infraestrutura dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, detalhando os investimentos previstos na ampliação ou modificação das instalações existentes para o atendimento a atual demanda dos serviços concedidos, na implantação de novas instalações para garantir o atendimento da futura demanda de seu mercado e os correspondentes recursos necessários para a realização desses investimentos, sob responsabilidade do prestador, nos termos do Contrato de Concessão e duração da concessão dos serviços.

### 3.1.2 Abastecimento de Água

3.1.2.1. Detalhamento do abastecimento de água a ser planejamento no horizonte do Plano de Exploração, e conterà:

3.1.2.1.1. a identificação dos mananciais produtores, localizados em regiões próximas dos centros de consumo do Distrito Federal, por bacia hidrográfica, para o atendimento das demandas no horizonte de planejamento do Plano;

3.1.2.1.2. a estimativa do crescimento das demandas de água potável, no período de planejamento, a partir dos cenários de ocupação urbana previstos nos planos urbanísticos do Distrito Federal e os levantamentos atuais da situação dos condomínios, assentamentos, parcelamentos e áreas rurais do Distrito Federal;

3.1.2.1.3. a projeção das demandas por áreas de ocupação urbana e rural do Distrito Federal; e

3.1.2.1.4. a projeção anual do atendimento do serviço de abastecimento de água potável, no período de planejamento, e do déficit no atendimento.

3.1.2.1.5. a localização das unidades de produção (compostas por captações, adutoras e elevatórias de água bruta, adutoras e elevatórias de água tratada, estações de tratamento de água e macroreservatórios de distribuição), os volumes a serem produzidos, a demanda a ser atendida pelo correspondente sistema produtor e a evolução anual da produção por sistema;

3.1.2.1.6. as considerações sócio-jurídico-institucionais que nortearam a seleção e hierarquização das alternativas propostas para a ampliação do sistema de abastecimento de água; e

3.1.2.1.7. as implicações da legislação e das questões relacionadas aos recursos hídricos, meio ambiente e uso e ocupação do solo, no que se refere às captações de água bruta e descarte das estações de tratamento de água.

### 3.1.3 Esgotamento Sanitário

3.1.3.1. A caracterização do esgotamento sanitário, a ser planejamento no horizonte do Plano de Exploração, tendo como unidade de planejamento a bacia hidrográfica e conterá:

3.1.3.1.1. as bacias e as sub-bacias de esgotamento sanitário;

3.1.3.1.2. as vazões médias e máximas por projeto, as cargas de DBO, fósforo total e nitrogênio total, de acordo com as respectivas outorgas;

3.1.3.1.3. a compatibilidade dos níveis de tratamentos dos esgotos propostos com a capacidade assimilativa dos corpos receptores e se a qualidade físico-química e bacteriológica da água estará garantindo os meios para o alcance e a manutenção das condições de qualidade definidas no enquadramento, conforme as normas vigentes;

3.1.3.1.4. a projeção das cargas afluentes e efluentes das estações de tratamento de esgotos, expressas em DBO, fósforo total e nitrogênio total, de acordo com as respectivas outorgas;

3.1.3.1.5. as considerações sócio-jurídico-institucionais relativos à implantação, utilização, operação, administração e manutenção dos sistemas de esgotamento sanitário que nortearam a seleção e hierarquização das alternativas propostas, e a implicação da legislação e das questões relacionadas aos recursos hídricos, ao meio ambiente e ao uso e ocupação do solo, no que se refere aos efluentes das Estações de Tratamento de Esgoto -ETE e à disposição do lodo gerado; e

3.1.3.1.6. a projeção anual das vazões e cargas de esgoto, expressas em DBO, fósforo total e nitrogênio total, em cada bacia de esgotamento sanitário, considerando os lançamentos finais dos efluentes nos corpos de água e as soluções de sistemas integrados, incluindo a transposição de bacias, quando houver.

## 3.2. Seleção e Programação de Investimentos

### 3.2.1. Seleção dos Investimentos

3.2.1.1. Análise para a seleção dos investimentos que conterá:

3.2.1.1.1. o planejamento da execução físico-financeira e dos mapas financeiros (fluxos de caixa do projeto para avaliar a necessidade de recursos financeiros para fazer face aos investimentos) e valores de indicadores econômico-financeiros, como a Taxa Interna de Rentabilidade - TIR e o Valor Presente Líquido

-VPL, para a alternativa escolhida;

3.2.1.1.2. a avaliação dos benefícios (ou custos) sociais criados pelos investimentos a realizar, associados a identificação de alguns impactos (por exemplo, sobre a saúde pública, a melhoria da qualidade da água, o aumento da disponibilidade hídrica, e outros);

3.2.1.1.3. a avaliação do efeito dos investimentos, para a alternativa escolhida, na tarifa e, por conseguinte, na acessibilidade econômica dos serviços;

3.2.1.1.4. a identificação das fontes de financiamento e dos recursos necessários para a realização dos investimentos, da alternativa escolhida e avaliação dos riscos associados.

### 3.2.2. Programa de Investimentos

3.2.2.1. O programa de investimentos tem o objetivo de identificar e apresentar o cronograma dos investimentos considerados.

### 3.2.3. Sistemas de Abastecimento de Água

3.2.3.1. Os investimentos planejados para os sistemas de abastecimentos de água conterão:

3.2.3.1.1. Cronograma e custos, de implantação e operação, da alternativa escolhida para possível solução para o abastecimento de água do Distrito Federal no horizonte do Plano de Exploração, abrangendo as captações (incluindo as barragens de regularização, quando é o caso), adutoras e elevatórias de água bruta, adutoras e elevatórias de água tratada, estações de tratamento de água e macro- reservatórios de distribuição; e

3.2.3.1.2. a análise das alternativas formuladas, com respectivos cronogramas físicos e os custos de implantação e operação das diversas etapas e modulações estudadas.

### 3.2.4. Sistemas de Esgotamento Sanitário

3.2.4.1. Os investimentos planejados para os Sistemas de Esgotamento Sanitário conterão:

3.2.4.1.1. os custos de implantação e de operação da alternativa escolhida para o esgotamento sanitário futuro do Distrito Federal no horizonte do Plano, abrangendo os coletores e coletores tronco, as estações elevatórias, as linhas de recalque, as estações de tratamento e os emissários finais; e

3.2.4.1.2. a análise da alternativa formulada, com respectivos cronogramas físicos e os custos de implantação e operação das diversas etapas e modulações estudadas.

## **4. PLANO DE MANUTENÇÃO OPERACIONAL**

### 4.1. Objetivos

4.1.1. O objetivo do Plano de Manutenção Operacional é compreender o diagnóstico e estabelecer prioridades para manutenção e operação dos sistemas e dos respectivos recursos, e conterá:

4.1.1.1. identificação das principais estratégias de operação e manutenção em consonância com as metas operacionais definidas para os serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário; e

4.1.1.2. consolidação do planejamento e o desenvolvimento da infraestrutura dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento.

### 4.2. Plano de Manutenção

4.2.1. O objetivo do Plano de Manutenção é proporcionar a conservação das instalações e dos sistemas do prestador de serviços, avaliando as condições e planejando a manutenção e modernização, e conterá:

4.2.1.1. identificação e priorização dos projetos necessários à conservação da infraestrutura, considerando os níveis de demanda projetados;

4.2.1.2. diagnóstico de avaliação das condições das instalações, contemplando os sistemas de grande porte, com a identificação das atividades de manutenção necessárias;

4.2.1.3. indicação das ações que deverão ser implementadas, com informações de segurança, que poderão ser realizadas em curto e médio prazos;

4.2.1.4. as metodologias de manutenção corretiva, preventiva e preditiva, com descritivo das frequentes irregularidades, causas e procedimentos padrão de ajustes;

4.2.1.5. apresentação dos custos de manutenção (reposição/recuperação das obras civis e dos equipamentos atuais) e/ou das melhorias (ampliações) necessárias nos sistemas existentes, levando em consideração as datas de implantação, a importância do Sistema e equipamento, a necessidade de reformas significativas e de intervenções ao longo do período que abrange o Plano de Exploração;

4.2.1.6. apresentação dos custos operacionais de manutenção, que considerarão as seguintes unidades:

4.2.1.6.1. captações (superficiais e poços profundos);

4.2.1.6.2. elevatórias de água bruta, água tratada, booster (reforço de pressão na rede), poço profundo e de recalque de reservatórios apoiados para reservatórios elevados;

4.2.1.6.3. estações de tratamento de água, unidades de tratamento simplificado, unidades de tratamento de poços;

4.2.1.6.4. reservatórios;

4.2.1.6.5. adutoras, sub-adutoras e linhas de recalque.

4.2.1.6.6. coletores, coletores tronco e emissários;

4.2.1.6.7. elevatórias de esgoto bruto e tratado; e

4.2.1.6.8. estações de tratamento de esgoto.

### 4.3. Plano de Operação

4.3.1. O objetivo do Plano de Operação é apresentar a programação sintética das principais ações para operação e funcionamento dos sistemas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, incluindo:

4.3.1.1. as estruturas existentes (sistema supervisorio e automação), as possibilidades de manobras operacionais com vistas a garantia da continuidade do abastecimento de água e da coleta e tratamento do esgoto; e

4.3.1.2. os fluxogramas e mapas do subsistema (Descoberto, Torto/Santa Maria e outros) ou bacia de esgotamento (Lago Paranoá, São Bartolomeu e outros).

### 4.4. Planos Operacionais de Escopo Específico

4.4.1.1. O objetivo dos Planos Operacionais de Escopo Específico é a apresentação de planos com objetivos e metas para melhoria da prestação dos serviços relacionada a temas específicos e conterá:

4.4.1.2. Plano de Controle e Redução de Perdas

4.4.1.2.1. O objetivo do Plano de Controle e Redução de Perdas é de identificar as perdas reais de água tratada no sistema de distribuição, e contemplará:

4.4.1.2.1.1. a avaliação da situação, o método de coleta de dados, o balanço hídrico, a definição de metas de desempenho para perdas de água, incluindo o diagnóstico de monitoramento, a estratégia de ação, e as medidas para a redução de perdas.

4.4.1.3. Plano de Monitoramento da Qualidade da Água

4.4.1.3.1. O objetivo do Plano de Monitoramento da Qualidade da Água é de propor diretrizes, estratégias e ações para a execução do monitoramento da água de consumo humano para os usuários, e contemplará:

4.4.1.3.1.1. a metodologia de controle da qualidade da água, o cronograma de amostragem, a lista de parâmetros a analisar por tipo de controle, o plano de verificação e manutenção da rede e a divulgação da informação.

4.4.1.4. Plano de Eficiência Energética

4.4.1.4.1. O objetivo do Plano de Eficiência Energética é de otimizar o uso da energia nos processos operacionais e contemplará:

4.4.1.4.1.1. os projetos de eficiência energética em elevatórias de água e esgoto, modernização dos processos de tratamento de água e esgotos com utilização de equipamentos e tecnologias energeticamente mais eficientes, em projetos de autoprodução de energia (Usina Mini Geradora Fotovoltaica - UMFV), em usina de biogás e outros, incluídas as medidas de gestão de energia a serem adotadas.

4.4.1.5. Plano de Gestão do Lodo

4.4.1.5.1. O objetivo do Plano de Gestão do Lodo é de apresentar soluções economicamente viáveis e ambientalmente corretas e vantajosas para o tratamento e a disposição final de lodos produzidos nas estações de tratamento, e contemplará:

4.4.1.5.1.1. as principais ações para gerenciamento do lodo produzido (secagem, armazenamento e disposição final), para melhoria da classe do lodo gerado e os estudos de alternativas de disposição final.

4.4.1.6. Plano de Saneamento Rural

4.4.1.6.1. O objetivo do Plano de Saneamento Rural é de apresentar soluções econômicas e sustentavelmente viáveis e ambientalmente corretas e vantajosas para o abastecimento de água e o esgotamento sanitário nas áreas rurais do Distrito Federal.

## **5. PLANO DE CONTINGÊNCIA E DE EMERGÊNCIA**

### **5.1. Objetivos**

5.1.1. O objetivo do Plano de Contingência e Emergência é definir um conjunto de procedimentos que permita ao prestador de serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário atuar de maneira efetiva e coordenada diante de uma emergência ou de contingência, decorrentes de eventuais desastres naturais, acidentes, eventos climáticos severos, e outros, em consonância com as metas definidas no Plano de Exploração, incluindo:

5.1.1.1. a avaliação da vulnerabilidade dos sistemas;

5.1.1.2. a análise e a avaliação dos riscos e das estratégias;

5.1.1.3. ações de prevenção e de minimização da probabilidade de ocorrência destes;

5.1.1.4. a definição de procedimentos de atuação em situações emergenciais;

- 5.1.1.5. os danos nas estações de tratamento de água ou de esgotos;
- 5.1.1.6. os rompimentos nos sistemas de distribuição de água ou redes de esgoto;
- 5.1.1.7. as ações humanas, minimizando as lesões pessoais;
- 5.1.1.8. os danos ambientais; as perdas econômicas;
- 5.1.1.9. as respostas rápidas e eficientes que minimizem a paralisação operacional, garantindo o fornecimento seguro de água potável a população;
- 5.1.1.10. ações para a redução ou contenção da contaminação dos corpos hídricos; e
- 5.1.1.11. ações de prevenção da contaminação da água durante o tratamento, reservação e distribuição.

## 5.2. Avaliação de vulnerabilidade dos Sistemas

### 5.2.1. A avaliação da vulnerabilidade dos sistemas conterá:

- 5.2.1.1. identificação dos potenciais riscos e eventos perigosos significativos para cada sistema de abastecimento de água e de esgotamento sanitário;
- 5.2.1.2. avaliação dos níveis de riscos apresentados e as consequências dos impactos causados por incidentes/acidentes decorrentes de eventos imprevistos indesejados;
- 5.2.1.3. análise dos riscos que os sistemas enfrentam como consequência das seguintes externalidades: diminuição da capacidade dos mananciais por razões climáticas, sobre-exploração ou ações antrópicas, contaminação dos mananciais, reenquadramento dos corpos hídricos e outros;
- 5.2.1.4. avaliação dos riscos por sistema de abastecimento de água e de esgotamento sanitário; e
- 5.2.1.5. a localização geográfica e a natureza dos riscos ou eventos excepcionais para os quais o Plano de Exploração é aplicável.

### 5.2.2. Sistemas de Abastecimento de Água:

#### 5.2.2.1. A descrição dos Sistemas de Abastecimento de Água conterá:

- 5.2.2.1.1. fontes de água, incluindo os processos de recarga e de escoamento superficial e, as fontes alternativas no caso de incidente/acidente;
- 5.2.2.1.2. padrões relevantes da qualidade da água bruta e tratada;
- 5.2.2.1.3. alterações da qualidade da água do manancial, em face do clima ou outras condições;
- 5.2.2.1.4. pontos e tipos de captação, localização geográfica, ocupação da área de influência direta e nível de proteção;
- 5.2.2.1.5. integração entre os sistemas e as condições em que ocorre;
- 5.2.2.1.6. informações relativas ao armazenamento de água bruta: tipo de barragem, volume de água acumulada, superfície do reservatório, usos e ocupações da bacia hidrográfica, usos e ocupações à jusante de barragens em área de influência direta de cheia, proximidade de estradas e rodovias;
- 5.2.2.1.7. dados relativos ao tratamento da água, incluindo a descrição dos processos, materiais e produtos químicos que são adicionados à água nas fases de captação, tratamento, reservação e distribuição;

5.2.2.1.8. detalhamento da distribuição da água, indicando a direção do fluxo através dos sistemas de abastecimento de água, incluindo os elementos e, o uso de caminhões-pipa;

5.2.2.1.9. identificação dos usuários e os usos da água;

5.2.2.1.10. disponibilidade de pessoal capacitado para identificar não-conformidades nas diferentes etapas do sistema, para avaliar a existência e a dimensão dos incidentes/acidentes, e para disparar, em menor espaço de tempo, as ações corretivas;

5.2.2.1.11. documentação dos procedimentos existentes;

5.2.2.1.12. indicação das vias de acesso às unidades vulneráveis dos sistemas de captação, tratamento, adução, reservação e distribuição; e

5.2.2.1.13. identificação da capacidade de análises quali-quantitativa de rotina e emergenciais, de laboratório próprio e/ou de terceiros.

### 5.2.3. Sistemas de Esgotamento Sanitário

5.2.3.1. A descrição dos Sistemas de Esgotamento Sanitário conterà:

5.2.3.1.1. padrões relevantes da qualidade dos efluentes sanitários e dos corpos receptores;

5.2.3.1.2. pontos e tipos de lançamentos, localização geográfica, e capacidade de diluição do corpo receptor;

5.2.3.1.3. alterações conhecidas da qualidade da água do corpo receptor, relacionadas com usos concorrentes, fatores climáticos ou outras condições de lançamentos;

5.2.3.1.4. detalhamento do uso da água do corpo receptor, com ênfase a jusante do lançamento do efluente, principalmente para usos de contato primário, irrigação de hortaliças e consumo humano/industrial;

5.2.3.1.5. padrões físico-químicos-biológicos empregados e a população ou produção potencialmente afetada no caso de não-conformidades;

5.2.3.1.6. informações relativas ao tratamento dos esgotos e do lodo, incluindo os processos e produtos químicos ou materiais que são adicionados no efluente;

5.2.3.1.7. detalhamento da coleta e da disposição final do esgoto, incluindo rede, elevatórias, emissários e, as áreas atendidas com rede ou caminhões limpa-fossa, locais de disposição final do lodo, e de descarga de esgotos coletados por caminhão-tanque;

5.2.3.1.8. disponibilidade de pessoal capacitado para identificar não-conformidades nas diferentes etapas do sistema, e para avaliar a existência e a dimensão do incidente, e disparar, em menor espaço de tempo, as ações corretivas;

5.2.3.1.9. indicação das vias de acesso às unidades vulneráveis dos sistemas de coleta, bombeamento, transporte, tratamento, lançamento de efluentes e disposição dos lodos; e

5.2.3.1.10. o fluxograma que capte os elementos do sistema de esgotamento sanitário em suficiente detalhe, mostrando a ordem de cada etapa para indicar a direção do esgoto através dos sistemas.

### 5.3. Análise e Avaliação de Riscos

5.3.2. O objetivo da Análise e Avaliação de Riscos é identificar os fatores de riscos e os possíveis danos a que a população, a infraestrutura e os sistemas estão expostos, considerando:

5.3.2.1. a descrição das metodologias de análises de riscos utilizadas, razões para a seleção, as limitações,

as vantagens de análises qualitativas e quantitativas; e aplicação no domínio de sistemas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário disponíveis na bibliografia especializada com abordagem e relevância em desenvolvimento;

5.3.2.2. a informação dos técnicos envolvidos por sistema, e o grau de conhecimento das condicionantes, características e comportamentos dos componentes de cada sistema, do meio socioeconômico, e do ambiente abrangido;

5.3.2.3. a avaliação do risco associado a ameaça a partir da identificação da probabilidade de ocorrência, que produzam danos no sistema pela ação de um fenômeno natural ou antrópico;

5.3.2.4. análise quantitativa de probabilidade de riscos, com a frequência estimada qualitativamente, de forma que seja possível a hierarquização;

5.3.2.5. a classificação dos incidentes ou acidentes quanto à severidade do impacto, distinguindo entre riscos significantes e menos significativos. No caso de os dados serem insuficientes para avaliação do grau do risco (alto ou baixo), os riscos serão considerados significativos até nova avaliação;

5.3.2.6. a classificação dos potenciais impactos na saúde pública abordando os efeitos estéticos, a continuidade e a adequação dos serviços, e impactos na confiabilidade do prestador; e

5.3.2.7. a priorização dos riscos em função do impacto sobre a capacidade dos sistemas em relação ao fornecimento de água potável e o de lançamento de esgotos, que serão classificados como: riscos de alta prioridade que exigiram alteração ou atualização dos sistemas para alcançarem as metas de qualidade; e, riscos de baixa prioridade, que podem ser minimizados, com a adoção de boas práticas nas atividades de rotina.

#### 5.4. Avaliação de Impactos

5.4.1. A avaliação de impactos de riscos nos sistemas conterà:

5.4.1.1. a identificação das áreas de riscos e a quantificação da população atingida, especificamente com o desabastecimento, as dificuldades ou interrupção das formas de acesso, contaminação e outros;

5.4.1.2. a descrição das áreas de influência direta dos sistemas que poderão sofrer os impactos decorrentes de incidentes / acidentes de poluição, contaminação, ruptura, vazamento e outros, apresentando levantamento primário e secundário de campo; e

5.4.1.3. a apresentação de matriz de riscos e impactos, a partir de dados do inventário de riscos e da vulnerabilidade dos sistemas, que sintetize os riscos potenciais que afetam o correto funcionamento do sistema, com descritivo dos impactos e do respectivo nível de severidade, identificando a população, a área e as instalações ou componentes do sistema afetado pela ocorrência.

#### 5.5. Programação de Ações em Situações Emergenciais e Contingenciais

5.5.1. A programação de ações em situações emergenciais e contingenciais conterà:

5.5.1.1. apresentação dos empregados e colaboradores envolvidos (externos e internos) e das medidas de controle, desde o planejamento, levantamento dos riscos, descrição dos procedimentos, até a operacionalização;

5.5.1.2. identificação dos consumos prioritários e dos respectivos suprimentos, em caso de desabastecimento temporário de curto prazo (dias) e de longo prazo (semanas e até meses), com

identificação das fontes alternativas, dos equipamentos de reposição e do fornecimento emergencial de produtos químicos; e

5.5.1.3. descrição da estrutura mínima e dos recursos necessários para o desenvolvimento das ações passando pela estratégia de articulação entre órgãos e entidades públicas envolvidas, além da proposição do modelo institucional adequado à implantação e do plano de comunicação à população.

5.5.2. Programação e apresentação das ações em situações de riscos, que conterá:

5.5.2.1. as ações preventivas e corretivas, de poluição e de contaminação, estruturais ou não-estruturais, decorrentes de situações emergenciais e contingenciais para incidentes/acidentes ligados à poluição/contaminação de mananciais e em corpos receptores;

5.5.2.2. o detalhamento da logística de evacuação, de atendimento emergencial aos usuários, serviços e equipamentos necessários às ações de neutralização da agressividade do produto, acionamento às empresas especializadas, as recomendações para recuperação ambiental com ações efetuadas para eliminar ou minimizar as consequências do agente poluidor/contaminante;

5.5.2.3. a apresentação de plano para o fornecimento e a distribuição emergencial de água potável para as áreas desabastecidas;

5.5.2.4. a apresentação das ações preventivas e corretivas de eventos climáticos, estruturais ou não-estruturais, decorrentes de condições meteorológicas extremas, como secas prolongadas ou inundações;

5.5.2.5. o detalhamento para o fornecimento e a distribuição emergencial de água potável para as áreas desabastecidas;

5.5.2.6. as ações preventivas e corretivas de desastres naturais, estruturais e não-estruturais, devido a paralisações por incêndios, apagões, desastres rodoviários, falhas ou choques mecânicos, problemas com pessoal (perda de operador, emergências médicas, paralizações e greves), vandalismos e outras, que possam causar a ruptura e vazamento de coletores de esgotos e de grandes adutoras de água, ruptura de barragens, danos às estações de tratamento e outros; e

5.5.2.7. a apresentação dos recursos humanos, custos e tempo necessário para efetuar os trabalhos de reconstrução e reabilitação dos sistemas atingidos.

5.6. Operacionalização do Plano em Situações Emergenciais e Contingenciais

5.6.1. Identificação dos Responsáveis pelas Ações

5.6.1.1. A identificação dos responsáveis pelas ações em situações emergenciais e contingenciais conterá a:

5.6.1.1.1. definição das lideranças que terão a responsabilidade de coordenar as ações emergenciais, as cadeias de comando e os papéis e responsabilidades individuais e institucionais;

5.6.1.1.2. apresentação da composição do grupo responsável pelo desenvolvimento, implantação, avaliação e otimização do Plano de Exploração, e o posicionamento do grupo na estrutura organizacional da empresa;

5.6.1.1.3. descrição da estrutura mínima e dos recursos necessários para o desenvolvimento das ações:

a) designação dos membros da equipe, por sistema operacional;

b) membros da equipe que atuaram no desenvolvimento e na manutenção do Plano; e

c) dados de telefones e endereços eletrônicos de todos os agentes envolvidos e responsáveis pela implementação do plano.

## 5.6.2. Procedimentos de Reporte de Informação

5.6.2.1. Os procedimentos de reporte de informação conterá a:

5.6.2.1.1. descrição das ações iniciais e as tomadas de decisões pelo empregado que detectou o incidente/acidente, com a avaliação do problema e o desencadeamento do sistema de resposta;

5.6.2.1.2. a forma como é reconhecida e avaliada a ocorrência pela equipe do sistema com a apresentação de instruções para implementar o sistema de gestão da resposta, tendo por base as:

I - Respostas iniciais:

a) procedimentos para notificações internas e externas;

b) estabelecimento de um sistema de gestão de emergências;

c) procedimentos para avaliação preliminar da situação, incluindo uma identificação do tipo de incidente, perigos envolvidos, magnitude do problema e recursos ameaçados;

d) procedimentos para estabelecimento de objetivos e prioridades de resposta a incidentes específicos, incluindo: objetivos imediatos prioritários; ações mitigadoras e a identificação de recursos;

e) procedimentos para a implementação do plano de ação; e

f) procedimentos para a mobilização rápida e eficiente de prevenção e atuação em desastres, com detalhamento dos recursos humanos e materiais.

5.6.2.1.3. definição dos pontos de contatos permanentes (agente responsável e seu substituto que pode ser chamado para ativar a resposta) e instruções para a difusão da informação crítica;

5.6.2.1.4. preparação de lista de verificação com descrição das ações a serem executadas no controle de diferentes tipos de incidentes/acidentes para os responsáveis pela segurança; e

5.6.2.1.5. apresentação de programa para implantação e estratégia de divulgação dos Planos, formação específica de pessoal incorporado ao mesmo, realização de simulados e reavaliações periódicas, tendo por base a:

II - continuidade das respostas:

a) a descrição da estrutura de gestão de resposta que dará continuidade às ações prolongadas de mitigação e recuperação, de modo a garantir, eficientemente, a transição da resposta desde o estágio inicial até ao estágio final de emergência.

III - ações de encerramento e acompanhamento, descrevendo os mecanismos que garantam a realização de:

a) descrição geral do incidente/acidente;

b) análise crítica do processo de instalação da resposta inicial;

c) descrição geral das ações realizadas;

- d) avaliação da eficácia das medidas de controle;
- e) identificação das causas, consequências, danos e prazos para a recuperação do sistema e do fornecimento dos serviços; e
- f) início do processo de revisão do Plano, se for o caso.

### 5.6.3. Documentação e Comunicação

5.6.3.1. Apresentação da relação da documentação técnica básica, que será disponibilizada de imediato para a equipe responsável pelas primeiras ações, pelos reparos, mídia e outros; e

5.6.3.2. documentação acessível para ser distribuída rapidamente àqueles que poderão ser envolvidos na operação.

### 5.7. Programas de Treinamento

5.7.1. Descrição dos programas de treinamento que envolverão equipes de distintas áreas do prestador de serviços e demais instituições participantes.

5.7.2. Programação e a realização de atividades de simulação de ocorrências, planejando os recursos necessários e identificando as entidades envolvidas em cada atividade.

## 6. PLANEJAMENTO E AVALIAÇÃO DA EXECUÇÃO DO PLANO

6.1.1. A avaliação da execução do Plano de Exploração será realizada mediante o acompanhamento dos planos, indicadores, objetivos, metas e dos investimentos individualizados, bem como do desenvolvimento da infraestrutura dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, devendo o desempenho na prestação de serviços ser avaliada conforme previsto no Manual de Avaliação de Desempenho da Prestação dos Serviços de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário do Distrito Federal, aprovado pela Resolução Adasa nº 8, de 4 de julho de 2016.

### 6.1.2. Indicadores Estratégicos

6.1.2.1. Serão propostos indicadores estratégicos para o horizonte de 20 (vinte) anos, composto por:

a) metas quantitativas anuais de desempenho dos serviços constantes do Manual de Avaliação de Desempenho; e

b) novos indicadores de desempenho de acordo com os objetivos estabelecidos no Plano de Exploração.

### 6.1.3. Indicadores Táticos

6.1.3.1. Serão propostos indicadores táticos anuais de avaliação do cumprimento das ações do Plano de Exploração, apresentando fórmulas e metodologia utilizadas, expressas de forma numérica, e as variáveis aplicadas.

### 6.2. Relatório de Execução

6.2.1. O relatório de execução do plano tem o objetivo de indicar os desvios verificados entre os resultados obtidos e a meta prevista de cumprimento da execução do Plano e será elaborado, anualmente, pelo prestador de serviços e detalhará o cronograma físico-financeiro, os contratos em andamento e encerrados no exercício, as licitações e as ações previstas para o exercício seguinte.

### 6.3. Divulgação do Relatório de Execução

6.3.1. O prestador de serviços promoverá a divulgação do Relatório de Execução em locais e meios acessíveis ao público afetado pelo Plano de Exploração dos Serviços de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário do Distrito Federal.