Ano	Massa de resíduos coletado (t/ano)	Metas Recuperação de Materiais Coleta Seletiva (%)	Projeção de Materiais Recuperados Coleta Seletiva (t/ano)	Metas de Recuperação de materiais SPAR-URE (%)	Projeção de Materiais recuperados SPAR-URE (t/ano)	Projeção total de materiais Recuperados (t/ano)	Projeção total de materiais recuperados Acumulados (t)	Meta redução de massa Fração Orgânica (%)	Projeção total de tratamento da fração orgânica (t)	Projeção total de minimização de resíduos (t)	Projeção total De Minimização De resíduos Acumulados (t)
2015	5.987,14	3	179,61	0	0,00	179,61	179,61	0	0	179,61	179,61
2016	6.310,08	4	189,30	0	0,00	189,30	189,30	0	0	189,30	368,91
2017	6.733,10	6	201,99	0	0,00	201,99	391,29	0	0	201,99	570,90
2018	7.184,84	8	215,55	10	718,48	934,03	1.136,02	17,5	1.257,35	2.191,38	2.762,28
2019	7.667,28	10	230,02	10	766,73	996,75	1.930,78	17,5	1.341,77	2.338,52	5 100,80
2020	8.182,52	10	245,48	10	818,25	1.063,73	2.060,47	17,5	1.431,94	2.495,67	7.596,47
2021	8.732,82	10	261,98	10	873,28	1.135,27	2.199,00	17,5	1.528,24	2 663,51	10.259,98
2022	9.320,58	10	279,62	10	932,06	1.211,68	2.346,94	17,5	1.631,10	2 842,78	13 102,75
2023	9.948,36	10	298,45	10	994,84	1.293,29	2.504,96	17,5	1.740,96	3.034,25	16.137,00
2024	11.694,40	10	350,83	10	1.169,44	1.520,27	2.813,56	17,5	2.046,52	3.566,79	19.703,80
2025	12.485,60	10	374,57	10	1.248,56	1.623,13	3.143,40	17,5	2.184,98	3.808,11	23.511,90
2026	13.330,87	10	399,93	10	1.333,09	1.733,01	3.356,14	17,5	2.332,90	4 065,92	27.577,82
2027	14.233,94	10	427,02	10	1.423,39	1.850,41	3.583,43	17,5	2.490,94	4 341,35	31 919,17
2028	15.198,78	10	455,96	10	1.519,88	1.975,84	3.826,25	17,5	2.659,79	4.635,63	36 554,80
2029	16.229,63	10	486,89	10	1.622,96	2.109,85	4.085,69	17,5	2 840,19	4 950,04	41 504,84
2030	17.331,06	10	519,93	10	1.733,11	2.253,04	4.362,89	17,5	3.032,94	5.285,97	46.790,81
2031	18.507,92	10	555,24	10	1.850,79	2.406,03	4.659,07	17,5	3.238,89	5.644,92	52.435,73
2032	19.765,41	10	592,96	10	1.976,54	2.569,50	4.975,53	17,5	3.458,95	6.028,45	58.464,18
2033	21.109,07	10	633,27	10	2.110,91	2.744,18	5.313,68	17,5	3.694,09	6.438,27	64 902,44
2034	22.544,87	10	676,35	10	2.254,49	2.930,83	5.675,01	17,5	3.945,35	6.876,19	71 778,63
2035	24.079,14	10	722,37	10	2.407,91	3.130,29	6.061,12	17,5	4.213,85	7.344,14	79.122,77

TABELA 07. Metas e projeções de recuperação de materiais a partir da massa de resíduos coletados (ano).

Verifica-se que os programas de minimização de resíduos, considerando tanto a recuperação de materiais por meio do Programa de Coleta Seletiva e triagem no SPAR quanto o tratamento da fração orgânica dos resíduos, corresponde a valores acumulados em torno de 79.122,77 toneladas em 20 anos.

Período	Redução de Massa com programas de minimização (em toneladas)
Curto Prazo (4 anos)	2.762,28
Médio Prazo (8 anos)	13.102,75
Longo Prazo (20 anos)	79.122,77

TABELA 08: Minimização de resíduos.

Programas e Ações para o Sistema de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos

Considerando os princípios Econômicos, Ambientais e Sociais que norteiam o Plano Municipal de Paraúna, são apresentados na Tabela 09 a 12 os programas, ações e indicadores para o sistema de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos.

TABELA 09. Ações e programas para o Sistema de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos do município de Paraúna, dividido entre os períodos emergencial e de curto, médio e longo prazo.

AÇÕES/PROGRAMAS	METAS/INDICADORES
Período Emergencial	
Reestruturação do sistema de limpeza urbana – 1ª etapa	Indicador: Cumprimento das ações previstas
Estruturação do Programa de Coleta Seletiva	Indicador: Elaboração do Programa de Coleta Seletiva em 2015.
Envio de Notificação e Relatório de Geração de Resíduos Sólidos	Meta: Cadastrar todos os empreendimentos e verificar quais tipos e quantidade de resíduos gerados até julho 2015.
Período Curto Prazo	
Reestruturação do sistema de limpeza urbana – 2ª etapa	Indicador: Cumprimento das ações previstas
Ampliação do Programa de Coleta Seletiva	Meta: Alcançar 10% de recuperação de materiais recicláveis com o Programa de Coleta Seletiva.
Catadores de Materiais Recicláveis	Meta: Orientar na criação de associação ou cooperativas e realizar capacitação técnica.
Exigência dos PGRS e PGRSS	Meta: Todos empreendimentos deverão entregar o PGRS ou PGRSS até outubro 2015
Programa de Comunicação Social e de Educaç Ambiental com elaboração de progra permanente, continuado e estruturado em todas politicas públicas.	
Implantação do SPAR	
Período M	
Melhoria e qualificação dos sistemas de limp urbana	
Programa de minimização e valorização de resídu	

Para avaliação do cumprimento do Plano e efetividade dos programas segue abaixo tabela geral com programas, ações e indicadores para acompanhamento da implementação do PMGIRS/PLANSAN. A verificação do cumprimento poderá ser realizada pela análise conceitual: **TA** (totalmente atendida), **PA** (parcialmente atendida) e **NA** (não atendida) (Tabela 09)

TABELA 10: Programas, ações e indicadores de acompanhamento de efetividade do PMSB/PMGIRS para o sistema de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos no município de Paraúna (Período Emergencial - 2015)

Programas	Ações	Indicadores para Acompanhamento da Implementação do PMGIRS	
		Referência	Conceituação/Situação
Modernização do sistema de limpeza urbana	Elaboração do programa de RCC até outubro 2015.	Melhoria da qualidade dos serviços e adequação à políticas estaduais e nacionais de resíduos sólidos	
PLANOS SETORIAIS	Elaboração do programa de minimização – SPAR		
	Ampliação e melhoria no sistema de varrição E LIMPEZA PÚBLICA		
Estruturação do Programa de Coleta Seletiva	Estudo para implementação do programa	Divulgação do programa de Coleta Seletiva	
	Aquisição e adequação de equipamentos na Central		
	Formalização das atividades	Legalização do programa e ações	
Notificação e Relatório de Geração de Resíduos Sólidos	Notificar todos empreendimentos para obter o Relatório de Geração de Resíduos Sólidos	Melhoria da qualidade do serviço e quais empreendimentos deverão elaborar o PGRS e PGRSS	

TABELA 11. Programas, ações e indicadores de acompanhamento de efetividade do PMSB/PMGIRS para o sistema de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos no município de Paraúna (Curto Prazo – Período de 2015 a 2017).

Programas	Ações	Indicadores para Acompanhamento da Implementação do PMGIRS	
		Referência	Conceituação/Situação
Modernização do sistema de limpeza urbana	Reformulação de abrangência e logística dos atuais serviços Implantação dos equipamentos de minimização e qualificação dos serviços: implantação de PEVs e LEVs Implantação de novo sistema de controle e comunicação com a população Implantação do programa municipal de manejo e reaproveitamento de resíduos da construção civil (RCC) Implantação de sistemas de cadastro de grandes geradores e resíduos especiais gerados no município Implantação do PGRSS nos estabelecimentos de saúde e aperfeiçoamento do sistema de cadastro e controle/fiscalização de geradores Revisão do PMSB/PMGIRS e programas	Melhorias na qualidade dos serviços e adequações às políticas estaduais e nacionais de resíduos sólidos	

Programas	Ações	Indicadores para Acompanhamento da Implementação do PMGIRS	
		Referência	Referência
Ampliação do Programa de Coleta Seletiva com 10% de recolhimento de Materiais	Implantação de novas Centrais	Índices de recuperação alcançados	
	Incubação, treinamento e capacitação de catadores		
	Implantação de novo sistema de logística e de coleta	Inclusão de novos catadores	
	Implantação de sistema de gestão, controle e de acompanhamento do programa		
	Exigência de elaboração e implementação dos PGRS e PGRSS durante o ano de 2015	Cadastro de geradores de Resíduos durante o ano 2015	
Programa de Comunicação Social e de Educação Ambiental com Elaboração de programa Permanente, continuado e estruturado em todas as políticas públicas	Ações educativas e informativas em escolas e comunidades	Ações e campanhas realizadas e adesão da população nos programas de minimização e coleta seletiva	
	Capacitação de servidores e professores da rede pública para desenvolvimento de programas regulares e locais		
	Elaboração de campanhas temáticas e específicas		
Implantação do SPAR	Elaboração de projeto básico e executivo	Cumprimento das ações pretendidas	
	Elaboração e aprovação de EIA-RIMA		
	Realização das obras		
	Início de funcionamento do sistema		

TABELA 12. Programas, ações e indicadores de acompanhamento de efetividade do PMGIRS para o sistema de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos no município de Paraúna (Médio e Longo Prazo – Período de 2019 a 2035).

Programas	Ações	Indicadores para Acompanhamento da Implementação do PMGIRS	
		Referência	Referência
Melhoria e qualificação do sistema de limpeza urbana	Renovação e modernização de equipamentos Programa continuado de capacitação de profissionais da limpeza urbana Aprimoramento do sistema de controle e de gestão Aprimoramento do sistema de comunicação e controle social dos serviços Revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico e Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos – PMSB/PMGIRS e	Melhorias na qualidade dos serviços e adequações às políticas estaduais e nacionais de resíduos sólidos	
Programas de minimização e valorização de resíduos	Ampliação e qualificação do programa de coleta seletiva Melhoria e qualificação do programa de educação ambiental Ampliação da operação do SPAR	Metas de minimização atingidas e cumprimento das ações pretendidas	

Resumo do Projeto para Elaboração e Implantação do Plano Integrado de Gerenciamento de Resíduos de Construção e Demolição e dos Planos Setoriais (Limpeza Urbana, Poda, Roçada, Resíduos Volumosos)

O presente projeto, cujo resumo será apresentado a seguir, está sendo elaborado na esfera da Secretaria Municipal de Meio Ambiente, Obras e Administração do municipio de Paraúna e a meta de conclusão é até outubro de 2015 sob pena da lei.

Objetivos

Geral: Organizar o Plano Integrado de Gerenciamento dos Resíduos de Construção e Demolição do Município de Paraúna – PIGRCD, tomando por base o disposto na Resolução CONAMA 307 de 2002 e os Planos Setoriais (limpeza urbana, poda, roçada e outros) incorporando ao Plano Municipal de Gestão Integrado de Resíduos Sólidos e integrando o PLANSAN – Plano Municipal de Saneamento Básico.

Específicos:

- Estabelecer o conjunto de passos e procedimentos a serem executados para elaboração de um plano de gestão para controlar e monitorar a geração, a coleta e o destino final de Resíduos da Construção Civil e Demolição – RCD;
- Constituir programa suficiente para facilitar a ação do conjunto dos agentes envolvidos, disciplinando as ações do poder público, das empresas geradoras de resíduos e das transportadoras, com a institucionalização de atividades e fluxos, bem como incentivando a adesão para valorizar novos procedimentos;
- Propor bases para discutir as normas administrativas e procedimentais para implementar o PIGRCD e para a apresentação do Projeto de Gerenciamento dos Resíduos Sólidos da Construção e Demolição diferenciadas para grandes, médios e pequenos empreendimentos geradores dos resíduos;
- Projetar ações educativas junto às empresas geradoras;
- Os Planos Setoriais deverão propor diretrizes para a prestação dos serviços e o mesmo estar à disposição para que haja controle social;
- Os Planos Setoriais deverão ser elaborados a cada administração e revisados anualmente.

Introdução

• A construção civil constitui uma das atividades extremamente importantes para o desenvolvimento socioeconômico. Porém, ainda é geradora de impactos ambientais negativos, pelo alto consumo de recursos naturais, pela modificação da paisagem e pela geração de resíduos.

A maioria destes resíduos de construções vão para depósitos em aterros ou terrenos baldios, aumentado a sobrecarga dos aterros de resíduos sólidos, gerando impactos socioambientais negativos, bem como comprometem o saneamento básico, pois muitos resíduos, se incorretamente dispostos, causam obstáculos ao desenvolvimento urbano e outros contêm poluentes dos solos e de água, tais como madeiras tratadas, tintas, etc.

Os resíduos da varrição, coleta regular e seletiva, resíduos volumosos, limpeza de praças, resíduos de feiras livres, terrenos baldios, roçada, podas necessitam de um plano específico com definições de rotas, horários, procedimentos do poder público, setor privado, comércio local e da população. Neste sentindo se propôs a elaboração de Planos Setoriais para facilitar a gestão e deixar a comunidade informada dos procedimentos corretos. Estes planos deverão ser elaborados a cada administração e revisados anualmente.

Metodologia

• Esta ação do plano expõe um modelo de gestão baseado nas características do Município de Paraúna, nas diretrizes da Resolução nº 307 do CONAMA e em iniciativas já vigentes no país. Estas análises importam na aplicabilidade do gerenciamento dos RCD visando resultados mais imediatos possíveis, já que o município cumpre as diretrizes do CONAMA e aos impactos ambientais negativos decorrentes da ausência de gestão dos RCD.

Após a criação do sistema e da estrutura, necessita-se elaborar atividades de divulgação do projeto junto à população em geral, em especial às pessoas envolvidas com geração e destinação dos RCD. Assim como será essencial criar a base legal e o programa de fiscalização da gestão sustentável dos RCD.

A imagem 05 apresenta o esquema da proposta da organização do sistema de gestão dos RCD em Paraúna.

Na operacionalização, considera-se necessário um mapeamento de áreas de deposições clandestinas, um estudo mais aprofundado de qualidade e quantidade do RCD, e dos resíduos da varrição, coleta regular e seletiva, resíduos volumosos, limpeza de praças, resíduos de feiras livres, terrenos baldios, roçada, podas do Município, para servirem de subsídios para o estudo e a elaboração de planos integrados de gerenciamento dos resíduos da construção pelas empresas que exercerem atividade nesta área no município, com base em políticas ambientais e de reciclagem, e em conformidade com a resolução CONAMA nº 307/2002 e para os demais resíduos em conformidade com plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos.

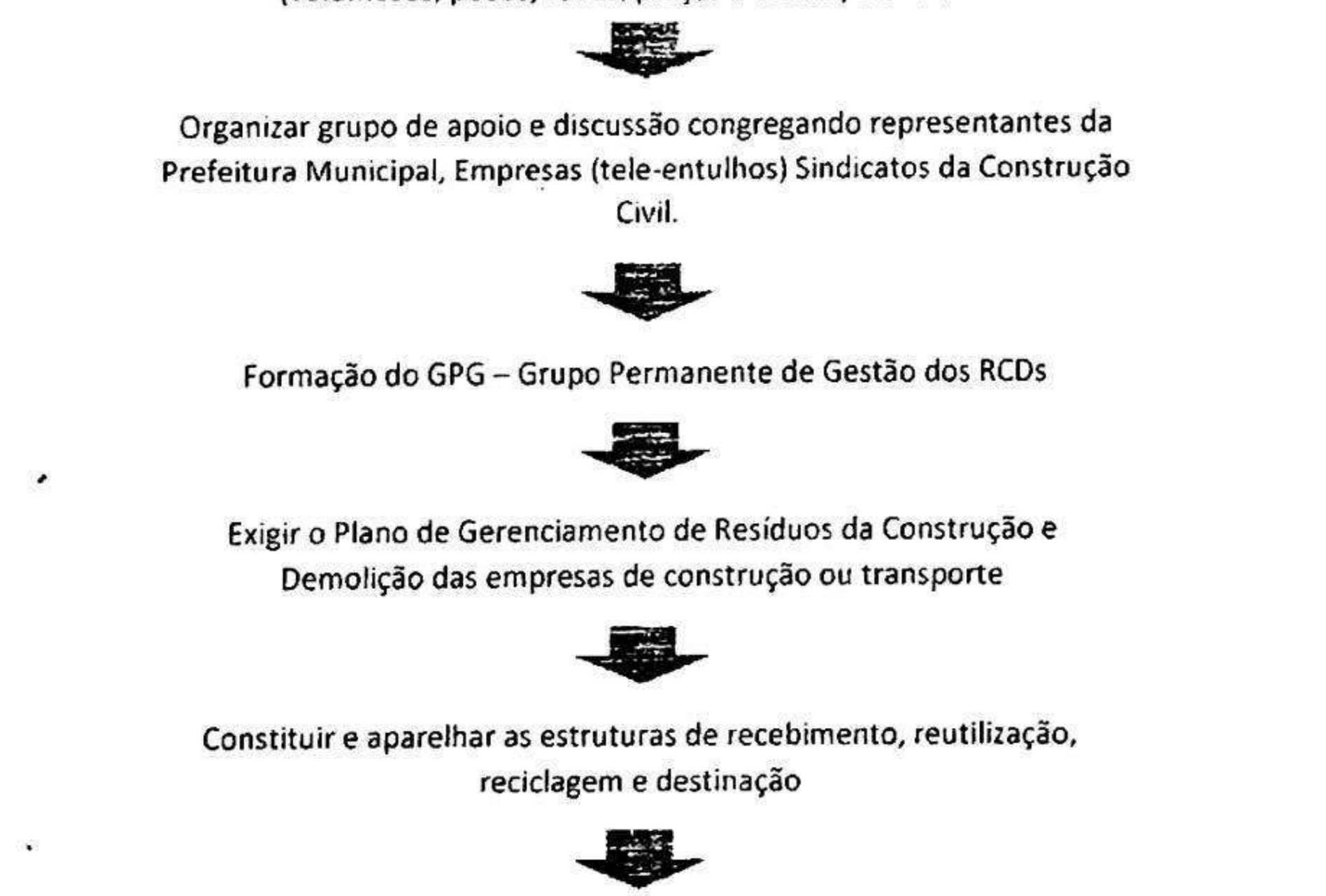
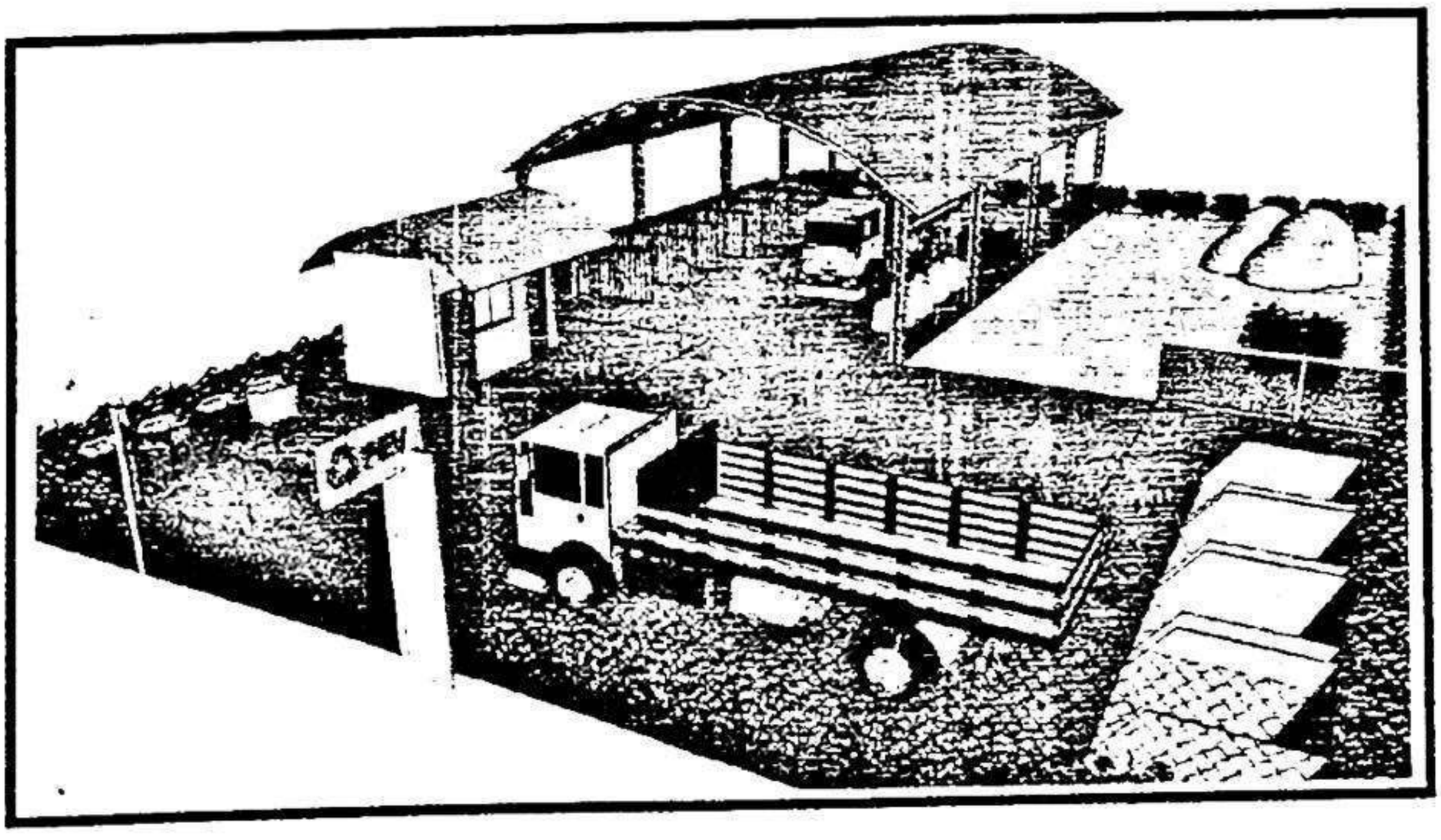


IMAGEM 05 – Esquema da organização do PIGRCD e Planos Setoriais.

A recepção de pequenos volumes pode apoiar programas de coleta seletiva domiciliar ou de pontos de coleta concentrada (PEV / ecopontos), valorizando o papel social destes pequenos empreendedores e comunidade com suas pequenas reformas e otimizando o uso das instalações. O plano sugere no mínimo 2 locais nucleadores/Pontos de Entrega Voluntária – PEV em posições geográficas distintas, quarteando a área urbana, e relativamente afastada de residências mas em local próximo aos transportadores informais. Estas áreas organizadas como "entrepostos" ou "áreas de triagem e transbordo" – ATT corretamente instalados e licenciados, envolvem cercamento, piso de isolamento com valas de contenção e drenagem das águas superficiais e "baias" para colocação em separado dos diversos tipos de resíduos. Dispondo de maquinário volante entre as diversas áreas, composto por compartilhamento de um caminhão e uma retroescavadeira.

Para recebimento dos grandes volumes e os materiais restantes dos ATTs/PEVs e para reciclagem e deposição dos restos não aproveitados será incluída a área física para triagem, reciclagem e compostagem – ATRC, com administração pública, podendo no futuro ser realizada parceria com cooperativas de catadores ou inciativa privada.

Na Imagem 06 é possível visualizar a maquete proposta para o Ponto de Entrega de Materiais para o município de Paraúna:



- Modernização do modelo de gestão;
- Criação do Plano Tarifário;
- Reestruturação da Secretaria Municipal de Meio Ambiente com poder de fiscalização e gestora do PMGIRS;
- Criação de um programa de formação profissional para a gestão técnica do Sistema de Limpeza Urbana – SLU;
- Lançamento de uma campanha de sensibilização da população para as questões da saúde, vetores, poluição dos corpos hídricos;
- Desenvolvimento de programas de aproveitamentos dos materiais coletados para fins comerciais;
- Inserção de catadores e no futuro de cooperativas nas atividades de coleta e de reciclagem;
- Construção do aterro sanitário e eliminação do atual aterro controlado.

O local onde são dispostos os RSU atualmente em Paraúna é um Lixão onde a prefeitura afirma ser um aterro sanitário, que deverá encerrar suas atividades para se adequar o novo marco regulatório e não pode mais ser compreendido como sendo uma etapa de "final de tubo", pois pela Lei nº 12.305/2010, que estabelece diretrizes para a Política Nacional de Resíduos Sólidos, a disposição irregular dos resíduos poderá trazer penalidades criminais aos responsáveis pela sua gestão.

Visando adotar uma solução para o tratamento e disposição final ambientalmente adequada, os municípios da região se organizaram em consórcio.

Diretrizes para o Projeto de Aterro Sanitário visando a Gestão Associada

A ação, Implantar projeto referente ao tratamento e disposição final dos RSU para eliminação do lixão a ser desenvolvida em caráter emergencial, versa sobre a necessidade de o Município licenciar, projetar e construir um aterro sanitário municipal. De acordo com os cenários financeiros simulados no capítulo sobre Cenários Aplicados ao Saneamento Básico, para garantir a sustentabilidade financeira da gestão e o manejo dos RSU no município, este optou pela alternativa de menor custo, ou seja, se organizou em consórcio intermunicipal com os seguintes municípios: Paraúna, São João da Paraúna e Montividiu e em uma segunda etapa

com o acréscimo dos municípios: Acreúna, Indiara e Edéia abrangendo uma população de 97.566 habitantes, a escolha e definição da área para o licenciamento, planejamento e construção de um aterro sanitário ficou definido o município de Paraúna por já apresentar uma área licenciada. Tal empreendimento, somente poderá ser patrocinado com recursos federais, sendo que os municipios da região passam a estarem aptos por cumprirem uma exigência da Lei nº 12.305/2010.

Os itens pretendem auxiliar no atendimento da 9-R, pois relacionam os aspectos e itens a contemplar na preparação do projeto, os procedimentos para manutenção da condição de operação do aterro sanitário, situações emergenciais possíveis de ocorrer, critérios para priorização das áreas para instalação do aterro sanitário, o levantamento de áreas para instalação de aterros sanitários e o projeto do aterro sanitário.

Diretrizes técnicas

Na elaboração de projetos de aterros sanitários é recomendado desenvolver projetos complementares como abaixo citados:

- Projeto de infraestrutura de acesso e circulação;
- Projeto geométrico de conformação das células de lixo, com respectivos sistemas de drenagem de biogás, percolados e águas superficiais;
- Projeto de áreas de descarte de solo excedente;
- Projeto de operação diária/mensal do aterro sanitário, definindo-se coberturas temporárias e definitivas nas células acabadas;
- Definição do tratamento superficial da cobertura do aterro, adequado ao destino final da área;
- Projeto do tanque de armazenamento de percolados e sistemas de tratamento associados;
- Projeto de recuperação e /ou queima de biogás;
- Projeto de monitorização geotécnica e ambiental, incluindo piezometria, poços de amostragem, inclinômetros, marcos superficiais e controle de vazão do percolado;

- Projeto de obras complementares, incluindo edificações (escritório, refeitório, vestiário, etc...), balanças, cercas, defensas e guaritas.

Procedimentos para Manutenção da Condição de Operação como Aterro Sanitário (início: recebimento do lixo; fim: saída do caminhão do aterro)

- Recebimento na portaria;
- Pesagem do caminhão na balança rodoviária (controle volume diário/mensal);
- Inspeção do veículo para classificação do resíduos e direcionamento para local adequado de disposição:
- Recomendação: deixar área de descarga emergencial para épocas de chuvas;
- Regularização e compactação do resíduo e cobertura do lixo com material apropriado;
- Monitoramento e manutenção

Situações Emergenciais possíveis de ocorrer

A operação dos aterros sanitários envolvem atenção e cuidado principalmente para evitar possíveis emergências que podem ser evitadas na concepção do projeto de um aterro sanitário, tais como:

- Ineficiência da drenagem do percolado, acarretando efusão de percolado nas bernas e/ou taludes de massa de lixo e infiltrações no lençol freático;
- Ineficiência da impermeabilização de base provocando infiltrações no lençol freático;
- Ineficiência dos drenos de águas superficiais;
- Erosão nas camadas de cobertura do solo (diária, intermediária e final);
- Migração de biogás e percolado para áreas vizinhas;
- Instabilidade de taludes de solo, naturais e/ou construídos;
- Ocorrência de trincas e deformações excessivas nas regiões com cobertura final;
- Escorregamento de massa de lixo

Critérios para Priorização das Áreas para Instalação de Aterro Sanitário (Fase de pré-seleção de áreas)

A tabela 13 apresenta alguns itens que definem e auxiliam na escolha das áreas para localização e implantação de aterros sanitários.

	ADEQUADO	POSSIVEL	NÃO ADEQUADO
Vida util	Maior que 10 anos	Menor que 10 anos	
Distância do centro atendido	5 – 20 km	5 – 20 km	Menor que 5km Maior que 20 km
Zoneamento ambiental	Areas sem restrições no zoneam. Ambient..	Áreas sem restrições no zoneam Ambient	Unid. de conservação ambiental e correlatas
Zoneamento urbano (PDDUA)	Vetor de crescimento minimo	Vetor de crescimento intermediario	Vetor de crescimento principal
Densidade populacio.	Baixa	Média	Alta
Uso e ocupação das terras	Areas devolutas ou pouco utilizadas	Areas devolutas ou pouco utilizadas	Ocupação intensa
Valor da terra	Baixo	Medio	Alto
Aceitação da população e de entidades ambientais não governamentais	Boa	razoavel	Oposição intensa
Declividade do terreno (%)	3 ∠ declividade ∠ 20	20 ∠ decliv. _ 30	Declivid. < 3 % Declivid. > 30 %
Distância aos cursos d' agua (nascentes)	Maior que 200 m.	Menor que 200 m. com aprovação do orgão ambiental	Menor que 200 m com aprovação do orgão ambiental

TABELA 13 – Classificação de itens para a escolha de áreas para aterros sanitários.

Levantamento de Áreas para Instalação de Aterros Sanitários

Neste tópico são apresentadas sugestões para o levantamento de dados gerais, a pré seleção de áreas, a viabilização das áreas selecionadas e técnicas de investigação do meio físico.

Levantamento de dados gerais:

- Dados populacionais
- Características do lixo (tipo e composição, caracterização)
- Dados da coleta e transporte atual do lixo
- Resultados da etapa de levantamento de dados gerais

Pré-Seleção de Áreas

- Análise de dados dos meios físicos, biótico (fauna e flora) e socioeconômico (também em escala regional) (limitando-se a vistorias de reconhecimento)
- Dados geológicos-geotécnicos (tipos de rocha 'as menos permeáveis são preferidas') e características estruturais (xistosidade, falhas e fraturas);
- Dados pedológicos (tipos de solo e suas características como material de empréstimo, argilas para impermeabilização basal e cobertura final; solos sito-argiloso para cobertura diária e intermediária, areia, etc...);
- Dados geomorfológicos (formas e dinâmica do relevo; compartimentação geomorfológica e caracteristicas do relevo, áreas de morros, colinas, planícies, encostas, declividades e processos atuantes na região, erosão, escorregamento, inundação, subsidência, etc...);
- Dados sobre águas subterrâneas e superficiais (profundidade do lençol freático, zona de recarga das águas subterrâneas, bacias e mananciais subterrâneos e superficiais de interesse ao abastecimento público 'local e regional');
- Dados climatológicos (regime de chuva e precipitação pluviométrica);
- Dados sobre a legislação;
- Dados socioeconômicos;
- Resultados da etapa de pré-seleção;

Viabilização das Áreas Pré-Selecionadas onde tem caráter essencial os trabalhos de campo, o detalhamento do levantamento de dados do meio físico e as observações de superfície. Informações dos meios biótico e socioeconômico também deverão ser consubstanciadas. Este ponto talvez seja um dos mais críticos considerando as resistências da população para a localização de aterros sanitários, e consequentemente, os impedimentos jurídicos e políticos decorrentes.

Técnicas de investigação do meio físico:

i. Técnicas indiretas – interpretação de fotografias aéreas, sondagens sísmica ou elétrica vertical geofisica;

ii. Técnicas diretas: sondagens manuais (trado e percussão) ou mecânicas (rotativa), ensaios *in situ* (bombeamento, infiltração) ou em laboratório (análises físico-químicas da água, granulometria, limites de *atterber*, permeabilidade compactação dos solos)

Projeto de Aterros Sanitários

A NBR – 13896 estabelece que idealmente, o local deverá apresentar manto de solo homogêneo de 3,0 m de espessura com coeficiente de permeabilidade K = 10^{-6} cm/s.

Poderá ser considerada aceitável uma distância mínima, entre a base do aterro e a cota máxima do aquífero freático, igual a 1,5 m, para um coeficiente de permeabilidade k = 5 x 10^{-5} cm/s, poderá ser exigida impermeabilização suplementar, visando a proteção do aquífero.

Quando os coeficientes de permeabilidade forem menores ou iguais a K = 10^{-4} cm/s, não se recomenda a construção de aterros.

Projeto Básico

O projeto básico de um aterro sanitário é composto de desenhos e plantas, especificações técnicas, custos e cronogramas, memoriais descritivos e de cálculo, conforme listados a seguir.

Normalmente são necessárias as seguintes plantas:

- planta da situação e locação;
- planta baixa (ou vista superior);
- planta de locação das investigações, ensaios e pontos de amostragem;
- planta e detalhes do sistema de drenagem superficial;
- planta e detalhes do sistema de drenagem de biogás;
- planta e detalhes do sistema de drenagem de água subterrânea;
- planta e detalhes do sistema de drenagem de percolado;
- planta e detalhes das lagoas de tratamento de tanques,...,
- detalhes da execução das células de lixo;
- perfis longitudinais e transversais;
- detalhes da área de emergência;
- detalhes da área administrativa, balança, etc..

- plantas e detalhes do sistema de monitorização;
- planta, detalhes e especificações técnicas dos sistema de fechamento.

Especificações técnicas, cronograma e planilha de custos, memoriais descritivos e de cálculo.

Gestão Associada e Consorciamento

A ação 9-R, Implantar projeto referente ao tratamento e disposição final dos RSU para eliminação do lixão a ser desenvolvida em caráter emergencial, versa sobre a necessidade de o Município licenciar, projetar e construir um aterro sanitário municipal.

Com o advento da Lei nº 12.305/2010, que recepcionou o Plano Nacional de Saneamento Básico, a Política Nacional de Educação Ambiental, a Lei de Consórcio Público, a Política Nacional de Meio Ambiente, surge um sistema de integrada normativa para a gestão integrada de resíduos sólidos.

Os municípios da região Paraúna preocupados em enfrentar os problemas comuns, as dificuldades financeiras e de gestão de resíduos sólidos estão se organizarando em consórcio, e a construção de estratégias conjuntas para sua solução dos problemas de disposição final dos resíduos.

A ideia de criação de um consórcio intermunicipal de desenvolvimento de gestão associada de serviços públicos cria a expectativa de um organismo horizontal de arranjos multissetoriais em que os municípios sejam os protagonistas da ação política e desenvolvam uma região sustentável.

A criação do consórcio terá por finalidade a adoção de medidas conjuntas, tendentes à elaboração de projetos para gerenciamento integrado de serviços públicos com ênfase no 'Gerenciamento de Resíduos Sólidos, construção e manutenção do aterro sanitário regional no Município de Paraúna e estação de transbordo em cada Município Consorciado, desenvolvendo também sistema comum de coleta seletiva dos resíduos da região e criação de centro de triagem e beneficiamento de material reciclado junto ao aterro em Paraúna e um centro de triagem e coleta seletiva em cada município.

Sistema de tratamento de resíduos sólidos

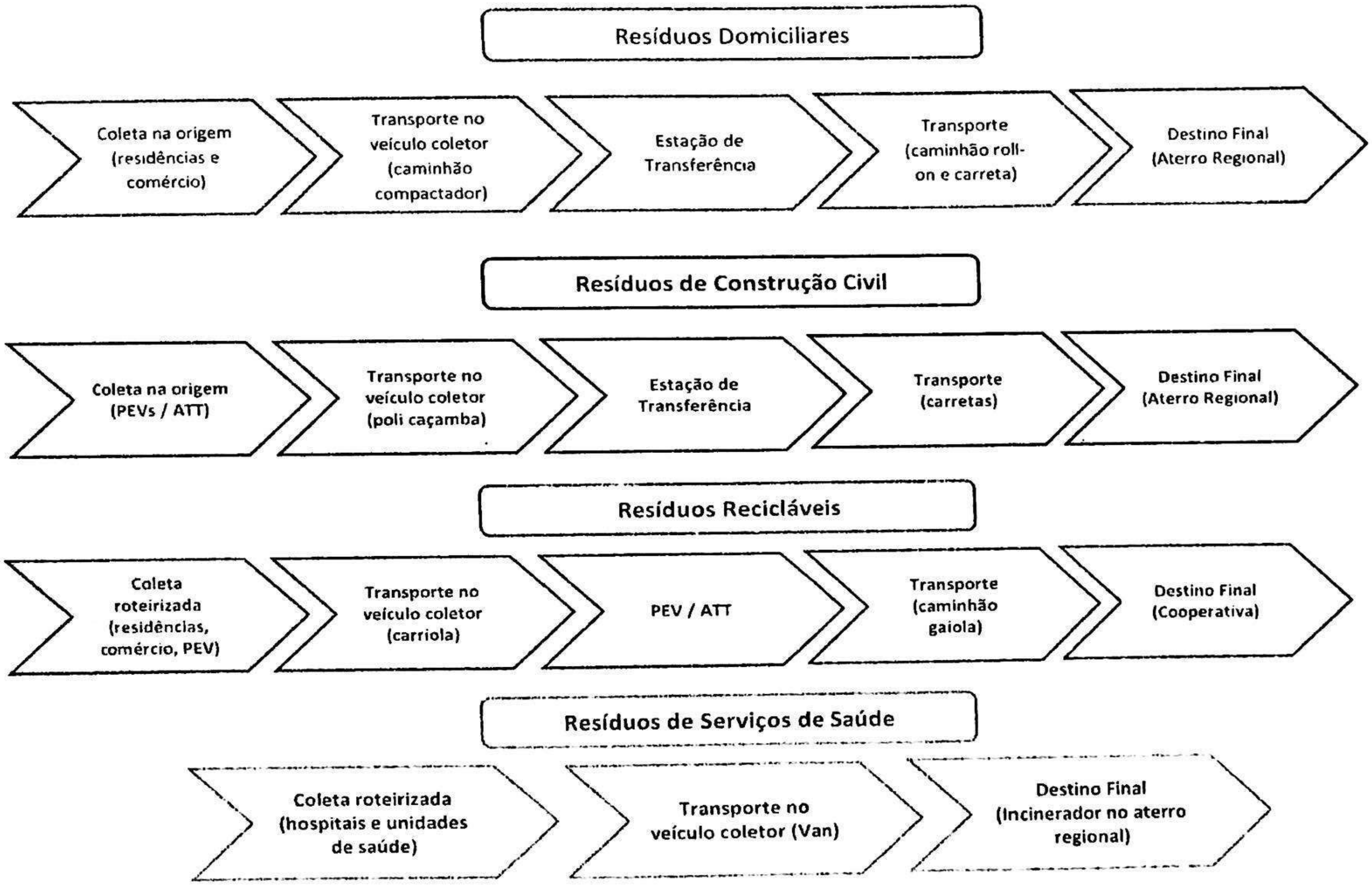
A hierarquia de gestão dos resíduos para o sistema de tratamento de resíduos do consórcio prevê:

a. prevenção da geração dos resíduos por meio da redução na origem (o domicílio, comércio e serviços, fabricantes);
b. desvio de resíduos da disposição em aterro, por meio da reciclagem com retorno do material reciclado para a indústria como matéria-prima, e de compostagem dos resíduos de jardim e de podas e feiras para utilização do composto orgânico em áreas verdes públicas ou para venda;
c. e, finalmente, disposição em aterro sanitário dos resíduos restantes, ou seja, os rejeitos, cuja geração não possa ser evitada ou absorvida, no momento, para reaproveitamento, inclusive os rejeitos da reciclagem e compostagem.

Diretrizes para o Manejo e Transporte de Resíduos

O consórcio deverá ter a integração da rede de transportes de resíduos adotando fluxos de transportes para cada tipo de resíduos de modo a ter etapas intermédiárias de transporte e transferência de resíduos para otimizar as operações, conforme os seguintes fluxos:

TABELA 14: Fluxo do Manejo e Transporte dos Resíduos Sólidos para os municípios consorciados.



Os novos fluxos de manejo e transportes de resíduos dos municípios consorciados deverão configurar a nova rede integrada conforme ilustrada na imagem 07.

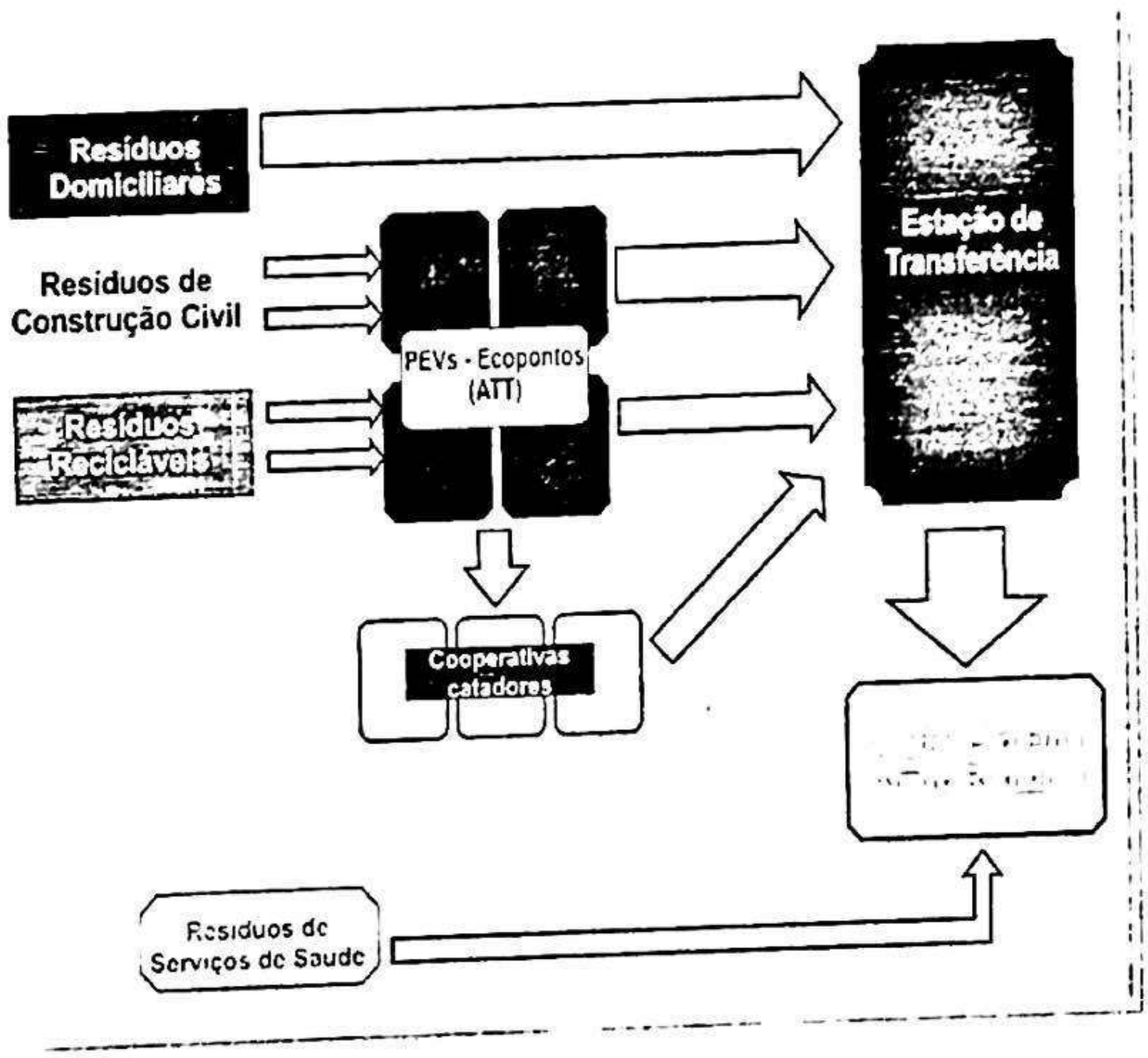


IMAGEM 07: Rede Integrada de transporte de resíduos do Consórcio.

A integração da rede de transportes requer investimentos em infraestruturas e equipamentos para atender as premissas de logísticas que deverão ser adotadas. Estas ações deverão estar no Plano Intermunicipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos do Consórcio.

Partindo da ideia de que a elaboração de um Plano Integrado de Resíduos Sólidos ou um Plano Intermunicipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos do Consórcio Intermunicipal de Desenvolvimento de Gestão Associada de Serviços Públicos passa por quatro momentos. a estruturação das ações do consórcio, o da operacionalização, verificação das capacidades físico-materiais, humanas e legais já existentes e instaladas de cada município consorciado e dos levantamentos de diagnóstico e gestão de resíduos de cada município.

Definição da Área para Disposição Final – Aterro Sanitário

As primeiras conversas entre os municípios definiram que a sede do consórcio e a localização do aterro sanitário será em Paraúna por já apresentar uma área definida e com licença e encaminha de recurso da Fundação Nacional de Saúde – Funasa. Também está se levando em conta a facilidade para a gestão de resíduos e principalmente por apresentar uma geografia melhor para receber os resíduos.

O consórcio adotou como área a ser trabalhada aquela que estivesse nas normas citadas no item anterior e aquela que oferecesse uma vida útil de até 20 anos, para o aterro sanitário proposto. Isso se justificou em função do que determina as Leis nº 11.445/2007 e a nº 12.305/2010 e o conhecimento geológico prévio da região e da legislação pertinente.

A seleção de área para implantação de um aterro sanitário é uma tarefa complexa. A prefeitura de Paraúna já prévia a construção do aterro sanitário municipal com recurso da Fundação nacional de Saúde – Funasa, mas o prefeito está procurando resolver a situação de forma consorciada para melhor gerir a questão dos resíduos sólidos na região.

AÇÕES NA ÁREA DO MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS

Os planos municipais de saneamento têm por objetivo articular ações nas áreas de abastecimento de água, gerenciamento dos resíduos sólidos, esgotamento sanitário e drenagem pluvial.

A drenagem pluvial do município de Paraúna, assim como a observada em diversos outros municípios brasileiros, não é realizada de um modo planejado no âmbito das suas bacias e sub-bacias. Causando alguns dos efeitos relatados no diagnóstico do sistema de drenagem atual.

Analisando as informações obtidas no diagnóstico e baseando-se nas correntes técnicas de gerenciamento da drenagem urbana foram traçadas ações para serem executada em curto prazo e médio e longo prazo.

DIAGNÓSTICO

Micro Drenagem

O sistema estrutural que drena pequenas áreas é chamado de micro drenagem, ele utiliza tubulações com diâmetros não superior a 80cm, e conta com dispositivos que realizam a coleta da água superficial (sarjetas, grelhas, bocas de lobo, caixa, etc.) e a direcionam para a tubulação.

A rede de micro drenagem existente no município de Paraúna é bastante fragmentada, conta apenas alguns trechos de tubulação fazendo com que a drenagem pluvial seja realizada diretamente pelo leito das ruas e avenidas.

Um levantamento mais exato da rede existente não pode ser realizado, em função da inexistência de um cadastro geral do sistema de drenagem municipal, sendo observada somente a existência de um trecho de tubulação na rua baixa.

Constatou-se que as intervenções estruturais na rede de drenagem são reálizadas de forma pontual e não sistemática. Esta constatação foi baseada na observação do atual ponto com tubulação, aparentemente aleatório, mas instalado como medida amenizadora da área em erosão, não há poços de visitas e bocas de lobo.

Macro Drenagem

Após a água ter sido conduzida para as tubulações de menor diâmetro. e com o incremento de mais áreas drenadas, superior os 2km², a tubulação passa a exigir maiores capacidades de escoamento caracterizando então uma rede de macro drenagem. A função de macro drenagem do municipio de Paraúna é assumida basicamente pelo rio São José que faz margeia a área urbana do município.

Ao longo dos rios existem diversas pontilhões de madeira. Para algum destes pontilhões já existem intenções de melhoria estrutural combinadas com alterações no leito do córrego a fim de facilitar o escoamento da água nestes pontos, atualmente sob efeito de estrangulamento de fluxo.

A população do município tem colaborado na manutenção das condições de escoamento, removendo os resíduos que obstruem o fluxo. No entanto, notou-se que o rio Buriti apresenta boa proteção no perímetro de captação de água pela Companhia de Saneamento de Goiás S/A, mas seus técnicos sugeriram que fosse feito uma campanha junto a área rural para preservação do córrego, utilizando curvas de nível para amenizar a degradação.

REVISÃO DAS MEDIDAS DE CONTROLE DE INUNDAÇÕES E ALAGAMENTOS

Tipos de Inundações

Inundações Ribeirinhas

Os rios e curso d'água de forma geral apresentam dois leitos, o menor e o leito maior.

No leito menor ocorre o escoamento normal, é o escoamento que ocorre na maior parte do tempo, pode ser entendido como o nível que o rio atinge todos os anos no período chuvoso.

O leito maior é a região plana existente próxima aos rios (várzea), esta região é inundada esporadicamente, como por exemplo, uma vez a cada 10 anos. Este é um processo natural, decorrente do ciclo hidrológico das águas

sendo pouco influenciada pela atividade humana, no entanto quando esta região risco é ocupada por casas e prédios, passamos a observar as inundações ribeirinhas.

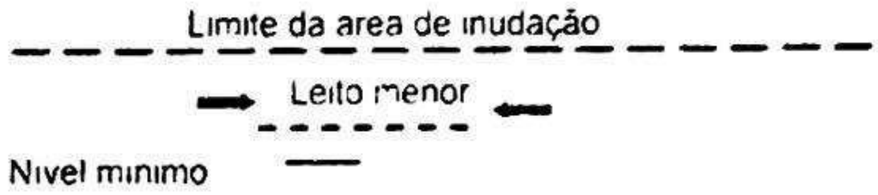


IMAGEM 08: Características do leito dos rios.

Alagamentos Urbanos

O processo de urbanização corrente acarreta a impermeabilização do solo, com a construção de ruas, avenidas, calçadas, telhados etc. este processo altera significativamente os fluxos do balanço hídrico, reduzindo a infiltração, a evapotranspiração e o escoamento subterrâneo, e por consequência elevando os picos e os volumes escoados superficialmente.

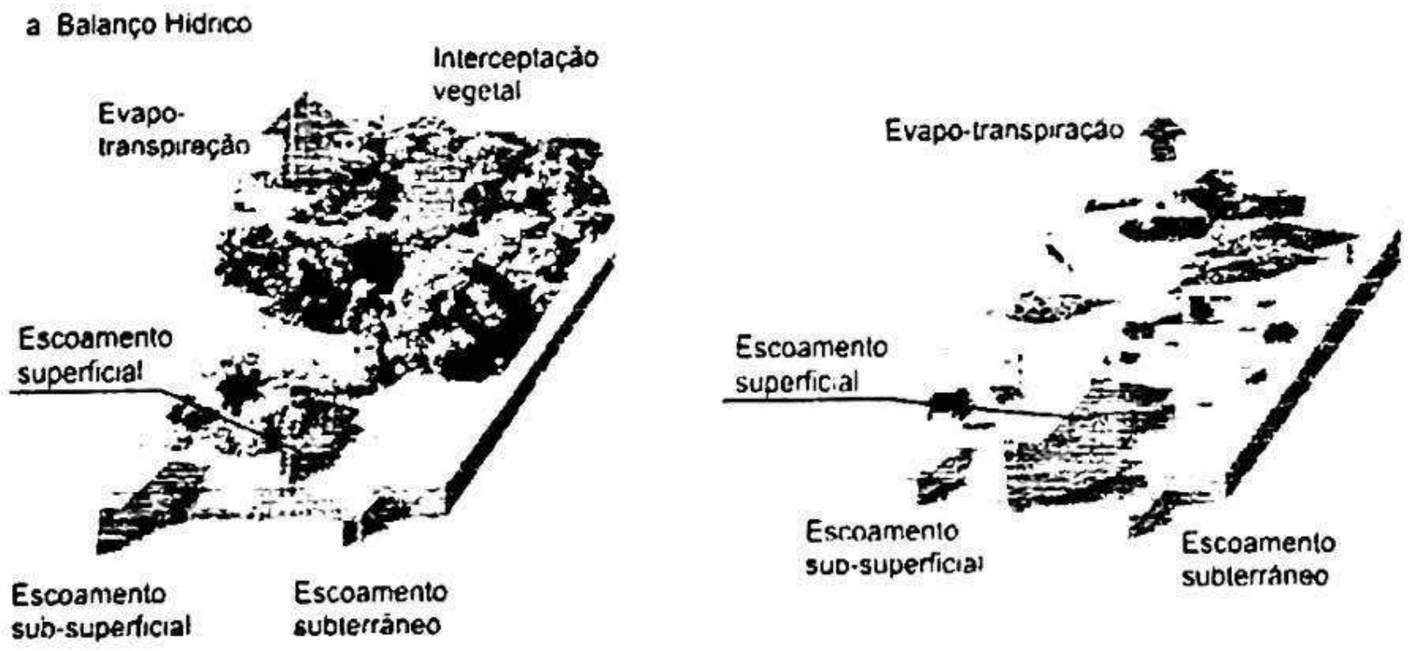


IMAGEM 09: Alterações dos fluxos do balanço hídrico causado pela urbanização.

Este aumento do pico de vazão pode ser da ordem de 6 vezes maior que o pico da vazão natural causando assim o alagamento temporário das vias urbanas atingindo eventualmente algumas edificações.

Esse fenômeno é claramente causado pela atividade antrópica, e apesar de causas menores prejuizos por evento, o valor acumulado em função da sua

maior frequência de ocorrência em relação às inundações ribeirinhas o torna um problema que exige uma certa prioridade na tomada de ações para minimizá-lo.

MEDIDAS DE CONTROLE

Medidas Estruturais

As medidas de controle estrutural que visam minimizar os efeitos das inundações ou alagamentos são todas aquelas que alteram as caracteristicas do escoamento da água, tanto no tempo quanto no espaço.

As medidas estruturais aceleram, retardam, amortecem ou desviam o escoamento por meio de obras de engenharia tais como: diques, represas, retificação de canais, dispositivos de infiltração, tubulações, desvio de curso, dragagem, florestamento, etc.

O projeto de soluções estruturais tem como um dos seus critérios adotar um nível de risco de atendimento, ou seja, as obras nunca são capazes de evitar totalmente os danos causados pelos eventos naturais, pois sempre haverá o risco de ocorrer um evento maior que o nível de atendimento adotado no projeto.

A adoção do risco de ocorrência de eventos muito raros (excepcionais) torna as obras economicamente inviáveis, e por outro lado se projetá-las para eventos de grande frequência e pequena magnitude pode ter um efeito inverso ao desejado, pois durante o colapso de estruturas (por exemplo: o rompimento de uma barragem) o poder destrutivo da água é muitas vezes maior, causando assim uma falsa sensação de segurança.

Durante a fase de concepção da solução para um determinado problema de drenagem frequentemente se adotam soluções mistas contendo algumas medidas estruturais e outras não estruturais, conciliando ambas as medidas para obter uma redução de custos.

Medidas Não Estruturais

As medidas não estruturais são assim nomeadas pelo fato de não promoverem nenhuma alteração nas características de escoamento das águas, estas medidas são: zoneamento, sistemas de previsão e alerta de inundações, seguros, legislação, adaptação para convivência com as inundações, etc.

A adoção de medidas não estruturais, por vezes, é dificultada devido a problemas de remoção de população, desapropriações de áreas, ou mesmo, por total impossibilidade de desocupação de uma área de risco por motivos de tradição e cultura.

De forma geral, os custos de implementação de medidas não estruturais são menores que os que envolvem alguma obra de engenharia que altera o escoamento das águas.

Dentre as medidas não estruturais, a mais utilizada é o zoneamento que possui as seguintes etapas de elaboração:

- determinação do risco de inundações
- mapeamento das áreas sujeitas à inundações
- zoneamento (regras de ocupação para cada faixa de risco de inundação)

HISTÓRICO DO GERENCIAMENTO DA DRENAGEM URBANA

Higienista

A tendência de crescimento dos centros urbanos observada desde o início da revolução industrial mostrou ao longo do tempo que o correto destino dos dejetos produzidos nas cidades é fundamental para evitar a proliferação de doenças de veiculação hídrica.

Esta constatação causou no início do século 20 a adoção da denominada fase *higienista* na drenagem, com o lançamento do esgoto na rede de drenagem pluvial, que por sua vez lança nos mananciais sem tratamento algum. A técnica nesta fase era a de conduzir as águas residuárias, sejam elas cloacais ou pluviais, o mais rápido e o mais longe possível até o corpo d'água receptor.

O crescimento rápido das cidades não foi acompanhado pelo aumento da capacidade de escoamento dos esgotos, pelo fato de esta adequação ter um alto custo, assim, os problemas de poluição e alagamentos foram amplificados criando um passivo ambiental de difícil mitigação.

Compensatória

O início dos anos de 1970 foi marcado pela inovadora lei norte-americana da água limpa, onde determinava que o esgoto não mais pudesse ser lançado sem tratamento e que era insustentável continuar a construção de obras de drenagem pluvial que aumentassem o escoamento devido à urbanização. com a canalização de rios naturais

Foram então revistas as técnicas de drenagem. e os novos procedimentos davam ênfase à utilização de dispositivos de amortecimento do pico de vazão em detrimento da ampliação da capacidade de escoamento da rede, denominando assim esta fase do gerenciamento da drenagem urbana como *compensatória*.

Apesar do tratamento que estava sendo dado às águas residuárias, observou-se que uma parte da poluição ainda persistia devido às inundações urbanas e rurais, chamada de poluição difusa. Assim, a princípio dos anos 1990 surgiram investimentos para desenvolver técnicas sustentáveis de drenagem, contando com tratamento das águas pluviais urbanas e rurais, conservação do escoamento pluvial e tratamento dos efluentes a nível terciário para a remoção de nitrogênio e fósforo que eutrofizam (crescimento excessivo de vegetação aquática) os lagos.

A tendência atual do gerenciamento da drenagem urbana denominada como fase de desenvolvimento sustentável prioriza a preservação dos caminhos naturais da água e a infiltração no solo das águas de chuva.

Desenvolvimento Sustentável

Impacto Zero

O conceito de desenvolvimento com "Impacto Zero" é largamente adotado nos planos diretores de drenagem urbana. A sua concepção foi para impactos em geral, podendo ser adaptada para qualquer área das atividades humanas que causem impactos ao meio ambiente.

O Impacto Zero estabelece que toda obra ou atividade potencialmente degradadora do meio ambiente deve adotar medidas que anulem o impacto ambiente causado. Na drenagem o impacto da urbanização é o aumento do pico de vazão do escoamento superficial, assim o empreendedor fica obrigado a utilizar de dispositivos de controle anular o seu impacto sobre a rede de drenagem publica.

A adoção desta diretriz deve ser calcada em estudos hidrológicos que estimem a vazão de pré-ocupação que deve ser mantida, mesmo para zonas já ocupadas, obrigando que juntamente com a renovação imobiliária os proprietários passem a não externalizar os impactos caldos em suas áreas privadas.

Técnicas LID

O desenvolvimento de baixo impacto (do inglês, *Low Impact Development – LID*) trata-se de um conceito relativamente novo de gerenciamento das águas pluviais urbanas.

O LID é uma tecnologia de desenvolvimento urbano, avançada e ecologicamente fundamentada, que busca integrar da melhor maneira o ambiente construído com o ambiente natural. Caracterizam-se por combinar um projeto hidraulicamente funcional de drenagem de um área com medidas de prevenção de poluição, visando compensar os impactos do desenvolvimento urbano tanto na hidrologia quanto na qualidade da água.

Estimulando processos físicos, químicos e biológicos naturais, as técnicas de LID minimizam impactos ambientais e possibilitam a redução de gastos com cisternas de tratamento, ainda, contribuem para controlar o escoamento superficial do local ao mesmo passo que desempenham um papel paisagístico.

Controle na Fonte

O controle na fonte consiste em evitar a geração de escoamento superficial no próprio local onde este é gerado, ou seja, nas superfícies que recebem diretamente a precipitação. .

Para tanto são empregados dispositivos de armazenamento e infiltração, bem como substituição de pátios pavimentados por jardins e gramados.

Os dispositivos mais empregados para o controle na fonte são:

- valas de infiltração
- trincheiras de infiltração
- pavimentos permeáveis
- terraços verdes
- poços de infiltração

A técnica de controle na fonte se mostra menos onerosas em relação à técnica tradicional de drenagem (canalização), pois com a redução do escoamento gerado em cada lote a rede pública não necessita tubulação com grandes diâmetros.

Outra vantagem marginal observada na adoção do controle na fonte é a perenização dos cursos d'água naturais e um expressiva melhora dos índices de qualidade dos mesmos, pelo simples fato do escoamento subterrâneo ser responsável por uma maior parcela da água que escoa nos cursos d'água.

Renaturalização de cursos d'água

A renaturalização de cursos d'água consiste em resgatar as condições naturais do traçado do leito e recuperar as suas margens, obtendo assim melhorias quanto à redução dos picos de vazão a jusante e melhoria da qualidade da água.

A redução do pico de vazão a jusante é representada na imagem 10 que mostra o efeito da retificação de um curso d'água sobre o hidrograma.

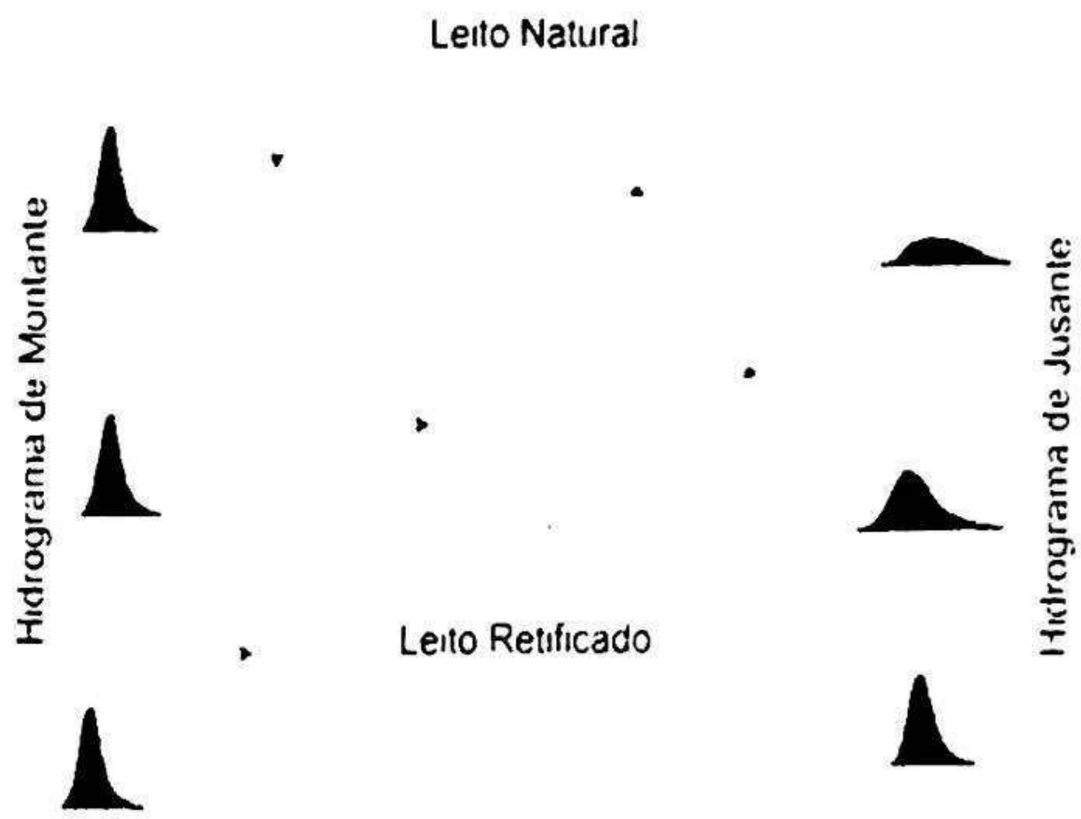


IMAGEM 10: Efeito da retificação sobre o hidrograma.

Um exemplo emblemático da utilização da renaturalização de um curso d'água é observado em Seul na Coréia do Sul, apresentado na imagens 11 e 12 abaixo.

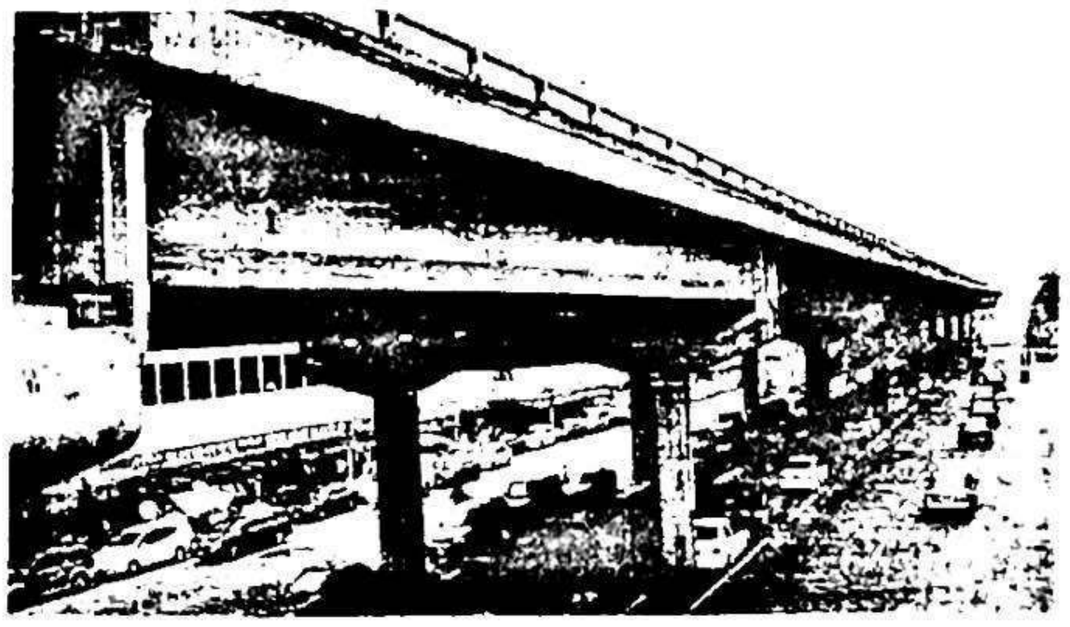


IMAGEM 11: Urbanização sobre o leito natural do curso d'água em Seul – Coréia.

IMAGEM 12: Renaturalização de curso d'água em Seul – Coréia do Sul.

Assim, a renaturalização pode ser vista não somente como uma solução de drenagem, mas também como uma grande oportunidade para a redescoberta das águas no meio urbano, umidificando e refrigerando o ar nos centros urbanos, proporcionando lazer e melhoria na qualidade de vida dos habitantes próximos e que por ali transitam.

AÇÕES ESTRATÉGICAS PARA O MUNICÍPIO DE PARAÚNA

Ações em Curto Prazo

As ações em curto prazo são limitadas em função da falta de um plano diretor urbanístico ou zoneamento urbano-ambiental que as guie no sentido de contemplarem pontualmente um estudo que abrange a bacia como um todo.

Intervenções que alterem substancialmente as caracteristicas hidráulicas atuais da rede de drenagem podem vir a serem fontes de incertezas pára o diagnóstico dos pontos críticos, na elaboração do plano diretor urbanistico ou zoneamento urbano-ambiental. Hoje estes pontos críticos são bem conhecidos, o que não será verdade, após a realização de obras capazes de alterar este estado, sendo necessário vivenciarmos novos eventos para constatar os pontos onde a capacidade de escoamento da rede foi ultrapassada.

No entanto, é possível realizar algumas melhorias com intuito de melhorar o sistema de drenagem sem interferir drasticamente no regime hidráulico.

- **Redes de Micro Drenagem**

As técnicas atuais de drenagem pluvial indicam o controle do escoamento na fonte como sendo a solução mais adequada para o planejamento de novas áreas de desenvolvimento urbano, onde a ocupação do solo será realizada seguindo os critérios de impacto zero, ou seja, novas ocupações não podem amplificar o pico de vazão superficial que naturalmente pré-existente. Entretanto para zonas já ocupadas estas técnicas são de mais adoção, visto que os lotes já estão consolidados e alterações neste atual padrão de ocupação ficam, assim dificultadas.

A utilização de dispositivos de controle na fonte não evita completamente a necessidade da construção de redes tradicionais de drenagem, a menos que estes dispositivos sejam dimensionados para captar o escoamento produzido no interior dos lotes e, também, nas áreas públicas (ruas e passeios), sendo esta uma situação pouco viável.

Conforme observado e registrado no diagnóstico, o município de Paraúna é desprovido parcialmente de rede de micro drenagem (diâmetro menor que 1m), ou de rede coletora, sendo o escoamento das águas pluviais, conduzido diretamente sobre a superfície, causando problemas de tráfego urbano na localidade, destruição de pavimentos e carreamento excessivo de resíduos sólidos para os cursos d'água naturais.

No sentido de minimizar os problemas causados pelos alagamentos urbanos, e ao mesmo tempo não alterar drasticamente as condições atuais de escoamento, sugere-se a elaboração de projetos de drenagem para a condução das águas pluviais geradas nas vias públicas através de tubulações enterradas.

Deve-se priorizar os locais onde é observado o acúmulo prolongado de água junto ao meio-fio das vias, prevendo nestes locais a instalação de boca-de-lobo para a drenagem destas águas, conduzindo-as à tubulação de micro-drenagem.

O tipo de boca-de-lobo recomendado é o de engolimento por abertura vertical, conforme apresentado na imagem 13, esta tipologia é a que gera menos conflitos com a pavimentação das vias, pois não compromete a capacidade de suporte de carga e não cria obstáculos para o tráfego junto ao meio-fio, especialmente de bicicletas.

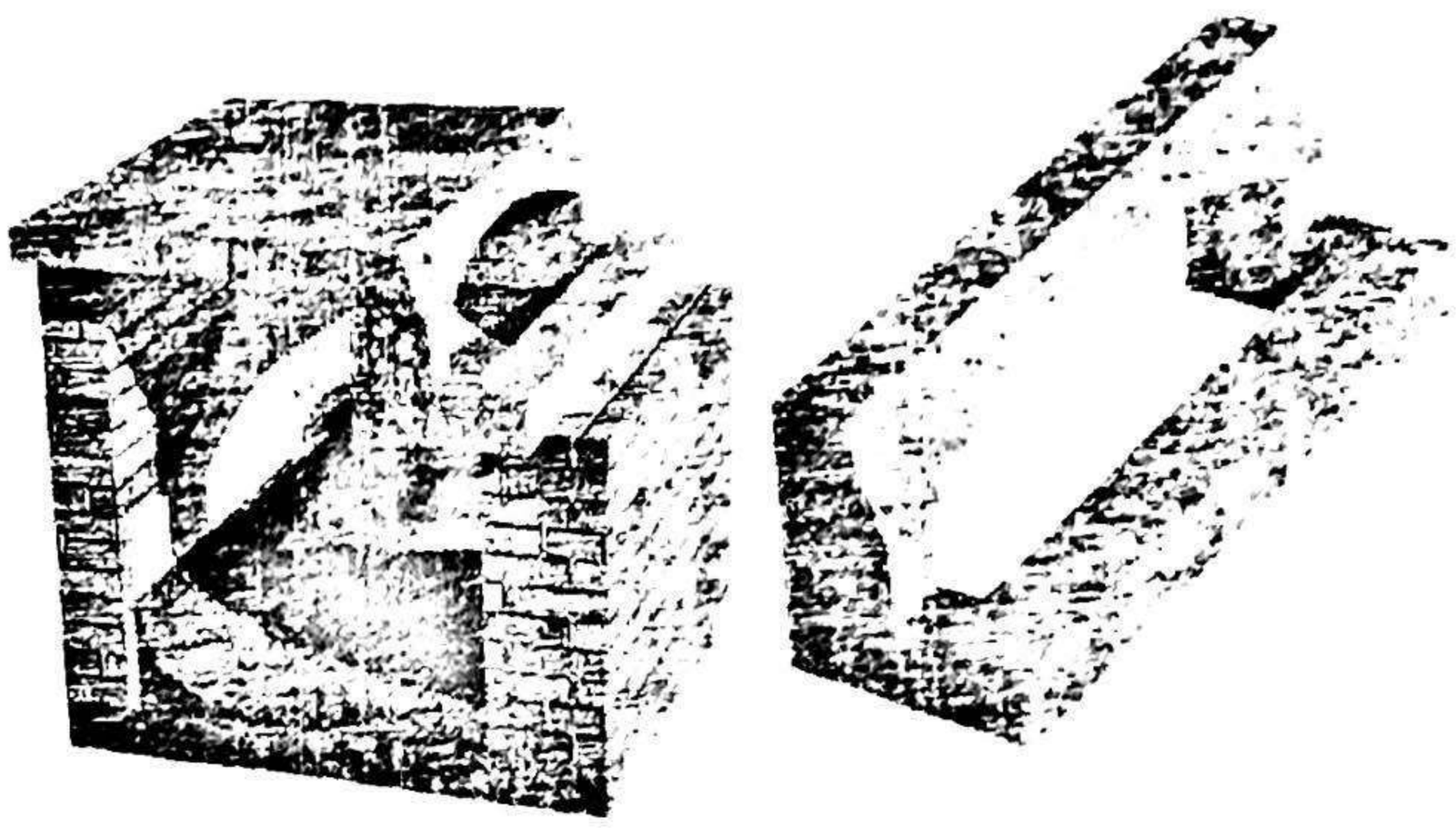


IMAGEM 13: Boca-de-lobo em concreto armado e caixa de inspeção (fonte: Caderno de Encargos DEP-Porto Alegre/RS).

A rede de micro drenagem deve ser, preferencialmente, construída sobre o leito dos passeios, evitando assim a interrupção do tráfego nas vias, facilitando a manutenção da rede, e a execução de novas ligações não danificará a pavimentação viária.

Vale observar que esta ação em curto prazo não é aplicável para a solução dos alagamentos em locais com grandes áreas com contribuição (>2km²), onde as vazões a serem escoadas são de uma maior magnitude e intervenções a este nível causariam alterações drásticas nas atuais características hidráulicas da rede de drenagem a jusante, provavelmente ampliando os alagamentos e a altos custos de implantação.

A execução da rede de micro drenagem deve preceder da execução do cadastro da rede conforme executado por uma equipe de topografia para georeferenciamento da rede a um sistema de coordenadas corrente, como por

exemplo, o Sistema de Referência Geocêntrico para as Américas de 2000 (SIRGAS2000).

As tubulações utilizadas devem seguir as recomendações das seguintes normas técnicas brasileiras:

- NBR 9793/87: tubo de concreto simples de seção circular para águas pluviais: especificação. Rio de Janeiro, 1987;
- NBR 9794/87: tubo de concreto armado de seção circular para águas pluviais: especificação. Rio de Janeiro. 1987;

Recuperação do Rio São José e Demais Córregos

A fase de diagnóstico detectou que o trecho de deságue no rio sofre erosão pela velocidade da água, ocasionando vários pontos onde as placas e pavimentação ficam em estado precário.

Recomenda-se como uma das ações em curto prazo a restauração do revestimento no periodo de seca na região.

No estado de degradação atual do trecho revestido é possivel listar os seguintes aspectos negativos:

- Obstruções do fluxo pelo barramento de residuos;
- Desestabilização das margens;
- Aspecto visual de abandono público.

Quando da recuperação deve-se realizar inspeção dos pontos a serem reformados, e removendo a vegetação das margens com potencial de com suas raizes danificar o revestimento.

Aconselha-se também a recomposição da vegetação nas margens, com escolha de espécies orientada por um profissional capacitado, a fim de utilizar espécies com raizes que não danifiquem o revestimento

Estabilização de taludes naturais

Completando as ações em curto prazo, sugere-se a estabilização dos taludes dos cursos d'água naturais que estão desprotegidos, propensos a erosão e desmoronamento.

Incialmente os trechos a serem recuperados devem ser identificados ao percorrer os leitos dos cursos d'água registrando o local com fotografias e sua coordenada geográfica. As margens que apresentam solo exposto, sem vegetação, e inclinações maiores que 1V:1H, especialmente nas margens externas das curvas dos cursos d'água, devem receber reparos.

Entre as diversas técnicas de contenção de taludes existentes, a que utiliza pedras de mão envoltas por malha metálica (gabião) e a mais indicada, a fim de não alterar drasticamente as caracteristicas hidráulicas existentes.

Observa-se ainda que a geometria da seção transversal não seja alterada com a execução das estruturas de estabilização, para tanto, recomenda-se o levantamento batimétrico dos trechos a serem recuperados antes das obras, e para fins de cadastramento deve-se realizar outro levantamento ao término dos serviços.

A complementação da estabilização dos taludes naturais é composta pela reposição da vegetação ciliar, o que deve ser orientada por um profissional capacitado que indicará quais as espécies vegetais mais indicadas para esta reposição vegetal. Esta atividade pode ser conciliada com atividades educacionais onde os alunos são convidados a participar do plantio de árvores e mutirões de limpeza.

OUTRAS PROPOSTAS DE AÇÕES PARA O SISTEMA DE DRENAGEM PLUVIAL

A Tabela 15 apresenta outras ações para a área de drenagem pluvial no município. Por exemplo

A Tabela 15 apresenta a identificação das ações na área de drenagem e manejo de águas pluviais e a meta de sua execução.

Nº AÇÃO	Meta de execução	INTRODUÇÃO
1-D	E	Elaborar Plano Diretor de Manejo de Águas Pluviais
2-D	M	Melhoria da Qualidade dos Recursos Hídricos
3-D	E	Identificação, mapeamento e correção dos pontos críticos de escoamento de água
4-D	C	Elaborar e Implantar projeto para emergências caracterizadas por períodos de estiagem (seca) e ou chuvas intensas (alagamentos, inundações)
5-D	C	Ampliação dos sistemas de micro drenagem
6-D	C	Buscar por tecnologias de baixo impacto como bacias de amortecimento e ou bacias de contenção de águas pluviais para controle de inundações
7-D	M	Prever no Planejamento Urbanístico da cidade a reserva de áreas para a construção de parques ou áreas de preservação permanentes.
8-D	M	Estudo de Elaboração para construção de Planejamento do Manejo de Águas Pluviais
9-D	M	Programa de recomposição da vegetação nas margens dos rios e preservação de áreas de preservação de áreas de preservação permanente.
10-D	M	Elaborar códigos de edificações
11-D	M	Elaborar Plano Diretor urbanístico e/ou zoneamento urbano-ambiental
12-D	M/L	Implantar e adotar no planejamento urbano e no programa de mobilidade urbana, medidas de controle estrutural de inundações, tais como: a adoção de bocas de lobo de alta capacidade de engolimento, sarjetas permeáveis ou com geometria configurada, dispositivos de infiltração, bacias de amortecimento e de contenção.
13-D	L	Elaborar plano de construção, conservação e melhoria de vias rurais com diretrizes de conservação de solo integrado a gestão de águas da micro bacia.
14-D	M	Construção de barraginhas em calhas secas, na área rural para mitigar processos de erosão e garantir maior infiltração de água no solo.

E – Emergencial / C – Curto / M – Médio / L - Longo

Barraginhas para Reter Água e Melhorar o Deflúvio Superficial

A metodologia de implantação das barraginhas fci desenvolvida por Barros, L.C. (Embrapa Milho e Sorgo. 1998). Esta técnica deverá ser previamente analisada e estudada antes da sua implantação no municipio de Paraúna. A imagem 14 e a imagem 15 apresentam uma tipologia e formato possível das barraginhas, podendo ser trapezoidal, para barramentos mais reforçados em calhas e valetões e piramidal, para situações de enxurradas na beira de estradas e calhas suaves. O processo de barraginhas é planejado para calhas secas (enxurradas) e não para córregos. São barramentos de até 3 horas de serviços de máquina e a média são superior a 1,5 hora por barragem.

IMAGEM 14: Orientação e tipologia para a construção de barraginhas. (Barros, 1998).

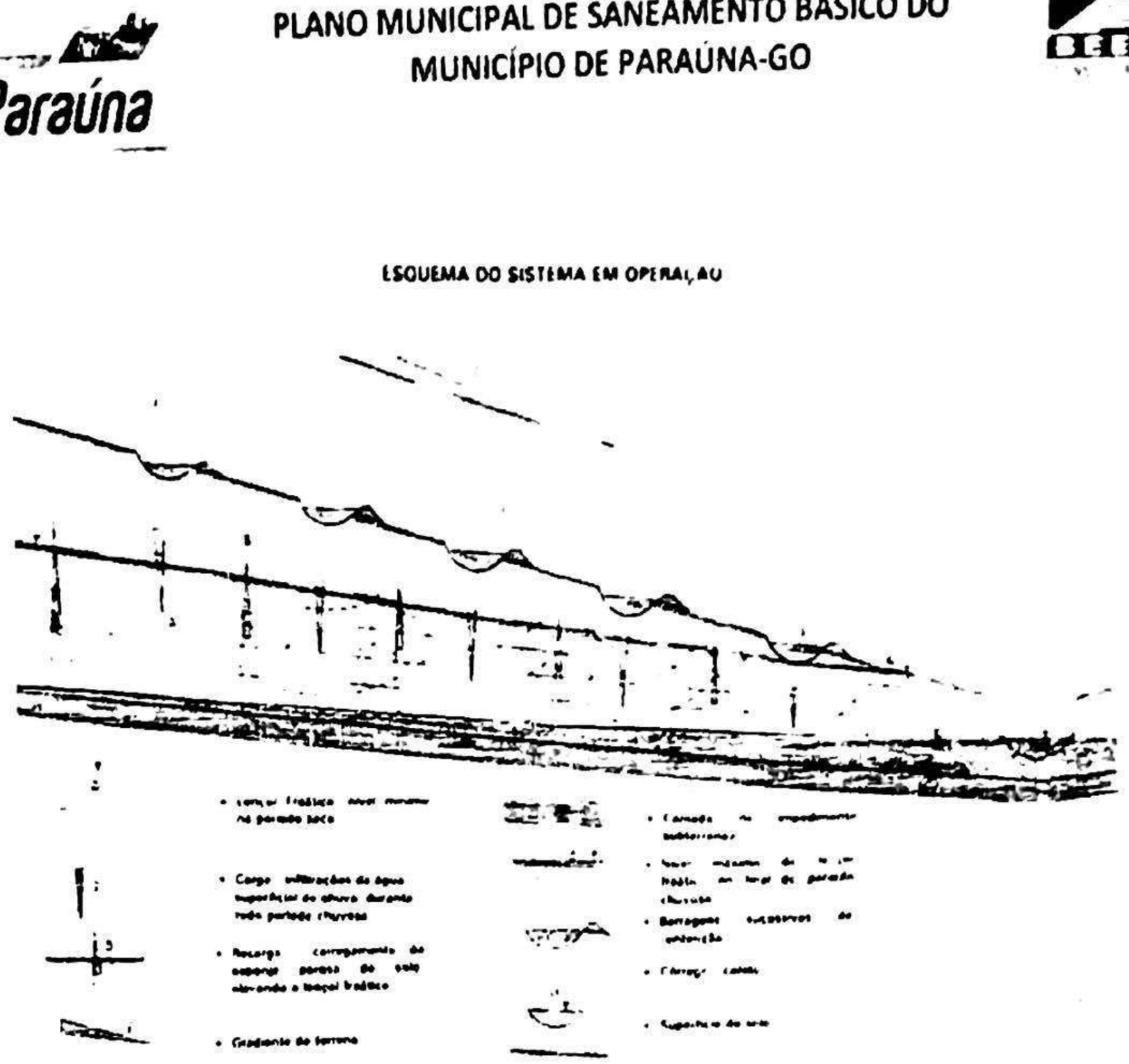


IMAGEM 15: Esquema do sistema de operação de barraginhas. (Barros, 1998).

Sempre que possível, recomenda-se a utilização das águas pluviais para a realização de tarefas secundárias (limpeza, rega de plantas e outros que não sejam fins potáveis). Para avaliar e conhecer técnicas de captação, filtragem, reservação e distribuição de água, recomenda-se consultar o site: http://www.sindusconsp.com.br/downloads/prodserv/publicacoes/manual_agua_em_edificacoes.pdf , disponibiliza informações de apoio.

Ações e Projetos Relacionados para o Desenvolvimento Institucional

Por ocasião da realização do diagnóstico dos serviços de saneamento básico, constatou-se uma grande fragmentação no encaminhamento das ações relacionadas no âmbito das secretarias municipais. A integração das atividades das áreas de saneamento básico com as demais secretarias municipais será de fundamental importância para a garantia da gestão pública de qualidade e do alcance dos resultados e metas propostas para estes serviços. Praticamente todas as áreas possuem uma interface em maior ou menor escala com a temática do saneamento básico. A Tabela 16 apresenta ações que visam

potencializar a ação do município na área do saneamento básico, além de otimizar, recursos humanos, materiais e financeiros.

A Tabela 16 apresenta a identificação das ações previstas na área do desenvolvimento institucional e a meta de sua execução.

Nº AÇÃO	Metas de execução	IDENTIFICAÇÃO
1-I	E	Modelagem. procedimentos na área de saneamento basico (secretarias procedimentos planejamento)
2-I	E/C/M	Programa de capacitação e motivação dos recursos humanos (servidores municipais) aplicados a área do saneamento basico
3-I	C	Empreender programas de educação e sensibilização para os temas associados ao saneamento básico e ambiental
4-I	C	Compatibilizar o planejamento e o acompanhamento das ações de saneamento basico com processo de priorizacão e deliberação do Conselho Municipal de Saneamento
5-I	C	Criar página da internet para controle, acompanhamento e gestão do serviço de saneamento básico
6-I	E/C	Construir e fiscalizar um conjunto de indicadores para acompanhar a implantação do saneamento e qualidade dos serviços
7-I	E/C	Empreender programa de redirecionamento e capacitaçãc de recursos humanos do município que atuam na coleta dos RSU para áreas afins de fiscalização
8-I	C	Identificar empreendimentos habitacionais (loteamento) em projeto para permitir planejamento da infraestrutura de saneamento e compatibilizar com o planejamento contrato de programa da SANEAGO
9-I	C	Adotar diretrizes para loteamento utilizados pela SANEAGO
10-I	M	Regulamentar na forma de lei municipal. o uso de tecnologias de baixo impacto para minimizar os efeitos de chuva intensa nos alagamentos urbanos e inundações
11-I	M	Elaborar material de divulgação do PLANSAN (folhetos cartazes etc)
12-I	C	Avaliar estrutura tarifaria dos servicos de saneamento básico
13-I	E	Desenvolver e Implantar procedimentos que viabilizem o controle social da atividade do saneamento básico

A ação 3-I, curto prazo – C – Empreender programas de educação e sensibilização para os temas associados ao saneamento básico e ambiental tem

relação com os projetos e programas de educação ambiental que deverão ser empreendidos por várias secretarias municipais, por sugestão os programas de educação ambiental deverão ser conduzidos pela SMMA.

INDICADORES

A partir do ano de 2010, todos os prestadores de serviços e prefeituras devem prestar informações relacionadas ao saneamento básico, como requisito indispensável para o acesso a recursos do Ministério das Cidades. Antes da data estipulada, a coleta para o Sistema Nacional de Informações ao Saneamento – SNIS, ocorria por amostragem, sendo que os dados eram fornecidos de forma voluntária.

As informações devem ser enviadas em dois aplicativos informatizados: uma para abastecimento de água e esgotamento sanitário, e outro para resíduos sólidos urbanos. Os aplicativos estão disponiveis para download no site http://www.snis.gov.br .

O SNIS foi criado em 1996 e contém informações de caráter institucional, administrativo, operacional, gerencial, econômico-financeiro, e de qualidade sobre a prestação de serviços de água, esgotos e manejo de resíduos sólidos.

Este capítulo – Indicadores de Acompanhamento e de Desempenho, integra o conteúdo do PMSB do município de Paraúna-GO e adotará como metodologia básica aquela recomendada pelo SNIS. Outros indicadores serão agregados e sugeridos, principalmente alguns associados à área da drenagem pluvial.

O principal aspecto considerado na construção dos indicadores de saneamento básico é a sua viabilidade de alimentação contínua e utilização como informação gerencial para a tomada de decisão. De nada adianta um conjunto de dados excelentes, com potencial de informar com grande precisão o estado e as tendências do saneamento básico no município, se as informações necessárias para o cálculo de cada indicador não estão disponíveis ou não fazem para de uma cultura ou rotina de trabalho.

Para o eixo, Limpeza pública e Manejo de Resíduos Sólidos terá pàralelamente um sistema de informações, intitulado SIMUR – Sistema de Informação Municipal de Resíduos. A implantação deste sistema paralelo para o eixo resíduos sólidos irá trazer benefícios ao município e administração pública

de Paraúna, ao construir um diálogo entre sistemas de dados inteligentes e propiciar que se potencialize o papel de Autoridade Ambiental do gestor público.

Este processo de modernização da gestão de resíduos sólidos do município de Paraúna foi desenvolvido através da construção do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos – PMGIRS, e será uma ferramenta de transmissão de dados a contribuir para a definição de uma pauta ambiental local e até mesmo regional, observando que o município poderá fazer parte do Consórcio Intermunicipal.

Assim, sugere-se a normatização e adoção de um procedimento para o registro das informações. Em geral estas informações já são existentes, contudo necessitam de organização por parte dos servidores municipais e pela SANEAGO, que mediante contrato de programa, presta os serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário. Na prática, a simples normatização das formas de registro dos dados será suficiente para a maioria dos indicadores dos temas relacionados ao saneamento básico. Porém, para grande parte dos indicadores propostos, é necessário implantar, além das rotinas para a coleta de informações, a realização periódica e sistemática de alimentação e interpretações de imagens formatada em um Sistema de Informações Geográficas.

A cooperação entre as secretarias municipais, defesa civil, entidades vinculadas e a SANEAGO são indispensáveis para a operação de um bom sistema de indicadores. A ampliação do sistema de indicadores e sua utilização poderá permitir ao município de Paraúna e região participarem de importantes projetos no âmbito nacional e internacional, como por exemplo, na Campanha das Cidades pela Proteção Climática, liderada pelo ICLEI (*The International for Local Environmetal Initiatives*). Combinando indicadores de saneamento básico com indicadores ambientais (mobilidade urbana, arborização, consumo de energia, etc.), é possível calcular a contribuição da cidade na produção de gases efeito estufa, num pensamento do presente para o futuro, quando do falar teremos que passar a praticar o desenvolvimento sustentável.

A Lei nº 11.445, no inciso V do art. 19 do Capitulo IV, define que o plano de saneamento deverá conter "mecanismos e procedimentos para a avaliação sistemática da eficiência das ações programadas.

Para se manter fiel a estas disposições legais, cabe ao poder público definir quais serão os indicadores, seus níveis e metas e sua forma de divulgação ao longo do tempo. Os indicadores devem cumprir o papel de averiguar e incentivar os incrementos de eficiência/eficácia do sistema e os incrementos econômicos, sociais e sanitários, definidos pela política pública de saneamento. Como forma de transparência e fiscalização do sistema, o controle social deverá ser definido de forma clara e precisa.

Para efeito dos requisitos apresentados, define-se a seguir alguns itens a serem considerados e que tem por fundamento sobre concessões de serviços públicos:

- **Regularidade**: obediência às regras estabelecidas sejam as fixadas nas leis e normas técnicas pertinentes ou neste documento;
- **Continuidade**: os serviços devem ser continuos, sem interrupções, exceto nas situações previstas em lei e definidas neste plano;
- **Eficiência**: a obtenção do efeito desejado no tempo planejado;
- **Segurança**: a ausência de riscos de danos para os usuários, para a população em geral, para os empregados e instalações do serviço e para a propriedade pública ou privada;
- **Atualidade**: modernidade das técnicas, dos equipamentos e das instalações e a sua conservação, bem como a melhoria e a expansão dos serviços;
- **Generalidade**: universalidade do direito ao atendimento;
- **Cortesia**: grau de urbanidade com que os empregados do serviço atendem aos usuários;
- **Modicidade das tarifas**: valor relativo da tarifa no contexto do orçamento do usuário.

Afim de verificar se os serviços prestados atendem aos itens definidos, são estabelecidos indicadores que procuram identificar de maneira precisa se os mesmos atendem às condições fixadas.

Os indicadores abrangem os serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza pública e manejo dos resíduos sólidos e drenagem urbana e manejo de águas pluviais, tanto no que se refere às suas características técnicas, quanto às administrativas, comerciais e de relacionamento direto com os usuários.

Descrição Relacionados aos Indicadores

Segundo IBGE (2002), "indicadores são ferramentas constituídas por uma, ou mais variáveis, que associadas através de diversas formas, revelam significados mais amplos sobre os fenômenos a que se referem".

Um indicador permite avaliar as mudanças de determinado aspecto da realidade, comparando-o com uma situação anterior (estima variações e tendências) ou com metas previamente definidas. Na gestão do saneamento básico normalmente os indicadores estão associados a metas. Periodicamente, podemos verificar se estamos conseguindo atingir as nossas metas e, conforme os resultados, manter ou adaptar nosso plano de ação.

Existe uma grande gama de indicadores e respectivos métodos de classificação para o monitoramento de condições ambientais e humanas. Neste sentido, os indicadores estão agrupados conforme as categorias social, ambiental, econômica e institucional, e são classificados como indicadores de pressão, de estado e de resposta. ***Indicadores de pressão*** (ou de forças motrizes, ou ameaças), indicam atividades humanas, processos e padrões que impactam sobre o desenvolvimento sustentável; ***de estado***, indicam a situação ou o estado do desenvolvimento sustentável e de resposta, indicam as opções políticas e outras medidas executadas pela sociedade em resposta a problemas ou visando o desenvolvimento sustentável. Por exemplo, crescimento populacional é um indicador de pressão, pois o aumento da população aumenta as necessidades de áreas para moradia, produção de alimentos, demanda de energia, de água potável, de sistemas de esgoto, de uma infraestrutura de drenagem pluvial, eleva quantidades de geração de resíduos e outros recursos ambientais, o que normalmente causa impactos nos indicadores de estado, como a área de cobertura vegetal, a emissão de poluentes, a maior

impermeabilização do terreno, o que produz elevação nos volumes de água de chuva a escoar, etc.

Também é comum classificar os indicadores em indicadores de ação e indicadores de impacto. Os de ação verificam se foram feitas as ações previstas. como determinado valor investido em coleta e tratamento de esgotos ou realização de campanhas para a separação do lixo nas residências. Os de impacto verificam se ocorreram as mudanças esperadas. como a redução da quantidade de coliformes fecais em um rio (devido ao tratamento de esgoto) ou a redução da área de aterro utilizada por ano (como resposta da separação do lixo e reciclagem).

Outro importante aspecto diz respeito à forma de apresentação dos indicadores. Alguns sistemas simplesmente apresentam os valores (área coberta por vegetação natural, % das residências com serviços de coleta e tratamento de esgotos, etc.). Outros trazem os valores acompanhados de um padrão desejado ou aceitável (máximo tolerado para o padrão de potabilidade da água para consumo humano), ou simplesmente. transformar o valor em uma percentagem do ideal, mantendo, portanto. uma unidade comum a todos indicadores. Também existem sistemas que expõe diretamente a interpretação do valor (como as cores verde, amarelo ou vermelho. indicando situação boa, preocupante ou ruim), deixando os valores numéricos para consultas mais detalhadas, a quem interessar.

Sobre a implantação do Sistema de Indicadores de Saneamento Básico de Paraúna-GO, destacamos vários aspectos. Sobre o aperfeiçoamento, é de se esperar que um sistema como este sofra ajuste nos períodos iniciais de implantação, á medida que resultados efetivos vão sendo utilizados para os cálculos, ou que se utilizam os resultados para diagnósticos, planejamento de ações, etc. este processo de aperfeiçoamento deve ser constante, mas mais intenso nos primeiros períodos.

Na medida do possível, o sistema proposto para o PMSB de Paraúna apresenta a forma de percentual do ótimo a ser atingindo. A nota a ser calculada a partir da média ponderada de todos os indicadores do tema. Porém. para muitos indicadores, ainda não está disponível a meta (ou seja, a referência do

ótimo). À medida que estas metas venham a ser definidas. pode-se ir aperfeiçoando a unidade de apresentação. Assim. pode-se vir a ter um ***sistema onde o*** desejado para todos indicadores é atingido no valor 100%. o que torna o sistema mais intuitivo e de fácil interpretação dos resultados pela população em geral. Com isto. pode-se definir ajuste gerais. formas de ponderação e calcular uma síntese de todos os indicadores. a partir da média dos indicadores.

Assim. deve-se formar planejadores e gestores. para cada setor. visando que se pense nos diversos aspectos objetivos e subjetivos. para adequar-se ao conjunto de padrões e metas ambientais da sociedade.

Tipologia dos Indicadores para o Saneamento Básico

A Tabela XX apresenta um resumo dos indicadores descritos ou relacionados no presente PMSB. Os indicadores agrupam-se em indicadores relacionados aos serviços de saneamento básico. indicadores relacionados ao Desenvolvimento Urbano, Habitações e áreas de risco, e os indicadores do SNIS relacionados aos serviços de abastecimento de água. esgotamento sanitário e resíduos sólidos.

Serviços de Saneamento Básico	Índice de atendimento total de água (percentual)			100%
	Índice de Qualidade de Água Fornecida aos cidadãos			100%
	Percentual de tratamento do total de esgoto gerado			100%
	Percentual de atendimento do esgoto residencial			100%
	Percentual de domicílios com acesso ao serviço de coleta de esgoto	Residências		100%
	Percentual de domicílios com acesso ao serviço de coleta de lixo	Residências		100%
	Percentual de destinação final adequada de resíduos	Kg	%	100%
	Produção de resíduos finais por habitante	Kg	Kg	0
	Atendimento Geral das Demandas de Saneamento Ambiental			
Desenvolvimento Urbano. Habitações e áreas de risco	Percentual de residências construídas em áreas de risco (inundação)	Numero de residências	Residências ao ano	Meta a definir
	Percentual de residências reassentadas ou protegidas anualmente	Numero de residencias	%	
Indicadores SNIS	Sistema de Abastecimento de Água			
Indicadores SNIS	Sistema de Esgotamento Sanitario			
Indicadores SNIS	Sistema de Resíduos Sólidos			

TABELA XX: Resumo dos Indicadores de Desempenho.

Para dimensionar e definir os indicadores diretamente relacionados aos serviços de saneamento básico, será utilizada a metodologia proposta pelo Sistema Nacional de Informações do Saneamento – SNIS

Indicadores Técnicos para o Sistema de Abastecimento de Água

As principais funções dos indicadores propostos são a avalição de condições e tendências e a comparação entre lugares e situações. Os indicadores devem possuir ampla base de dados com fácil acesso, devem ser claros nos valores e em seu conteúdo, devem ser relevantes politicamente e suficientes para uma ação politica e devem levar ao aprendizado e à mudança.

IQAD – Índice de Qualidade da Água Distribuída

Sendo a água oferecida no sistema de abastecimento de água de Paraúna de responsabilidade da SANEAGO, é de responsabilidade desta a prestação de contas da qualidade perante a população. Assim como, enquanto for de responsabilidade da prefeitura municipal a prestação deste serviço em outros distritos e no meio rural, será desta a responsabilidade da prestação de contas perante a população destes.

O sistema de abastecimento de água, em condições normais de funcionamento, deverá assegurar o fornecimento da água demandada pelos usuários do sistema, garantindo o padrão de potabilidade estabelecido na Portaria nº 2.914/11 do Ministério da Saúde, ou outras que venham substitui-la.

A qualidade da água será medida pelo Indicador de Qualidade da Água Distribuída – IQAD.

Este indicador procura identificar, de maneira objetiva, a qualidade da água distribuída à população. Em sua determinação são levados em conta os parâmetros mais importantes de avaliação da qualidade da água, que dependem, não apenas da qualidade intrinseca das águas dos mananciais, mas, fundamentalmente, de uma operação correta, tanto do sistema produtor quanto do sistema de distribuição. O indicador é calculado a partir de princípios estatisticos que privilegiam a regularidade da água distribuida, sendo o valor do

índice pouco afetado por resultados que apresentem pequenos desvios em relação aos limites fixados.

O IQAD será calculado com base no resultado das análises laboratoriais das amostras de água coletada na rede de distribuição de água. segundo um programa de coleta que atenda à legislação vigente e seja representativa para o cálculo estatistico adiante definido. Para garantir essa representatividade. a frequência de amostragem do parâmetro colimetria. fixada na legislação. deve ser também adotada para os demais que compõem o índice.

A frequência de apuração do IQAD deverá ser mensal. utilizando os resultados das análises efetuadas no trimestre anterior.

Para apuração do IQAD, o sistema de controle da qualidade da água a ser implantado pelo operador deverá incluir um sistema de coleta de amostras e de execução de análises laboratoriais que permita o levantamento dos dados necessários, além de atender à legislação vigente.

O IQAD é calculado como a média ponderada das probabilidades de atendimento da condição exigida de cada um dos parâmetros constantes na Tabela XX que se segue, considerados os respectivos pesos.

PARÂMETRO	SÍMBOLO	CONDIÇÃO EXIGIDA	PESO
Turbidez	TB	entre 0 e 5 U.T: (unidade de turbidez)	0,20
Cloro Residual Livre	CRL	Entre 0,2 e 2,0 mg/l	0,25
PH	pH	Entre 6 e 9,5	0,1
Fluoreto	FLR	Entre 0,6 e 0,8 mg/l	0,15
Bacteriologia	BAC	Menor que 1,0 (uma) UFC/100 ml	0,3

A probabilidade de atendimento de cada um dos parâmetros do quadro será obtida. exceto no que diz respeito à bacteriologia. através da teoria da distribuição normal ou de Gauss. No caso da bacteriologia, será utilizada a frequência relativa entre o número de amostras potáveis e o número de amostras analisadas.

Determinada a probabilidade de atendimento para cada parâmetro, o IQAD será obtido através da seguinte expressão:

$$IQAD = 0,20xP(TB) + 0,25xP(CRL) + 0,10xP(pH) + 0,10xP(FLR) + 0,35xP(BAC)$$

Onde:

- P(TB) = probabilidade de que seja atendida a condição exigida para a turbidez;
- P(CRL) = probabilidade de que seja atendida a condição exigida para o cloro residual;
- P(pH) = probabilidade de que seja atendida a condição exigida para o pH;
- P(FLR) = probabilidade de que seja atendida a condição exigida para os fluoretos;
- P(BAC) = probabilidade de que seja atendida a condição exigida para a bacteriologia.

A apuração mensal do IQAD não isenta o operador de suas responsabilidades em relação a outros órgãos fiscalizadores e atendimento à legislação vigente.

A qualidade da água distribuída será classificada de acordo com a média dos valores do IQAD dos últimos 12 (doze) meses, em consonância com a Tabela 31.

VALORES DO IQAD	CLASSIFICAÇÃO
Menor que 80%	Ruim
≥ 80% e < 90%	Regular
≥ 90% e < 95%	Bom
≥ 95%	Ótimo

TABELA 31: Classificação do IQAD.

A água distribuída será considerada adequada se a média dos IQADs apurados nos últimos 12 (doze) meses for igual ou superior a 90% (conceito 'bom'), não devendo ocorrer nenhum valor mensal inferior a 80% (conceito 'ruim').

IQAA – Indicador de Qualidade de Abastecimento de Água

Este indicador apresenta a qualidade da água de abastecimento, ou seja, a água que chega nas residência do município de Paraúna. O esquema abaixo mostra as variáveis para o cálculo do IQAA e seus parâmetros. Todos os dados sobre abastecimento de água foram cedidos pela Empresa Saneago, responsável pelos serviços no município.

Código	Variáveis	Parâmetros
AA1	Tarifa média de água (R$/m³)	31,60
AA2	Consumo médio per capita de água (l/hab.dia)	131
AA3	Índice de atendimento urbano de água (%)	100
AA4	Índice de perdas na distribuição (%)	28
AA5	Duração média das paralisações (horas/paralisações)	3
AA6	Índice de conformidade da água tratada (%)	98,71

O índice de conformidade da água tratada é realizado a partir de uma equação que quantifica a presença de coliformes totais, coliformes termotolerantes, cloro flúor, trihalometanos e o parâmetro semestral dos dados, segundo modelo proposto por Pereira e Gimenes (2009).

Assim, o IQAA foi calculado como a média aritmética simples das variáveis selecionadas, conforme equação abaixo:

$$IQAA = \frac{AA1 + AA2 + AA3 + AA4 + AA5 + AA6}{6}$$

$$IQAA = \frac{31,60 + 131 + 100 + 28 + 3 + 98,71}{6}$$

$$IQAA = 65,38$$

Cobertura do Sistema de Abastecimento de Água

A cobertura do sistema de abastecimento de água é o indicador utilizado para verificar se os requisitos da generalidade são ou não respeitados na prestação do serviço de abastecimento de água. É importante ressaltar que este indicador não deve ser analisado isoladamente. pois o fato de um imóvel estar conectado à rede pública de abastecimento não garante que o usuário esteja plenamente atendido. Este índice deve. portanto, sempre ser considerado em conjunção com dois outros, o IQAD – Indicador de Qualidade da Água Distribuída e o ICA – Índice de Continuidade do Abastecimento, pois somente assim pode-se considerar que a ligação do usuário é adequadamente suprida com água potável na quantidade e qualidades requeridas.

A cobertura pela rede distribuidora de água será apurada pela expressão seguinte:

$$CBA = (NIL \times 100) / NTE$$

Onde:

- CBA = cobertura pela rede de distribuição de água. em percentagem;
- NIL = número de imóveis ligados à rede de distribuição de água;
- NTE = número total de imóveis edificados na área de prestação;

Na determinação do número total de imóveis edificados na área de prestação do serviço (NTE), não serão considerados os imóveis não ligados à rede distribuidora, abastecidos exclusivamente por fonte própria de produção de água.

Para efeito de classificação. o nível de cobertura do sistema de abastecimento de água será avaliado conforme Tabela XX.

COBERTURA %	CLASSIFICAÇÃO
Menor que 80%	Insatisfatório
Entre 80% e inferior a 95%	Satisfatório
Maior ou igual a 95%	Adequado

TABELA XX: Classificação do CBA

Considera-se que o serviço é adequado se a porcentagem de cobertura for superior a 95%.

Índice de Continuidade do Abastecimento de Água

Para verificar o atendimento ao requisito da continuidade dos serviços prestados, é definido o Índice de Continuidade do Abastecimento – ICA. Este indicador, determinando conforme as regras aqui apresentadas estabelecerá um parâmetros objetivo de análise para verificação do nível de prestação dos serviços, no que se refere à continuidade do fornecimento de água aos usuários. Os índices requeridos são estabelecidos de modo a garantir as expectativas dos usuários quanto ao nível de disponibilidade de água em seu imóvel e, por conseguinte, o percentual de falhas por ele aceito.

O índice consiste, basicamente, na quantificação do tempo em que o abastecimento propiciado pelo operador pode ser considerado normal, comparado ao tempo total de apuração do índice, que pode ser diário, semanal, mensal ou anual, ou qualquer outro período que se queira considerar.

Para apuração do valor ICA deverão ser quantificadas as reclamações (confirmadas) dos usuários e registradas as pressões em pontos da rede distribuidora onde haja a indicação técnica de possível deficiência de abastecimento. A determinação desses pontos será feita pelo Ente Regulador e/ou Fiscalizador, devendo ser representativa e abranger todos os setores de abastecimento. Deverá ser instalado pelo menos um registrador de pressão para cada 3.000 (três mil) ligações. O Ente Regulador e/ou Fiscalizador poderá, a seu exclusivo critério, exigir que o operador instale registradores de pressão em outros pontos da rede em caráter provisório, para atendimento de uma situação imprevista. Enquanto estiverem em operação, os resultados obtidos nesses pontos deverão ser considerados na apuração do ICA, a critério do Ente Regulador e/ou Fiscalizador.

A metodologia mais adequada para a coleta e registro sistemático das informações dos níveis dos reservatório e das pressões na rede de distribuição será estabelecida previamente ou, alternativamente, proposta pelo operador,

desde que atenda às exigências técnicas de apuração do ICA. a critério do Ente Regulador e/ou Fiscalizador.

O ICA será calculado através da seguinte expressão.

$$ICA = [(TPM8 \times 100)/NPM \times TTA] \times 0,4 + [(1 - \text{Nº reclamações confirmadas/nº de ligações})] \times 0,6$$

Onde:

- ICA = índice de continuidade do abastecimento de água. em porcentagem (%);
- TTA = tempo total da apuração. que é o tempo total. em horas. decorrido entre o início e o término de um determinado período de apuração. Os períodos de apuração poderão ser de um dia. uma semana. um mês ou um ano;
- TPM8 = Somatória dos tempos em que as pressões medidas pelos registradores instalados em pontos da rede apresentam valores superiores a 8 metros de coluna d'água;
- NPM = número de pontos de medida. que é o número total dos pontos de medida utilizados no período de apuração, assim entendidos os pontos de medição de nível de reservatório e os de medição de pressão na rede de distribuição.

Observação: o valor de pressão mínima sugerida como 10 metros de coluna d'água, poderá ser alterado. pelo Ente Regulador e/ou Fiscalizador. desde que justificado, pela Prestadora com autorização do Ente Regulador e/ou Fiscalizador, de acordo com as condições locais.

Número de reclamações confirmadas – Queixas de falta de água ou pressão baixa, feita por usuários. Só deverão ser validadas as reclamações que se verificar serem verdadeiras.

Não deverão ser consideradas, para cálculo do ICA, registros de pressões abaixo dos valores mínimos estabelecidos ou reclamações dos usuários, no caso de ocorrências decorrentes de eventos além da capacidade de previsão e gerenciamento do operador. tais como inundações, incêndios,

precipitações pluviométricas anormais. e outros eventos semelhantes. que venham a causar danos de grande monta as unidade do sistema. interrupção do fornecimento de energia elétrica, greves em setores essenciais aos serviços e outros.

- Os valores do ICA para o sistema de abastecimento como um todo. calculado para os últimos 12 (doze) meses. caracterizam o nivel de continuidade do abastecimento. classificado conforme Tabela 32.

VALORES DO ICA	CLASSIFICAÇÃO
Menor que 95%	Intermitente
Entre 95% e 98%	Irregular
Superior a 98%	Satisfatório

TABELA 32: Classificação do ICA

Para efeito desta portaria. o serviço é considerado adequado se a média aritmética dos valores do ICA calculados a cada mês for superior a 98% (noventa e oito por cento). não podendo ocorrer em nenhum dos meses valor inferior a 95% (noventa e cinto por cento).

O Ente Regulador poderá fixar outras condições de controle. estabelecendo limites para o ICA de áreas específicas. ou indices gerais com períodos de apuração semanais e diários. de modo a obter melhores condições de controle do serviço prestado.

IPD – Indicador de Perdas no Sistema de Distribuição

O indicador de perdas no sistema de distribuição deve ser determinado e controlado para verificação da eficiência do sistcma de controle operacional implantado, e garantir que o desperdício dos recursos naturais seja o menor possível. Tal condição, além de colaborar para a preservação dos recursos naturais. tem reflexos diretos sobre os custos de operação e investimentos do sistema de abastecimento e consequentemente sobre as tarifas. ajudando a garantir o cumprimento do requisito da modicidade das tarifas.

O indicador de perdas de água no sistema de distribuição será calculado pela seguinte expressão:

IPD = (VLP – VAF) x 100 / VLP

Onde:

- IPD = índice de perdas de água no sistema de distribuição (%);
- VLP = volume de água disponibilizado;
- VAF = volume de água fornecido, em metros cúbicos, resultante da leitura dos micromedidores e do volume estimado das ligações que não os possuam; o volume estimado consumido de uma ligação sem hidrômetro será a média do consumo das ligações com hidrômetro, de mesma categoria de uso.

Para efeito deste indicador o nível de perdas verificado no sistema de abastecimento será classificado conforme indicado na Tabela 33.

VALORES DO IPD	CLASSIFICAÇÃO
Entre 35% e 40%	Regular
Entre 30% e 35%	Satisfatorio
Igual ou Abaixo de 30%	Adequado

TABELA 33: Classificação IPD

Para efeito deste indicador, o sistema é considerado adequado se a média aritmética dos índices de perda mensais for igual ou inferior a 30% (trinta por cento).

Indicadores Técnicos para o Sistema de Esgotamento Sanitário

As principais funções dos indicadores propostos são a avaliação de condições e tendências e a comparação entre lugares e situações os indicadores devem possuir ampla base de dados com fácil acesso. devem ser claros nos valores e em seu conteúdo, devem ser relevantes politicamente e suficientes para uma política e devem levar ao aprendizado e à mudança.

CBE – Cobertura do Sistema de Esgotamento Sanitário

Do mesmo modo que no caso do sistema de abastecimento de água, a cobertura da área de prestação por rede coletora de esgotos é um indicador que buscará o atendimento dos requisitos de Generalidade, atribuídos pela lei aos serviços considerados adequados.

A cobertura pela rede coletora de esgotos será calculada expressão:

$$CBE = (NIL \times 100) / NTE$$

Onde:

- CBE = cobertura pela rede coletora de esgoto, em percentagem;
- NIL = número de imóveis ligados à rede coletora de esgotos;
- NTE = número total de imóveis edificados na área de prestação.

Na determinação do número total de imóveis ligados à rede coletora de esgotos (NIL) não serão considerados os imóveis ligados a redes que não estejam conectadas a coletores tronco, interceptores ou outras tubulações que conduzem os esgotos a uma instalação adequada de tratamento.

Na determinação do número total de imóveis edificados (NTE) não serão considerados os imóveis não ligados à rede coletora localizados em loteamentos cujos empreendedores estiverem inadimplentes com suas obrigações perante a legislação vigente, perante a Prefeitura Municipal e demais poderes constituídos, e perante o operador.

O nível de cobertura de um sistema de esgotos sanitários será classificado conforme Tabela 34.

PORCENTAGEM DE COBERTURA	CLASSIFICAÇÃO DO SERVIÇO
Menor que 60%	Insatisfatorio
Maior ou igual a 60% e inferior a 80%	Regular
Maior ou igual a 80% e inferior a 95%	Satisfatório
Igual ou acima de 95%	Adequado

TABELA 34: Classificação dos serviços de esgotamento sanitário

Para efeito deste regulamento, é considerado adequado o sistema de esgotos sanitário que apresentar cobertura igual ou superior a 80%.

IQES – Indicador de Qualidade de Esgotamento Sanitário

O indicador de qualidade de esgotamento sanitário e os demais indicadores deverão ser executados após a implantação da rede de esgotamento sanitário que está em construção.

Para o cálculo do IQES, foram utilizadas as variáveis a seguir:

Código	Variáveis	Parâmetros
ES1	Tarifa média de esgoto (R$/m³)	59,00
ES2	Índice de coleta de esgoto (%)	70
ES3	Índice de tratamento de esgoto (%)	70
ES4	Índice de atendimento urbano de esgoto (%)	81,30

O IQES foi calculado como a média aritmética simples das variáveis selecionadas, conforme equação a seguir:

$$IQES = \frac{ES1 + ES2 + ES3 + ES4}{4}$$

$$IQES = \frac{59 + 71 + 70 + 81,30}{4}$$

$$IQES = 70,32$$

Eficiência do Sistema de Esgotamento Sanitário

A eficiência do sistema de coleta de esgotos sanitários será medida pelo número de desobstrução de redes coletoras e ramais prediais que efetivamente forem realizadas por solicitação dos usuários. O operador deverá manter registros adequados tanto das solicitações como dos serviços realizados.

As causas da elevação do número de obstruções podem ter origem na operação inadequada da rede coletora, ou na utilização inadequada das instalações sanitárias pelos usuários. Entretanto, qualquer que seja a causa das obstruções, a responsabilidade pela redução dos índices será do operador, seja pela melhoria dos serviços de operação e manutenção da rede coletora, ou através de mecanismos de correção e campanhas educativas por ele promovidos de modo a conscientizar os usuários do correto uso das instalações sanitárias de seus imóveis.

IORD – Índice de Obstrução de Ramais Domiciliares

O índice de obstrução de ramais domiciliares – IORD deverá ser apurado mensalmente e consistirá na relação entre a quantidade de desobstruções de ramais realizadas no período por solicitação dos usuários mais de 19 horas após a comunicação do problema e o número de imóveis ligados à rede, no primeiro dia do mês, multiplicada por 10.000 (dez mil).

$$IORD = (QDR19 / NL) \times 10.000$$

Onde:

- QDR19 = quantidade de desobstruções de ramais realizadas no período por solicitação dos usuários mais de 19 horas após a comunicação do problema;
- NL = número de imóveis ligados à rede no primeiro dia do mês.

IORC – Índice de Obstrução de Redes Coletoras

O índice de obstrução de redes coletoras – IORC será apurado mensalmente e consistirá na relação entre a quantidade de desobstruções de redes coletoras realizadas por solicitação dos usuários mais de 19 horas após a comunicação do problema, e a extensão da mesma em quilômetros, no primeiro dia do mês, multiplicada por 1.000 (mil).

$$IORC = (QDC19 / ER) \times 1.000$$

Onde:

- QDC19 = quantidade de desobstruções de redes coletoras realizadas por solicitação dos usuários mais de 19 horas após a comunicação do problema;
- ER = extensão da rede coletora em quilômetros, no primeiro dia do mês.

Enquanto existirem imóveis lançando águas pluviais na rede coletora de esgotos sanitários, e enquanto o operador não tiver efetivo poder de controle sobre tais casos, não serão considerados, para efeito de cálculo dos índices IORD e IORC, os casos de obstrução e extravasamento ocorridos durante e após 6 (seis) horas da ocorrência de chuvas.

Para efeito deste regulamento o serviço de coleta dos esgotos sanitários é considerado eficiente e, portanto adequado, se:

A média anual dos IORC, calculados mensalmente, for inferior a 20 (vinte), podendo este valor ser ultrapassado desde que não ocorra em 2 (dois) meses consecutivos nem em mais de 4 (quatro) meses em um ano;

Adotar como média do mês a dos últimos 12 meses anteriores para eliminar as discrepâncias provocadas por períodos de precipitação pluviométricas mais intensas.

IDG – Indicadores de Gestão e Planejamento

Os indicadores de gestão e planejamento – IDG considerarão o número de profissionais com atividades bem definidas que trabalham para a prestação dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário (nº).

Indicadores Técnicos para a Drenagem Urbana e Manejo de Águas Pluviais

As principais funções dos indicadores propostos são a avaliação de condições e tendências e a comparação entre lugares e situações os indicadores devem possuir ampla base de dados com fácil acesso, devem ser claros nos

valores e em seu conteúdo. devem ser relevantes politicamente e suficientes para uma ação política e devem levar ao aprendizado e à mudança.

Os principais indicadores de drenagem são a área impermeável e o tempo de concentração de uma bacia. O tempo de concentração é o tempo de deslocamento da água, do extremo de montante até a sua saída na bacia. O tempo de concentração se altera em função da parcela urbanizada da bacia.

IQD – Indicador de qualidade de drenagem de águas pluviais

Utilizamos o cálculo do IQD pelo percentual de enchentes ou alagamentos ocorridos durante o ano (eventos representados por NE). sobre o número de meses chuvosos, usou-se dados demonstrativos.

$$IQD = 100 - \frac{NE}{5} . 100$$

$$IQD = 100 - \left[\frac{3}{5} . 100\right]$$

$$IQD = 40$$

Atualmente, não existe no Brasil um órgão específico que registro o número de enchentes e alagamentos. ficando assim, essa informação restrita aos próprios municípios, nos setores responsáveis.

IDG1 – Indicador de área impermeabilizada

IDG1 = densidade habitacional (hab./km²) / área impermeável (km²)

Este representa o principal indicador de planejamento urbano que é a densidade habitacional de uma área. A relação entre a densidade habitacional e a área impermeável permite estabelecer a desejada relação entre o planejamento urbano e a drenagem.

IDG2 – Órgão específico de Drenagem

IDG2 = Órgão específico de drenagem (nº)

Representa a existência de ente específico de drenagem com atividades bem definidas, inclusive em lei municipal quando houver:

- IDG2 = 1. Quando houver a existência de unte específico de drenagem;
- IDG2 = 0. Quando não houver a existência de um ente específico de drenagem.

IDG3 – Corpo Técnico

IDG3 = O número de profissionais com atividades bem definidas que trabalham para a prestação dos serviços de drenagem urbana (nº).

IDG4 – Aplicação de Recursos (R$/hab.)

IDG4 = Representa o investimento anual (R$) / habitante para a prestação dos serviços de drenagem urbana (hab.).

IDG5 – Aplicação de recursos para a limpeza da microdrenagem

IDG5 = total de recursos gastos para a limpeza do sistema de microdrenagem (R$) / total alocado no orçamento anual para a drenagem (R$).

IDG6 – Aplicação de recursos para a limpeza da macrodrenagem

IDG6 = total de recursos gastos para a limpeza do sistema de macrodrenagem (R$) / total alocado no orçamento anual para a drenagem (R$)

IDG7 – Aplicação de recursos para a limpeza de reservatórios de retenção

IDG7 = total de recursos gastos para a limpeza dos piscinões (R$) / total alocado no orcamento anual para a drenagem (R$).

A meta para o atendimento da prestação dos serviços entende que o gráfico anual das aplicações financeiras deve ser crescente quando falamos de manutenção e limpeza dos sistemas de micro e macrodrenagem.

Indicadores de atendimento da prestação de serviços – cobertura física

IDA1 – Indicador de cobertura de sistema de microdrenagem na área urbana do município

IDA1 = Extensão total de ruas com infraestruturas de microdrenagem (guias, sarietas, boco de lobos e galerias) (km) / extensão total de vias no município (km)

Meta: 100% de extensão de vias da área urbanizada com estrutura de microdrenagem.

IDA2 – Indicador de cobertura da macrodrenagem no sistema hídrico

IDA2 = Extensão de intervenções na rede hídrica do município (km) / extensão total de rede hídrica do município (km).

Meta: 100% de canais e estruturas de macrodrenagem implantadas.

Indicadores de Eficiência do Sistema (Micro e Macro)

IDE1 – Indicador de eficiência do sistema de microdrenagem

IDE1 = Quantidade de vias que alagam com Precipitação TR< 5 anos (km) / Número total de vias do município (km).

Meta: proporcionar um escoamento adequado das águas pluviais até atingir o sistema de macrodrenagem.

IDE2 – Indicador de eficiência do sistema de macrodrenagem

IDE2 = Bacias que apresentam deficiência na macrodrenagem com precipitação TR<50 anos / Número total de bacias na área urbana com macrodrenagem.

Meta: escoar 100% do volume para TR = 50 anos em todas as bacias de drenagem da área urbana.

IDE3 – Indicador de volume de armazenamento em reservatórios de retenção

IDE3 = Total de volume armazenado nos reservatórios (m^3) / volume necessário de armazenamento conforme Plano Diretor de Macrodrenagem (m^3).

Meta: atingir a vazão de restrição no exutório das bacias hidrográficas definida pelo Plano Diretor de Macrodrenagem.

Indicador de Cadastro de Rede de Drenagem

IDC1 – Indicador de Informatização do cadastro da rede de microdrenagem

IDC1 = Número de vias com cadastro atualizado (microdrenagem superficial e subterrânea) / Número total de vias.

Meta: 100% do sistema atual de microdrenagem cadastrado até 2015.

IDC2 – Indicador de Informatização do cadastro da rede de macrodrenagem

IDC2 = Número de canais com cadastro atualizado (macrodrenagem) / Número total de canais.

Meta: 100% do sistema de macrodrenagem do município cadastrado até 2015.

Indicador de Segurança e Prevenção de Acidentes

IDS1 – Indicador de Sistema de Alerta

IDS1 = número de bacias com sistema de alerta em operação em forma adequada / total de bacias a ser implantado sistema de alerta.

Meta: implantação completa do sistema de alerta nas bacias que apresentam significativa ocorrência de eventos de cheias.

Monitoramento da Qualidade dos Cursos d'água

IDQ – Indicador de qualidade da água no sistema de drenagem

IDQ = número de canais que atendam a padrões de qualidade da água estabelecidos pela Resolução CONAMA 357 para classe II / número total de canais

Meta: melhoria dos padrões de qualidade da água estabelecidos pela Resolução CONAMA 357, conforme enquadramento do recurso hídrico, ou na sua ausência, aqueles definidos para Classe II até 2032.

Indicadores Técnicos para Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos

As principais funções dos indicadores propostos são a avaliação de condições e tendências e a comparação entre lugares e situação. Os indicadores devem possuir ampla base de dados com fácil acesso. devem ser claros nos valores e em seu conteúdo, devem ser relevantes politicamente e suficientes para uma ação política e devem levar ao aprendizado e à mudança.

IQRS – Indicador de Qualidade de Coleta e Disposição de Resíduos Sólidos

Para o cálculo do IQRS, foram utilizados variáveis apontadas no esquema abaixo.

Código	Variáveis	Parâmetros
RS1	Taxa de cobertura do serviço de coleta de resíduos em relação à população urbana (%)	90
RS2	Custo unitário médio do serviço de coleta (R$/mês)	7,93
RS3	Taxa de recuperação de materiais recicláveis (exceto matéria orgânica e rejeitos) em relação à quantidade total coletada (%)	3,21
RS4	Custo unitário médio do serviço de varrição (R$/km)	466,45
RS5	Disposição dos resíduos sólidos (%)	100

Em relação à disposição dos resíduos sólidos, consideraram-se as seguintes disposições: lixão, aterro controlado e coleta. sendo o cálculo do IQRS realizado como a média aritmética das variáveis selecionadas, com peso 2 para a variável de recuperação de materiais recicláveis (RS3 – SPAR), conforme equação abaixo.

$$\mathbf{IQRS} = \frac{RS1 + RS2 + (2 * RS3) + RS4 + RS5}{6}$$

$$IQRS = \frac{90 + 7{,}93 + (2*3{,}21) + 466{,}45 + 100}{6}$$

$$IQRS = 111{,}80$$

IRRS – Quantidade de reclamações do SLU e MRS

Este indicador apresenta as reclamações referentes ao SLU e ao MRS. tendo como objetivo a redução do seu valor.

IRRS (nº de reclamações) = Número de Reclamação do SLU e MRS

Onde:

- SLU = Serviços de Limpeza Urbana
- MRS = Manejo de Resíduos Sólidos

AFCS – Avaliação financeira do programa de coleta seletiva

Este indicador apresenta a razão entre as receitas e despesas relacionadas a coleta seletiva, tendo como objetivo o aumento do seu valor.

AFCS (R$/R$) = Receita com a venda de recicláveis / Despesas total com programa de coleta seletiva e triagem

PMRC – Produtividade média de recicláveis na central de triagem

Este indicador apresenta a razão entre o total de materiais processados na central de triagem e o número total de associados da cooperativa de catadores, tendo como objetivo o aumento de seu valor.

PMRC (kg/cooperativado) = quantidade de materiais recicláveis processada / Nº de cooperativados do programa

TCS – Taxa de Coleta Seletiva

Este indicador apresenta a razão entre quantidade de resíduos recicláveis obtidos na coleta seletiva e a quantidade total de resíduos da coleta domiciliar, tendo como objetivo o aumento de seu valor.

TCS (ton/ton) = Quantidade resíduos recicláveis coletados (porta a porta + público) pela coleta seletiva / Quantidade total resíduos sólidos urbanos (porta a porta + público) coletados na coleta domiciliar.

TC – Taxa de Compostagem

Este indicador apresenta a razão entre quantidade de resíduos destinados para a compostagem e a quantidade total de resíduos da coleta domiciliar, tendo como objetivo o aumento de seu valor.

TC (ton/ton) = Quantidade de resíduos sólidos destinados a compostagem / Quantidade de resíduos sólidos da coleta regular

RMC – Receita Média da Cooperativa no programa de coleta seletiva

Este indicador apresenta a razão entre receita obtida na venda dos materiais recicláveis e a quantidade total de materiais recicláveis processada, tendo como objetivo o aumento de seu valor.

RMC (R$/ton) = Receita com materiais recicláveis / Quantidade de materiais recicláveis separada

RDPEA – Resultado de Investimento realizados em Programas de Educação Ambiental

Este indicador apresenta a razão entre quantidade de resíduos recicláveis obtidos na coleta seletiva e as despesas realizadas com programas de educação ambiental, tendo como objetivo o aumento de seu valor.

RDPEA-1 (ton/R$) = Quantidade de resíduos sólidos recicláveis coletados / Despesas em programas de educação ambiental

Este indicador apresenta a razão entre geração total de resíduos no município e as despesas realizadas com programas de educação ambiental, tendo como objetivo a redução do seu valor.

RDPEA-2 (ton/R$) = Geração total de resíduos sólidos urbanos / Despesas em programas de educação ambiental

IRSUH – Geração percapita de resíduos sólidos domiciliares

Este indicador apresenta a razão entre a quantidade total de resíduos domiciliares coletados e o número de habitantes do município, tendo como objetivo a redução de seu valor.

IRSUH (ton/hab) = Quantidade de resíduos sólidos coletados (seletiva + regular) / População

DCT – Despesas com a estação de transbordo e quantidade processada

Este indicador apresenta a razão entre as despesas que o município possui com a manutenção da estação de transbordo de resíduos da construção civil e a quantidade de resíduos destinados para esta estação de transbordo, tendo como objetivo a redução do seu valor.

DCT (R$/ton) = Despesas realizadas pelo município com a estação de transbordo / Quantidade de resíduos da construção civil destinados para a estação de transbordo

Indicadores Gerenciais

A seguir estão sendo apresentados os indicadores gerenciais para a prestação dos 4 (quatro) eixos do saneamento como segue.

IESAP – Índice de Eficiência da Prestação de Serviços e no Atendimento ao Usuário

A eficiência no atendimento ao público e na prestação dos serviços pelo operador deverá ser avaliada através do Índice de Eficiência na Prestação dos Serviços e no Atendimento ao Público – IESAP.

O IESAP deverá ser calculado com base na avaliação de diversos fatores indicativos da performance do operador, quanto à adequação de seu atendimento às solicitações e necessidades de seus usuários. Para cada um dos fatores de avaliação da adequação dos serviços será atribuído um valor, de forma a compor-se o indicador para a verificação.

Para a obtenção das informações necessárias à determinação dos indicadores, o ente regulador e/ou fiscalizador deverá fixar os requisitos mínimos do sistema de informações a ser implementado pelo operador. O sistema de registro deverá ser organizado adequadamente e conter todos os elementos necessários que possibilitem a conferência pelo ente regulador e/ou fiscalizador.

Os fatores que deverão ser considerados na apuração do IESAP, mensalmente, são:

Fator 1 – Prazos de atendimento dos serviços de maior frequência

Será medido o período de tempo decorrido entre a solicitação do serviço pelo usuário e a data efetiva de conclusão. O quadro padrão dos prazos de atendimento dos serviços é o apresentado em sequência.

O índice de eficiência dos prazos de atendimento será determinado cómo segue:

$$I1 = \frac{\text{Quantidade de serviços realizados no prazo estabelecido} \times 100}{\text{Quantidade total de serviços realizados}}$$

IQSU – Indicador de Qualidade de Saneamento Ambiental Urbano

O IQSU foi calculado como a média aritmética simples dos indicadores primários decifrados acima que compõem a seguinte fórmula:

$$\textbf{IQSU} = \frac{IQAA + IQES + IQRS + IDR}{4}$$

$$\textbf{IQSU} = \frac{65{,}38 + 70{,}32 + 111{,}80 + 40}{4}$$

$$\textbf{IQSU} = 71{,}90$$

A Tabela 35 mostra os valores de IQSU e a qualidade do saneamento ambiental urbano atual no município de Paraúna.

Valores do IQSU	Qualidade do Saneamento Ambiental Urbano
80 - 100	Ótima
60 - 79	Boa
40 - 59	Regular
20 - 39	Ruim
0 - 19	Péssima

TABELA 35: Valores do IQSU e qualidade do saneamento ambiental urbano

SISTEMA DE INFORMAÇÃO MUNICIPAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS – SIMUR

A Política Nacional de Resíduos Sólidos exige protagonismo por parte dos gestores locais na formulação das ações para construção da política. Sendo assim, as novas perspectivas para a Gestão dos Resíduos Sólidos no Brasil deve se fazer cumprir também através da produção de indicadores e da integração de dados e informações de todo este novo modelo de gestão, através de um Sistema Municipal de Informações de Resíduos Sólidos, que deverá dialogar com outros bancos de dados e sistema de informação.

Fator relevante para a construção do Sistema Municipal de Informações de Resíduos Sólidos é o perfil comercial, industrial, de serviços e de saúde do Município, com importante participação de atividades potencialmente poluidoras que exigem severo esforço de monitoramento e controle ambientais, considerando inclusive a preservação da qualidade dos recursos hídricos da bacia hidrográfica a qual pertence o Município de Paraúna.

A instalação de um Sistema de Informação pode vir a contribuir para definição de uma agenda ambiental local ou regional se posteriormente for implantado um sistema regional para gestão de resíduos sólidos.

Para fazer um controle das informações de resíduos sólidos gerados e em conformidade com o modelo de gestão proposto no município é necessário que seja concebido um sistema de informações que permita o acompanhamento permanente do setor.

Um procedimento administrativo assegurará o efetivo monitoramento técnico e financeiro das atividades de manejo de resíduos.

A estruturação de um Sistema de Informação Municipal de Resíduos Sólidos – SIMUR otimizará o processamento das informações e possibilitará o desenvolvimento de estatísticas do setor no município.

É neste enquadramento que o SIMUR uniformizará o registro e acesso a dados sobre todos os tipos de resíduos gerados no âmbito municipal. Este sistema permitirá a interação entre a PMGIRS e os demais órgãos de meio ambiente, o tratamento dos dados e a otimização dos procedimentos e validação

da informação, bem como a disponibilização ao público de informação atualizada sobre o setor. A responsabilidade para efetuar os registros no SIMUR estará a cargo dos operadores dos serviços.

A estruturação de um modelo de banco de dados tem a finalidade de desenvolver uma ferramenta de auxílio à gestão e ao gerenciamento dos serviços de limpeza pública.

QBJETIVO GERAL – SIMUR

O processo de modernização da gestão de resíduos sólidos do município de Paraúna se dá através do PMSB, sendo necessário a criação e implantação do Sistema de Informação Municipal de Resíduos – SIMUR, amigável aos relacionamentos locais e regionais, de modo a democratizar as informações ambientais produzidas na cidade, além de estabelecer indicadores para monitoramento e fiscalização do manejo dos Resíduos.

A implantação do sistema trará benefícios à Paraúna e região, ao construir um diálogo entre sistemas de dados inteligentes e propiciar que se potencialize o papel de Autoridade Ambiental do gestor público.

O SIMUR de Paraúna será um instrumento prioritário na agenda dos problemas ambientais locais, conectando-se ao sistema nacional e estadual, assim juntos com os demais entes da federação se procurará encontrar soluções em conjunto. Mesmo hoje não existindo estes sistemas em nível Federal e Estadual, Paraúna terá como mostrar a situação real quando solicitado por qualquer instituição.

Os dados serão disponibilizados pelo sistema, podendo ser acessado pelo Governo Federal, Estadual, Ministério Público e demais órgãos fiscalizadores. Cada informação individual das empresas locais somente será acessada através de login e senha, sendo que serão exclusivas e sigilosas as informações de cada fonte produtora.

Esta ferramenta de transmissão de dados pode vir a contribuir para definição de uma pauta ambiental local e até mesmo regional, na questão dos resíduos que hoje passa a ser o foco principal na qualidade de vida, fazendo com

isso que os municípios brasileiros passem por um estágio de maioridade nessa questão.

O SIMUR de Paraúna, além de cumprir uma exigência da Lei nº 12.305/2010 servirá de ferramenta de banco de dados. poderá induzir outros projetos ambientais de interesse local, regional e estadual. A experiência de Paraúna e o empenho em tornar o processo transparente poderão ajudar a influenciar posturas por intermédio do seu acervo de praticas e procedimentos na gestão de resíduos sólidos a ser implantada durante o PMSB/PMGIRS, como um novo paradigma de qualidade para que outros municípios avancem nas suas políticas ambientais e de resíduos.

AÇÕES DO SISTEMA

O SIMUR será um sistema articulado com as Secretarias e Superintendências, com base de dados do Departamento de Informática da Prefeitura de Paraúna, a qual disponibilizará no site da prefeitura, um portal com o sistema.

O Sistema de Informação disponibilizará acesso à população para acompanhar as iniciativas da administração pública, checar repasses de recursos e programas do município, além de um espaço para sugestões e reclamações. A população não terá acesso as informações sigilosas dos geradores de resíduos do município.

O SIMUR de Paraúna suprirá o Sistema Nacional de Informações de Resíduos – SINIR, o instrumento responsável pelas informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos. Articulando com o Sistema Nacional de Informações sobre Meio Ambiente – SINIMA, o instrumento responsável pela gestão da informação no âmbito do SISNAMA, visando assim o diálogo entre os três entes federativos no âmbito da gestão ambiental compartilhada, coerente com os três eixos estruturantes da política nacional de resíduos:

- Desenvolvimento de ferramentas de acesso à informação;
- Integração com a Superintendência de Limpeza Pública responsável pela gestão da Política Municipal de Resíduos Sólidos, com instrumentos de controle e fiscalização;

- Integração de bancos de dados e sistemas de informação:
- Fortalecimento do processo de produção. sistematização e análise de estatísticas e indicadores com as atribuições do MMA.

CONTEÚDO MÍNIMO DO SIMUR

A informações do SIMUR será uma ferramenta municipal de acesso público e deverá conter dados ambientais de todo o município. será alimentado pela Prefeitura Municipal de Paraúna através da Secretaria Municipal de Obras e Serviços Urbanos possibilitando o cruzamento de informações relativas à gestão municipal e gerando indicadores de qualidade importantes para todos os itens levantados.

Como parte essencial deste Sistema. leva-se em consideração a necessidade de elaboração do Plano de Habitação: uso e parcelamento do solo e o código de meio ambiente, que deve representar o seguinte conteúdo mínimo no referido instrumento de trabalho:

- Cadastro de transportadores de todas as tipologias de resíduos;
- Cadastro de receptores de todas as tipologias de resíduos sólidos;
- Cadastro dos grandes geradores de todas as tipologias de resíduos sólidos;
- Cadastro de distribuidores de resíduos sólidos;
- Código de rastreamento de veículos por meio de dispositivo eletrônicos. quando houver;
- Histórico de imagens de satélite do município;
- Relatórios mensais dos transportadores. receptores e distribuidores de resíduos sólidos;
- Localização e fluxos dos PEVs;
- Localização e fluxos dos LEVs;
- Localização e fluxos das Áreas de Transbordo e Triagem;
- Localização e fluxo do Galpão de Triagem;
- Localização e fluxos das recicladoras;
- Localização e fluxo da Central de Triagem de Resíduos Orgânicos – Compostagem;

- Localização e fluxos das Associações e Cooperativas de Catadores;
- Identificação dos catadores;
- Identificação dos empreendimentos geradores de resíduos;
- Quantidades de resíduos gerados pelos empreendimentos;
- Planos de Gerenciamento dos empreendimentos geradores de resíduos;
- Quantidades de resíduos encaminhados ao Aterro Sanitário;
- Quantidades de resíduos encaminhados ao incinerador;
- Listagem de agentes em situação irregular:
- Autuações dos fiscais;
- Sugestões e Reclamações da população;
- Itinerários e frequências das coletas porta a porta;
- Ocorrências da limpeza corretiva;
- Dados das logísticas reversas aplicadas no município.

ESTRATÉGIA DE AÇÃO DO SIMUR

A Prefeitura de Paraúna, através da Secretaria Municipal de Obras e Serviços Urbanos criará um departamento para tratar da informação e de sua democratização o que pode potencializar a formação de um sistema de maior abrangência e capacidade de gestão de dados.

Os aspectos metodológicos importantes a ser considerados para construção do sistema: forma de integração dos vários setores atendidos; a localização no território dos espaços de abordagem, atuação e discussões dos grupos intersetoriais ou de execução das atividades; a natureza e as principais funções dos agentes reeditores; os mecanismos de participação comunitária no projeto.

O SIMUR Paraúna é uma das ações do eixo do Plano Municipal de Saneamento Básico dentro Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos do Município de Paraúna para tornar transparente e participativo o processo de gestão, e também estará vinculado ao envolvimento dos órgãos municipais que participaram do comitê coordenador. premidos pelas metas traçadas do PMSB, e que estabelece 2019 como o prazo para a implantação do Sistema Municipal de Informações de Resíduos Sólidos – SIMUR.

PLANO DE DIVULGAÇÃO E COMUNICAÇÃO DO SIMUR

O Sistema de Informações Municipal de Resíduos Sólidos pelo seu caráter socioambiental estratégico de monitoramento e controle, construção de indicadores de saúde ambiental e humana, ele deve influir na formação de quem trabalha com ele e na informação de quem vive nos espaços por ele monitorados.

É importante que a sociedade conheça o sistema para poder acompanhar e participar ativamente na solução dos problemas da gestão de resíduos, com sugestões e criticas.

Com essa premissa busca-se a utilização de todos os meios pelos quais se dará conhecimento do Sistema e suas ações aos parceiros, formadores de opinião, universidades e escolas públicas e privadas, autoridades governamentais, municípios vizinhos, público interno e sociedade em geral.

O SIMUR terá uma identidade visual acompanhada do nome escolhido na audiência final de elaboração do PMSB/PMGIRS, ou seja, de fácil memorização e identificação.

O lançamento acontecerá em um evento de apresentação e debate sobre a sua utilização, e deverá contar com presença e representantes de todos os setores envolvidos na produção de dados, indicadores e análise desse acervo multifacetado. De maneira participativa este encontro proporcionará a oportunidade de se expor à estrutura de alimentação e análise, para que qualquer cidadão possa ter acesso e nutrir-se de informações ambientais sem intermediários.

A divulgação de lançamento do SIMUR será realizada por cartazes afixados em estabelecimentos públicos e de grande circulação de pessoas farão papel de divulgação inicial e sustentada dessa ferramenta de gestão ambiental e democratização da mesma. Será também incentivada a divulgação nas universidades e escolas do município, através de meios de comunicação.

a. Ações Estratégicas – (Objetivos)

1. Criação e implantação de um Sistema Municipal de Informação, articulada com a base de dados e sistema do Departamento de Informática, possibilitando cruzar dados sobre ocupação do território e sua qualidade ambiental, consolidando com dados da Secretaria de Saúde.
2. Apresentação da proposta de convênio com o Ministério do Meio Ambiente ou a SEMARH visando implantação de um Sistema Municipal de Informações;
3. Mobilização dos envolvidos para elaboração de propostas para o Ministério do Meio Ambiente e ou SEMARH.

b. Metas e Prazos

1. 2016: Elaboração do projeto piloto.

2017: Produção da proposta de indicadores; apresentação de proposta de convênio com Ministério do Meio Ambiente e ou SEMARH.

2019: Implantação do Sistema Municipal de Informações de Resíduos – SIMUR.

2020: Revisão dos procedimentos, visando o aperfeiçoamento do SIMUR, em conjunto com a revisão do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Paraúna.

c, Agentes Envolvidos

1. Prefeitura Municipal de Paraúna:
   - Departamento de Informática;
   - Secretaria Municipal de Obras e Serviços Urbanos;
   - Secretaria de Saúde.

2. Gestores de informação dos serviços públicos: dos setores da educação, da saúde, do planejamento, meio ambiente, saneamento e manutenção da cidade.

3. Sistema Nacional de Meio Ambiente – SISNAMA: Fazer com que o Sistema Municipal de Informações trabalhe integrado ao Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos – SINIR; com o Sistema Nacional de Informação sobre Meio Ambiente – SINIMA; no âmbito do Sistema Nacional de Meio Ambiente;

d. Instrumento de Gestão

1. Normas e procedimentos – Legais

Após a divulgação de lançamento do Sistema de Informação, deverá ser apresentado um projeto de Lei que estabeleça o papel do sistema com as diretrizes; estruturas de conteúdo; agentes responsáveis pela alimentação do sistema; estrutura gerencial e administrativa; equipe técnico; rede de relações institucionais e tecnológicas e a Secretaria Municipal de Obras e Serviços Urbanos como a responsável pela gestão de resíduos sólidos no município.

2, Instalações Físicas

O Sistema Municipal de Informações de Resíduos – SIMUR será instalado na Secretaria Municipal de Obras e Serviços Urbanos, poderá abrigar uma sala na própria secretaria a qual servirá de espaço de debate e estruturação de agendas gerenciais e de planejamento estratégico para construção de indicadores; instalações de painéis de acompanhamento; alimentação do banco de dados; formulação, fiscalização, monitoramento e gestão das informações.

3. Equipamentos

Para estruturar o banco de dados deve-se utilizar os aplicativos Microsoft Access e Visual Studio 6.0 Interprise, que propicia a criação da interface de interação com o usuário. Os dados mínimos que deverão compor o sistema encontram-se neste capítulo. No anexo VI apresentamos as notificações e o relatório que os empreendimentos deverão preencher e fornecer a secretaria responsável, após a entrega do relatório será verificado qual empreendimento necessita de um Plano de Gerenciamento de Resíduos.

4. Fiscalização - Monitoramento e Controle

Será necessária a emissão de relatório mensais regionalizados e geral da análise de desempenho para os serviços públicos a partir do Sistema. Estes relatórios servirão para a Prefeita analisar a situação e se necessário elaborar programas específicos.

Dentro da ação de monitoramento e controle deverá criar a identificação de indicadores regionais da Secretaria Municipal de Saúde, que tenha relação com os serviços de Limpeza Urbana.

** O SIMUR municipal poderá será um instrumento de gestão ao Consórcio Intermunicipal e incorporado ao Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos do Consórcio/Regional.

PLANO DE EMERGÊNCIA PARA ÁREA DE SANEAMENTO

INTRODUÇÃO

O Ministério das Cidades, através do Conselho das Cidades, em sua Resolução Recomendada nº 75, de 02/07/2009, a qual estabelece orientações relativas à Política de Saneamento Básico e ao conteúdo mínimo dos Plano de Saneamento Básico, em seu item IV, recomentada que as ações de emergências e desastres destes planos, apresentem e tenham:

- Diretrizes para os planos de racionamento e atendimento a aumentos de demanda temporária;
- Diretrizes para a integração com os planos locais de contingência; e
- Regras de atendimento e funcionamento operacional para situações criticas na prestação de serviços, inclusive para a adoção de mecanismos tarifários de contingência.

Nos próximos capítulos serão avaliados os tipos de prejuízos e classificadas as possíveis emergências associadas aos serviços de saneamento básico.

DEFINIÇÃO DE EMERGÊNCIA

Dois casos de emergências podem ser tipificados: os desastres e os eventos adversos. Os desastres são quantificados em função dos danos e prejuízos, em termos de intensidade, enquanto que os eventos adversos são quantificados em termos de magnitude.

Decreta-se emergência quando há a garantia plena da ocorrência de uma situação anormal, em uma área do município, que levou o Prefeito a declarar situação de emergência ou estado de calamidade pública. Decretar a emergência permite ao município o benefício da "alteração dos processos de governo e da ordem jurídica, no território considerado o menor prazo possível, para restabelecer a situação de normalidade".

O desastre é o resultado de eventos adversos, naturais ou provocados pelo homem, sobre um ecossistema (vulnerável), causando danos humanos, materiais e/ou ambientais e consequentes prejuízos econômicos e sociais. A

seguir serão descritas as principais formas e conceitos que definem uma emergência ou estão associados a ela.

1.1. DESATRE

Resultado de eventos adversos, naturais ou provados pelo homem, sobre um ecossistema (vulnerável), causando danos humanos, materiais e/ou ambientais e consequentes prejuízos econômicos e sociais.

Os desastres são quantificados em função dos danos e prejuízos, em termos de intensidade, enquanto que os eventos adversos são quantificados em termos de magnitude.

1.2. DANO

Dano é uma medida que define a intensidade ou severidade da lesão resultante de um acidente ou evento adverso. Caracteriza-se pela perda humana, material ou ambiental, física ou funcional, que pode resultar, caso seja perdido o controle sobre o risco.

1.3. SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA

Reconhecimento (legal) pelo poder público de situação anormal, provocada por desastres, causando danos superáveis (suportáveis) pela comunidade afetada.

1.4. ESTADO DE CALAMIDADE PÚBLICA

Reconhecimento (legal) pelo poder público de situação anormal, provocada por desastres, causando sérios danos à comunidade afetada, inclusive à incolumidade ou à vida de seus integrantes.

TIPOS DE PREJUÍZO

Os prejuízos advindos de uma situação de um desastre, dano, emergência ou estado de calamidade pública podem ser classificados como prejuízos sociais, ambientais ou econômicos.

1.1. PREJUÍZOS SOCIAIS

Os prejuízos sociais mais importantes relacionam-se com a interrupção do funcionamento ou com o colapso de serviços essenciais, como:

- assistência médica, saúde pública e atendimento de emergência médico-cirúrgicas;
- abastecimento de água potável;
- alagamentos e cheias urbanas associadas à drenagem pluvial;
- problemas no sistema de esgotos sanitários;
- sistema de limpeza urbana e de recolhimento e destinação do lixo;
- sistema de desinfestação e desinfecção do *habitat* e de controle de pragas e vetores;
- geração e distribuição de energia elétrica;
- telecomunicações;
- transportes locais e de longo curso;
- distribuição de combustíveis, especialmente os de uso doméstico;
- segurança pública;
- ensino.

Os prejuízos sociais são classificados de acordo com sua prioridade. O nível de Prioridade I está relacionado com o mau desempenho dos serviços essenciais responsáveis pelo (a):

- assistência médica primária e pela assistência médico-hospitalar;
- atendimento das emergências médico-cirúrgicas;
- abastecimento de água potável;
- esgoto sanitário;
- limpeza urbana e recolhimento do lixo;
- controle de pragas e de vetores, e
- vigilância sanitária.

Os prejuízos sociais com nível de prioridade II estão relacionados com o mau desempenho de serviços essenciais responsáveis pelo (a):

- geração e destruição de energia elétrica;

- transporte público;
- telecomunicações;
- distribuições de combustíveis, inclusive os de uso doméstico.

1.2. CARACTERIZAÇÃO DOS NÍVEIS DE PREJUÍZOS ECONÔMICOS

Em função da ponderação percentual entre o montante dos prejuízos econômicos e o produto interno bruto do município afetado, são estabelecidos quatro níveis de intensidade:

- nível 1: os prejuízos são classificados como pouco vultuosos e pouco significativos, quando representam menos de 5% do PIB municipal;
- nível 2: os prejuízos são classificados como pouco vultuosos mas significativos, quando variam entre 5 a 10% do PIB municipal;
- nível 3: os prejuízos são classificados como vultuosos quando variam entre 10 e 30% do PIB municipal;
- nível 4: os prejuízos são classificados como muito vultuosos, quando ultrapassam 30% do PIB municipal.

1.2.1. Prioridade I

Os prejuízos deste nível de prioridade estão relacionados com o mau desempenho dos serviços essenciais responsáveis pelo (a):

- assistência médica primária e pela assistência médico-hospitalar;
- atendimento das emergências médico-cirúrgicas;
- abastecimento de água potável;
- esgoto sanitário;
- limpeza urbana e recolhimento do lixo;
- controle de pragas e de vetores; e
- vigilância sanitária.

1.2.2. Prioridade II

Os prejuízos sociais deste nível de prioridade estão relacionados com o mau desempenho de serviços essenciais responsáveis pelo (a):

- geração e distribuição de energia elétrica;
- transporte público;
- telecomunicações;
- distribuição de combustíveis, inclusive os de uso doméstico.

POSSÍVEIS EMERGÊNCIAS

Por ocasião da elaboração do PMSB procedeu-se levantamento de situações de emergências associadas aos serviços de saneamento básico, resultando nos cenários de emergências citados abaixo:

a) Alagamentos e cheias urbanas decorrentes de chuvas intensas prolongadas, atingindo áreas de risco a serem mapeadas;
b) Interrupção nos sistemas de abastecimento de água potável, em decorrência de chuvas intensas (impacto na captação de água), da falta de energia elétrica (problemas no sistema de distribuição de energia devido a acidentes e tempo adverso), de manutenção no sistema de abastecimento de água;
c) Acidentes relacionados ao derramamento de óleos, combustíveis, produtos químicos próximos aos mananciais hídricos;
d) Acidentes e emergências de origem ambiental (descarga de efluentes domésticos, industriais, dejetos, agrotóxicos, etc...);
e) Problemas decorrentes do gerenciamento de resíduos sólidos (contratos, coleta de resíduos, disposição final dos resíduos sólidos);
f) O surgimento de epidemia de dengue no município ocorrida no ano, sinaliza para campanhas emergenciais de remoção de resíduos sólidos e limpeza de terrenos;

PROGRAMA DE EMERGÊNCIA E CONTINGÊNCIA PARA O SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

A Organização Mundial de Saúde, através do primeiro volume da terceira edição das GDWQ (WHO, 2004 apud Vieira J; Morais C. p4), publicado em Setembro de 2004, recomenda que as entidades gestoras de sistemas de

abastecimento público de água desenvolvam Plano de Segurança da Água (PSA) para garantir a qualidade da mesma, incorporando metodologias de avaliação e gestão de riscos, bem como práticas de boa operação dos sistemas.

A avaliação e o planejamento das medidas de controle, baseados na identificação dos perigos, devem garantir que os objetivos de saúde pública serão atingidos. O nível de controle aplicado deve ser proporcional aos resultados obtidos na priorização de riscos (Vieira. J.; Morais C.). o esquema abaixo ilustra alguns fatores de risco para o sistema de abastecimento de água (imagem 16).

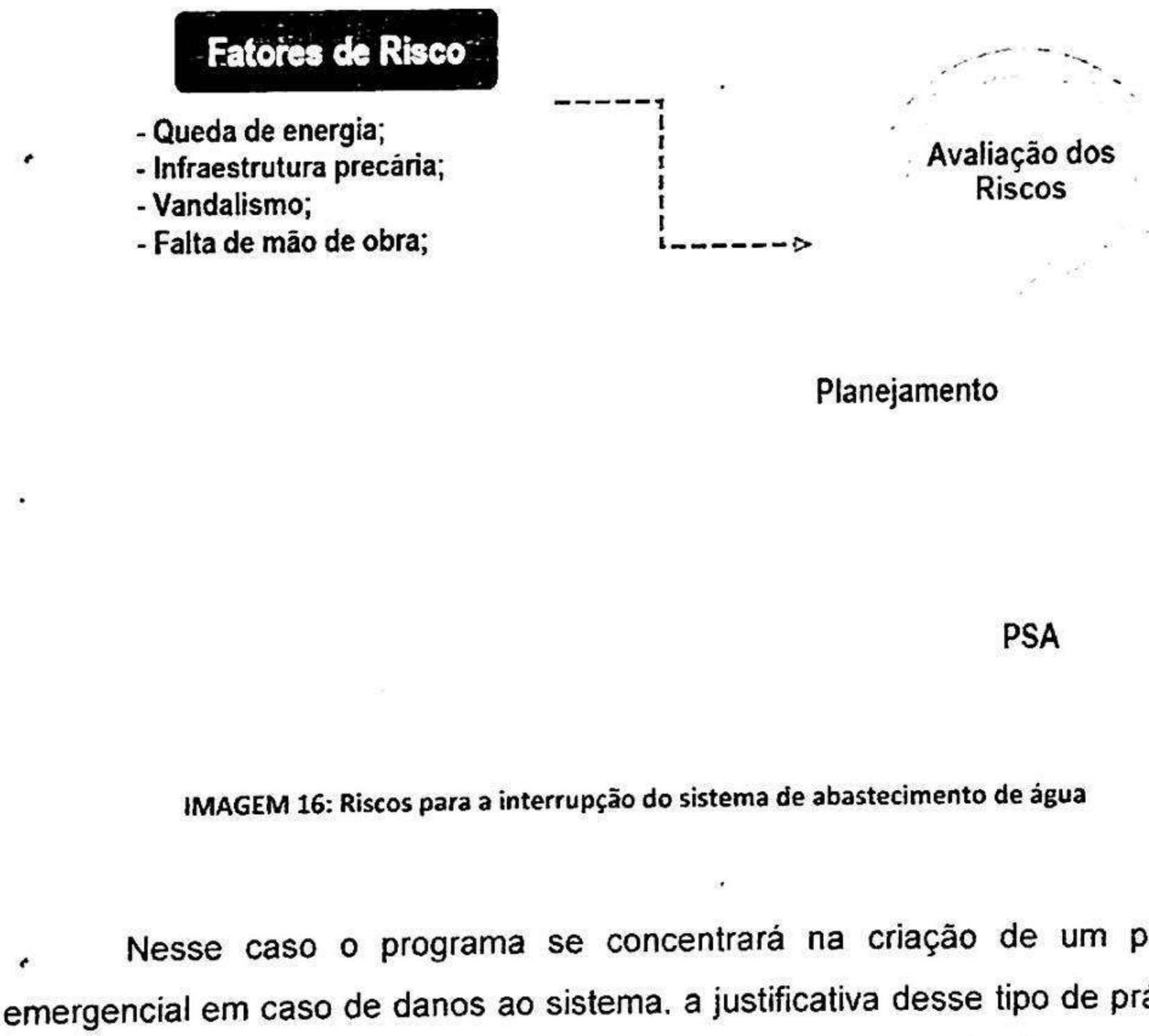


IMAGEM 16: Riscos para a interrupção do sistema de abastecimento de água

Nesse caso o programa se concentrará na criação de um plano emergencial em caso de danos ao sistema. a justificativa desse tipo de prática se dá em virtude do SAAE não possuir o controle das estruturas do sistema como um todo, gerando casos como os relatados pelo comitê de coordenação.

Criação de um Plano Emergencial em caso de danos ao sistema

Para a elaboração de um Plano Emergencial deve constituir-se uma equipe multidisciplinar cujas atribuições compreendem o planejamento, o desenvolvimento, a verificação e a aplicação do plano, após a seleção dos agentes envolvidos, todo o sistema de abastecimento deve ser descrito de uma forma fiel ao estado em que se encontra.

Com o conhecimento do estado da infraestrutura do sistema somada a equipe responsável, devem ser considerados todos os potenciais perigos biológicos, físicos e químicos susceptíveis de estar associados ao sistema de abastecimento, identificando o que pode causar o dano e estabelecendo medidas emergenciais para conter os problemas.

A criação de um plano emergencial vem a contribuir com a universalização dos serviços do SAAE de Paraúna, um exemplo de sua aplicabilidade ocorreu recentemente, quando houve um início de vazamento na barragem do manancial que abastece o núcleo urbano.

Se houvesse um plano de emergência, seria identificada a situação e os responsáveis pelo serviço tomariam as devidas providências de forma ágil, de forma a evitar transtornos a considerável parcela da população atendida pelo referido recurso hídrico.

PROGRAMA DE EMERGÊNCIA E CONTINGÊNCIA PARA O SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Um sistema de esgotamento sanitário engloba as etapas que vão desde à coleta dos efluentes por meio das redes de esgoto, passando por elevatórias e interceptores que o conduzirão até as estações de tratamento.

Alguns eventos podem afetar essa sistemática, gerando focos de contaminação, de forma a comprometer os equipamentos e dispositivos que compõem o sistema, geralmente as causas estão relacionadas a condições climáticas ou mesmo ação antrópica.

A imagem 17 aborda alguns fatores que podem contribuir para a interrupção do sistema de esgotamento sanitário, entre eles estão o

extravasamento com posterior danificação dos equipamentos. a interrupção prolongada de energia elétrica, vandalismo, entre outros fatores. Além disso o esquema aponta os danos causados tanto ao meio ambiente. como a população do municipio.

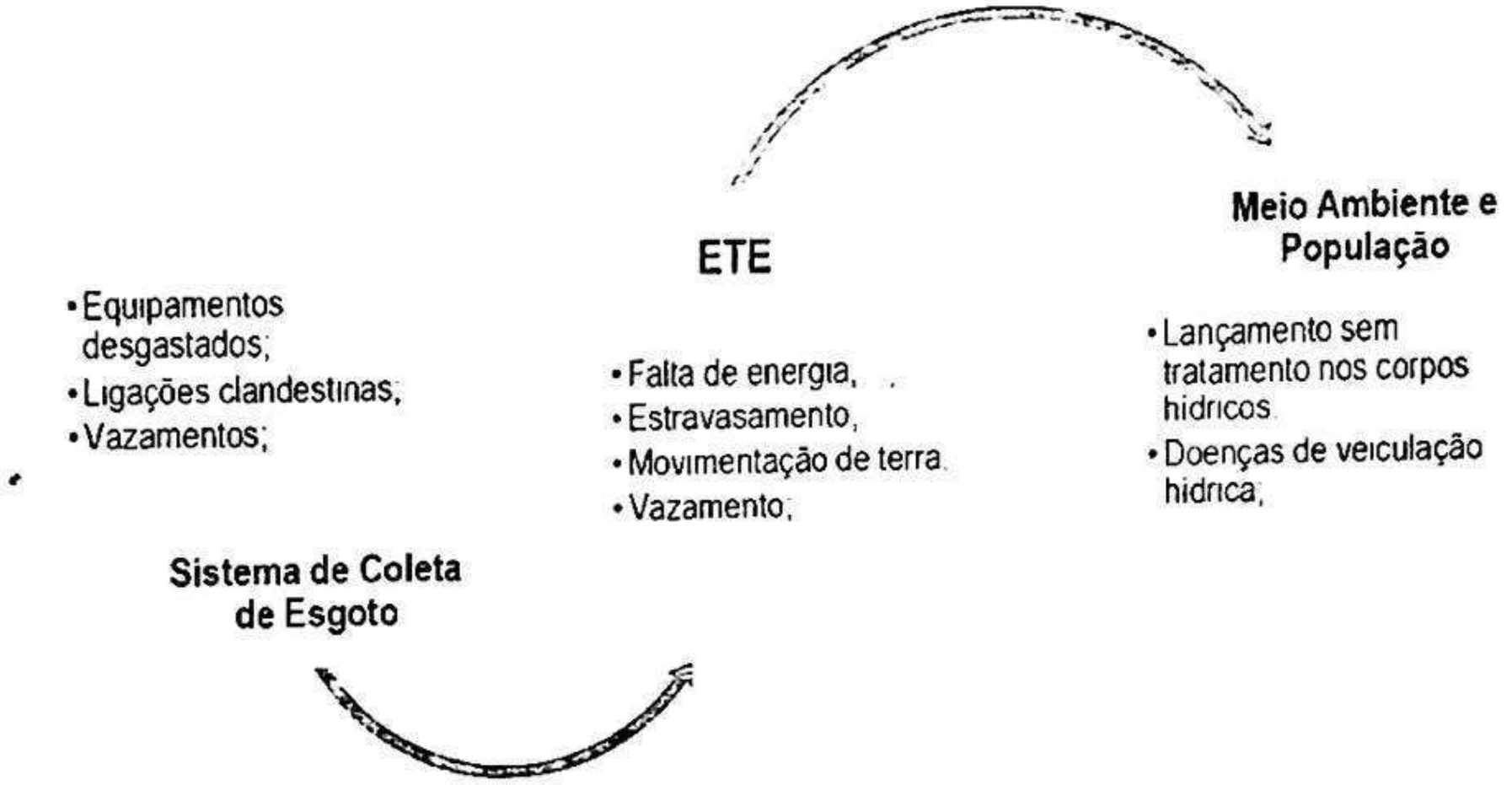


IMAGEM 17: Causas de interrupção do SES.

Posterior a implantação na Estação de Tratamento de Esgoto em Paraúna, este programa se faz necessário. visto a imprevisibilidade dos fatos que podem causar danos ao sistema e em consequência a população. Os responsáveis pelo serviço devem para tanto, conhecer bem o sistema para que haja um planejamento o mais assertivo possivel.

Para o SES, as ações se diferem do vertente abastecimento de água. todavia para o planejamento de um programa de prevenção, emergência e contingência, são utilizadas a mesmas premissas, sendo elas a estruturação de uma equipe multidisciplinar, o pleno conhecimento da infraestrutura existente, e por último a identificação dos fatores que possam ameaçar o funcionamento do sistema.

Criação de um Plano Emergencial para falhas e danos ao sistema

No que diz respeito a vertente esgotamento sanitário. o principal motivo de interrupção dos serviços á o vazamento, que pode ocorrer, entre outras razões, por paralização de elevatórias seja por problemas técnicos ou interrupção de energia, e entupimentos.

O municipio deve desenvolver um plano emergencial para a contenção de falhas e danos do futuro SES de Paraúna, tomando medidas mitigatórias em caso de danos do sistema (Tabela XX).

- **Medidas a serem tomadas pelo prestador de serviço no caso de danos ao sistema**

Comunicar à população, hospitais, entre outros, instituições, autoridades e Defesa Civil, através dos serviços de comunicação disponíveis;

Contratar de forma emergencial obras de reparo das instalações atingidas

Comunicar aos órgãos de órgãos de controle ambiental

Comunicar à concessionária de energia elétrica e disponibilidade de gerador de emergência na falta continuada de energia

Comunicar a polícia em caso de sinistro e vandalismo

Sinalizar e isolar a área como medida preventiva de acidentes

Implantar sistema de desvio e isolamento do trecho avariado para não prejudicar as áreas circunvizinhas em caso de acidentes em coletores de esgoto

Tabela XX: Medidas a serem tomadas no caso de danos ao sistema

A primeira medida seria acionamento imediato da equipe estabelecida para atendimento emergencial. Como a produção de esgoto está diretamente relacionada ao consumo de água, outra medida possivel é a emissão de alerta para contenção do consumo e, caso não seja suficiente, partir para o racionamento.

As ações mitigadora deverão levar em conta as obras de reparo emergenciais de possíveis equipamentos e instalações que porventura tenham sido danificadas. Além disso, é importante tomar parceiros não somente a população, mas também órgãos ambientais que colaborem no sentido de gerenciar possíveis danos ao meio ambiente.

ESTRUTURA ORGANIZACIONAL DA DEFESA CIVIL

O conhecimento das metas, e dos procedimentos relativos às ações a empreender, são fundamentais para que os trabalhos se desenvolvam dentro de uma normalidade em momento de dificuldade. No site da Defesa Civil http://www.defesacivil.gov.br há opções dos cursos à distância.

Existem duas formas de receber verbas da união para defesa civil, uma através de verbas emergenciais de socorro, outra pelo Sistema de Convênios do Governo Federal (SICONV). Nesta última, a União repassa verbas pelo SICONV por projetos propostos para prevenção. Apesar desta alternativa, resultar em possíveis demoras de até um a dois anos, ela se transforma em uma possibilidade de o município poder através de um planejamento, prevenir situações de emergências futuras.

Dentre as atividades pretendidas para o grupo de voluntários podemos citar o incentivo a educação preventiva, a organização e a execução de campanhas, o cadastramento dos recursos e dos meios de apoio existentes na comunidade, a coordenação e fiscalização do material estocado e sua distribuição e a promoção de treinamentos simulados. O desenvolvimento de atividades amplas, eficientes e contínuas de informação e divulgação sobre a gravidade dos desastres para as autoridades, áreas setoriais, lideranças comunitárias e população também é uma meta a ser alcançada através da conscientização e capacitação.

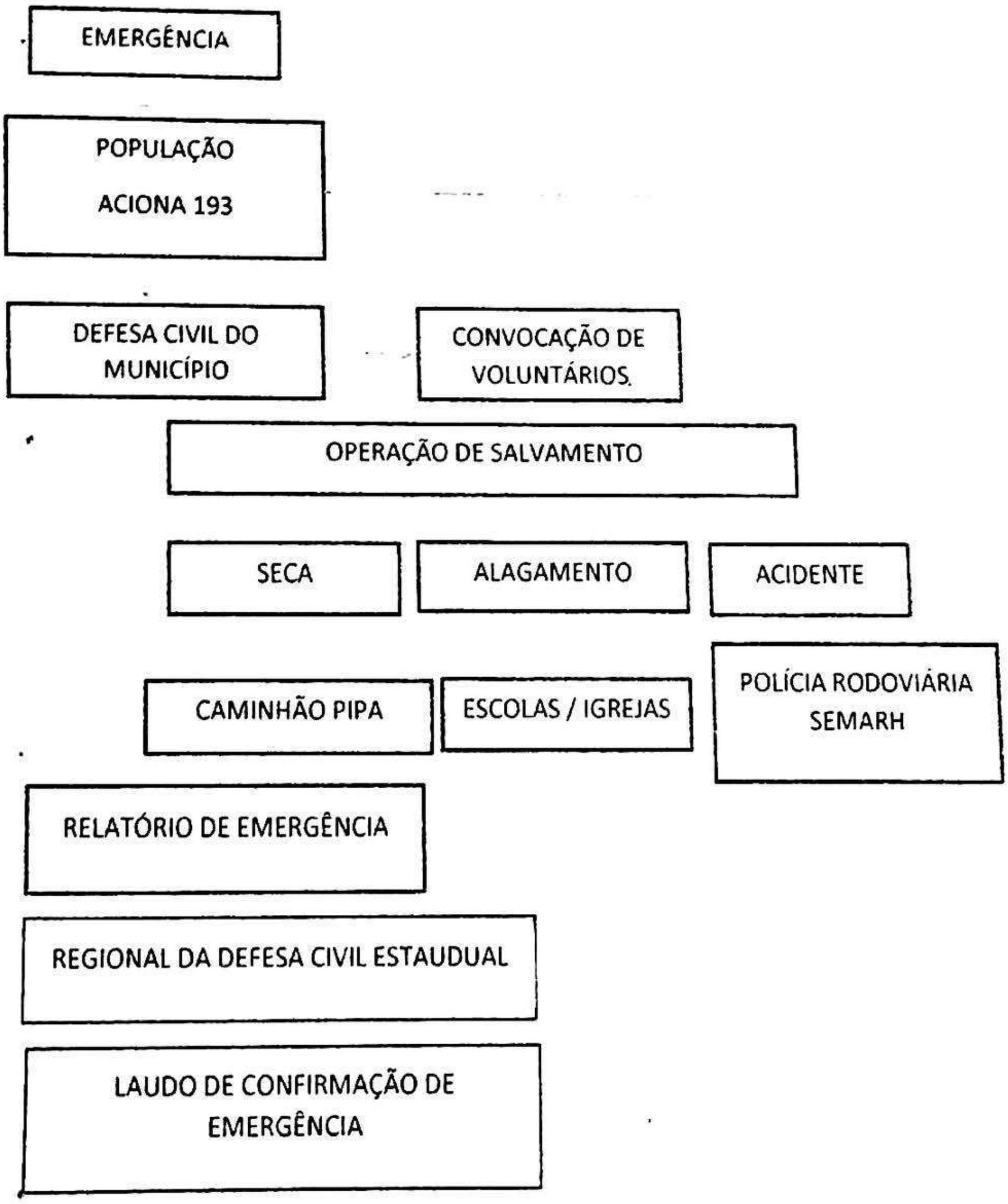
Dentre as ações propostas estão a realização de um estudo das ameaças, classificando e hierarquizando seus riscos. Além disso, a realização de práticas e simulações periódicas são apontadas como sendo importantes pela cidadania e pelo grupo de voluntários.

No processo de elaboração do PLANSAN Paraúna, sugere-se a aplicação de recursos para o desenvolvimento adequado dos projetos de medidas estruturais, para a redução de desastres.

Planos de Emergência e Recomendações

Esquema de Operacionalização das Ações

A imagem 18 apresenta um esquema relacionado ao funcionamento e à operacionalização das ações da Defesa Civil.



Política Nacional de Proteção e Defesa Civil

Com a publicação no Diário Oficial da União de 11 de abril de 2010 da Lei nº 12.608 ficou criada a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil, ou seja, passou a ter uma orientação ao gerenciamento de riscos e de desastres devendo ser focado nas ações de prevenção, mitigação, preparação, resposta e recuperação e demais políticas setoriais, como propósito de garantir a promoção do desenvolvimento sustentável.

DEFESA CIVIL
BRASIL

Sistema Integrado de Informações sobre Desastres - S2ID

BRASIL

Neste link Cadastro de Desastres município pode registrar e acompanhar os processos de reconhecimento junto á SEDEC, além de consultar informações sobre ocorrências e gestão de riscos e desastres com base em fonte oficial e confiável.

O PLANSAN Paraúna procurou adequar o município as situações de emergências e desastres visando antecipar qualquer sinistro e preparar a população para estas situações.

Nos anexos do capitulo – Emergências e Contingências estão os formulários necessário ao município para cadastrar processos junto à SEDEC.

Programa de Prevenção para Emergências e Desastres

A Caixa Econômica Federal disponibiliza em sua página na internet:

"Gestão Urbana", informações de programas oportunidades para o fortalecimento da gestão urbana, assistência técnica. gestão urbana, prevenção para emergências e desastres, reabilitação de áreas urbanas centrais e assentamentos precários. Estes programas visam apoiar Municípios. Estados e Distrito Federal na elaboração e implantação de seus Planos Diretores e instrumentos de planejamento territorial, em consonância com o Estatuto das Cidades.

Na área da prevenção para emergências e desastres, o intuito é o de promover ações preventivas e de preparação – estruturais e não estruturais, para reduzir a ocorrência de danos e prejuízos provocados por desastres naturais.

Na temática da prevenção e preparação para emergências e desastres o enquadramento na proposta para a solicitação de recursos para o programa os pré-requisitos são:

- seleção da operação pelo Ministério da Integração Nacional;
- encaminhamento do Plano de Trabalho à CAIXA – CEF;
- análise da viabilidade da proposta pela CAIXA –CEF.

As modalidades dos programas e das ações são:

Programa de Prevenção e Preparação para Emergências e Desastres

Promove ações preventivas e de preparação – estruturais e não estruturais, para reduzir a ocorrência de danos e prejuizos provocados por desastres naturais, por meio das Ações abaixo:

- apoio aos Órgãos Especializados no Combate a Sinistros: fortalecer os Órgãos Estaduais e Municipais de Defesa Civil, com reaparelhamento e reequipamento dos Órgãos especializados no combate aos sinistros;
- apoio à Criação e Implementação de Órgãos Regionais e Municipais de Defesa Civil: estruturar os órgãos regionais e municipais de defesa civil, com equipamentos e mobiliário.

- Apoio a Obras Preventivas de Desastres: reduzir as perdas e danos devido aos processos erosivos. aos deslizamentos e as inundações e demais desastres.

Programa de Respostas aos Desastres

Proporciona o restabelecimento da normalidade no cenário do desastre em sua plenitude, os serviços públicos essenciais, a economia da área afetada, o moral social e o bem-estar da população, principalmente relacionado com a recuperação de danos causados, e, prioritariamente, nos casos de situação de emergência e estado de calamidade pública, quando da ocorrência de desastres naturais e de outras causas, por meio das Ações abaixo elencadas:

- Reabilitação dos Cenários de Desastres: promover a reabilitação das áreas atingidas por desastres naturais, tais como seca, estiagem, deslizamento, granizo e por outras causas, como desabamento de edificações, incêndios e rompimento de barragens.
- Recuperação de Danos causados por Desastre: restabelecer, em sua plenitude, os serviços públicos essenciais, a economia da área afetada, o moral social e o bem estar da população, mediante a execução de obras e serviços de engenharia para construir e/ou recuperar edificações e infraestrutura danificada ou destruída por desastres.

Contrapartida mínima

Os percentuais de contrapartida estabelecidos para este Programa são os mínimos previstos na LDI e devem ser observados pelo proponente, conforme abaixo indicado:

No caso de Municípios

- 3% a 5% do valor de repasse da União, para Municípios com até 50 mil habitantes;
- 5% a 10% do valor de repasse da União, para Municípios situados nas áreas prioritárias das regiões de abrangência do Centro-Oeste;
- 10% a 40% do valor de repasse da União, para os demais Municípios

Para os Municípios que se encontrem em situação de emergência ou estado de calamidade pública, formalmente reconhecido, em vigência na data da contração, o percentual mínimo de contrapartida pode ser reduzido para 1%. O reconhecimento formal do estado de calamidade pública ou da situação de emergência dá-se por meio de Portaria do MI, publicada no Diário da União.

Atendendo as exigências da LRF e da LDO

Para a contração e liberação de recursos o Proponente Município/Estado deve comprovar:

- Regularidade cadastral junto ao INSS;
- Exercício da competência tributária;
- Cumprimento dos limites constitucionais de aplicação em educação e saúde;
- Observância dos limites definidos pela LRF;
- Regularidade no pagamento de empréstimo e financiamento ao ente transferidor;
- Cumprimento de prazo para publicação do Relatório de Gestão Fiscal;
- Cumprimento de prazo para publicação do Relatório Resumido da Execução Orçamentária;
- Encaminhamento das Contas Anuais à STN;
- Previsão orçamentária de contrapartida.

Prestação de contas

Os Municípios, Estados e Distrito Federal que assinarem contratos de repasse deverão encaminhar à CAIXA Prestação de Contas de acordo com o estabelecido pela IN nº 01/STN/MF, de 15/01/97, e em conformidade com orientações da CEF.

O prazo limite para Prestação de Contas Final é de 60 dias após o término da vigência do contrato.

Repasse dos recursos

Os recursos, provenientes da União para a execução dos contratos de repasse, são liberados, sob bloqueio, na conta corrente vinculada ao contrato, conforme a disponibilidade financeira do Gestor do Programa e desde que o Contratado atenda às exigências da Lei de Responsabilidade Fiscal.

O saque dos recursos é efetuado após a autorização de início da execução do objeto, com o ateste, pela área técnica da CEF, da execução física da etapa solicitada e/ou aquisição prevista, conforme cronograma físico-financeiro aprovado, com a comprovação do depósito da contrapartida financeira correspondente, se for o caso e mediante a aprovação da Prestação de Contas Parcial da etapa anterior.

Documentação

O proponente, após prévia seleção do gestor, deve apresentar o Plano de Trabalho junto com os documentos a seguir elencados, e cumprir o atendimento às exigências da Lei de Diretrizes Orçamentárias e Lei de Responsabilidade Fiscal.

Documentação Técnica

- Projeto Básico – plantas, orçamento detalhado, cronograma físico-financeiro e especificação técnica dos materiais e serviços a serem executados;
- ART de elaboração de todos os projetos;
- Comprovação de atendimento às diretrizes de preservação ambiental na área de intervenção, definidas pelos órgãos responsáveis (quando for o caso);
- Declaração de anuência com a solução adotada pela concessionária ou órgão responsável pela operação e manutenção do serviço ou equipamento (quando for o caso);
- Carta de viabilidade dos órgãos responsáveis pelos serviços de água esgoto e energia elétrica (quando for o caso);
- Outros documentos, se exigidos pela legislação Estadual ou Municipal.

Documentação Institucional

- Termo de Posse, Carteira de Identidade e CPF do Chefe do Poder Executivo ou de seu representante legal e do representante do interveniente (quando for o caso).

Mapa de Área de Risco

Um importante ponto de partida para a prevenção de emergência é o levantamento e o mapeamento hidro geológico das áreas de risco. Este mapeamento é parte de um diagnóstico da situação e é formatado a partir da utilização de práticas, conhecimentos e tecnologias disponíveis, destacando-se:

- uma vistoria no local;
- a análise geológica e hidrológica do território;
- a utilização de auxilio de recursos cartográficos;
- o estudo das características do solo, cobertura vegetal, ocupação, uso. etc.;
- a comparação temporal dos dados e banco de dados cientificos (pluviometria, recorrência);
- o conhecimento obtido pelos técnicos, população no decorrer dos anos.

As informações repassadas pela população em periodos criticos (excesso de chuva) são de fundamental importância e deverão ser classificadas e analisadas por ocasião do monitoramento e da atualização dos mapas de áreas de risco.

Por ocasião da gestão das áreas de risco, após o diagnóstico, recomenda-se aos seus responsáveis perguntar se é possivel eliminar o risco no local onde este foi diagnosticado ou se é necessário retirar as pessoas temporalmente ou em definitivo.

Na imagem 19 é apresentado uma sugestão de planilha/matriz de gerenciamento de riscos onde servirá para a prefeitura ter um panorama da situação e preparar as ações.

Matriz e Plano de Resposta aos Riscos

Fase	R O	Risco Descrito (Causa)	Consequencias	Probabilidade		Impacto	Severidade	Categoria de Resposta	Procedimento para Resposta
				Alta, Media ou Baixa		Alto, Medio ou Baixo	Ver matriz de severidade	Evitar, Mitigar, Transferir, Aceitar, Explorar, Melhorar ou Compartilhar	

IMAGEM 19: Proposta de Planilha / Matriz de Gerenciamento de Área de Risco

A Imagem 20 apresenta esquematicamente uma proposta de um Plano de Gerenciamento de Áreas de Risco elaborado no municipio de Santa Maria.

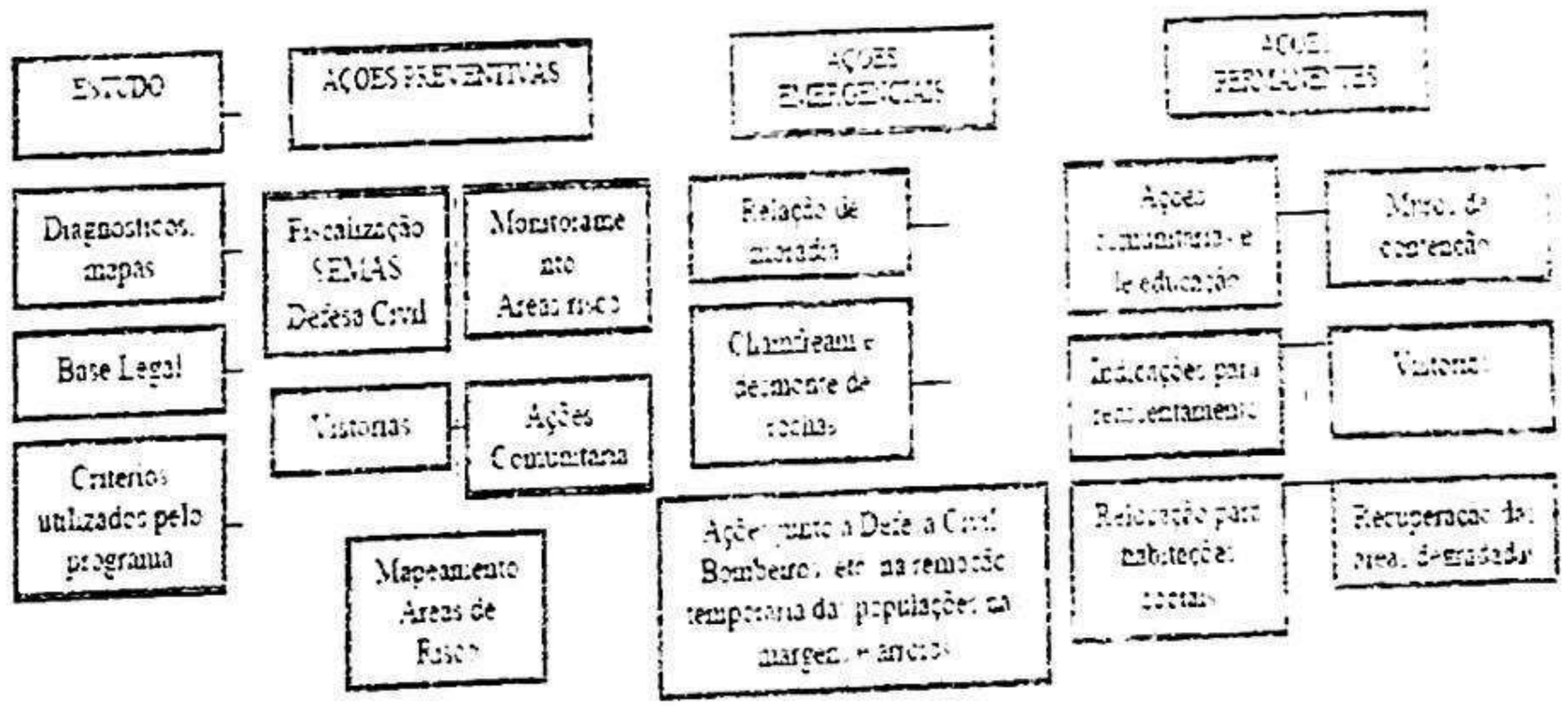


IMAGEM 20: Proposta de Plano de Gerenciamento de Áreas de Risco

MINUTA DE LEI PARA INSTITUCIONALIZAR O PSMB

OBJETIVO

Esta minuta de Projeto de Lei integra o Plano Municipal de Saneamento Básico – PLANSAN e tem por objetivo a institucionalização do processo de planejamento das atividades de saneamento básico no município de Paraúna assim como, garantir através da regulação, do controle social e da participação, uma gestão eficaz e de qualidade dos serviços de saneamento básico.

Como critério para subsidiar os aspectos relacionados à elaboração do PLANSAN do municipio de Paraúna/GO, utilizou-se aquelas recomendadas pela Lei Federal 11.445 de 5 de janeiro de 2007, que estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico e do seu decreto regulamentador Decreto nº 7.217, de 21 de junho de 2010, estabelecendo diretrizes nacionais para o saneamento básico, e dá outras diretrizes, e o Decreto nº 8.211, de 21 de março de 2014. Também foram utilizadas as recomendações estabelecidas na Lei Federal 12.305, de 02 de agosto de 2010, criando a Política Nacional de Resíduos Sólidos e do seu decreto regulamentador Decreto nº 7.404, de 23 de dezembro de 2010 estabelecendo as diretrizes nacionais para os resíduos sólidos.

A minuta de Projeto de Lei proposta também poderá ser formada com conteúdo simplificado, ficando a orientação ao Município que analise a possibilidade de constituir uma legislação mais simplificada, a qual institui o PMSB/PLANSAN e suas relações interdisciplinares e intersetoriais e refere sua regulação de assuntos técnicos mais específicos, através de Decreto Municipal.

MINUTA DE PROJETO DE LEI PARA REGULAÇÃO DO SANEAMENTO BÁSICO DO MUNICÍPIO DE PARAÚNA

MENSAGEM Nº XXXX/2014

Excelentíssimo Senhor Presidente,

Ilustrissimos (a) Senhores (a) Vereadores (a):

Na oportunidade em que cumprimentamos V.Exa. e demais membros dessa Casa Legislativa, encaminhamos para apreciação o Projeto de Lei que **DISPÕE SOBRE A POLÍTICA MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO E O PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO – PLANSAN DO MUNICÍPIO DE Paraúna-GO.**

O Poder Executivo de Paraúna/GO está disponibilizando para a população o Plano Municipal de Saneamento Básico – PLANSAN que visa estabelecer um planejamento de ações de saneamento do Municipio de Paraúna, com a participação popular atendendo aos principios da política nacional de saneamento básico e a política nacional de resíduos sólidos, a proteção dos recursos hídricos e a promoção da saúde pública.

Em 5 de janeiro de 2007, foi editada a Lei nº 11.445, que estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico, considerada o marco regulatório do setor. As normas constantes desse diploma legal são de âmbito nacional, devendo ser observadas por todas as unidades da federação, União, Estados, Distrito Federal e Municípios.

A definição de saneamento básico está previsto no artigo 3º, I da Lei, de forma bastante abrangente. Vai além do conceito tradicional – ou mais reduzido – de saneamento básico, que alcança somente os serviços de

abastecimento de água e esgotamento sanitário. Está incluído no conceito a limpeza urbana e o manejo dos resíduos sólidos e a drenagem e manejo das águas pluviais, conforme dispõe, *in verbis*:

> *"Art. 3º. Para os efeitos desta Lei. considera-se:*
>
> *I – saneamento básico: conjunto de serviços. infraestruturas e instalações operacionais de:*
>
> *a) Abastecimento de água potável: constituído pelas atividades, infraestruturas e instalações necessárias ao abastecimento público de água potável. desde a captação até as ligações prediais e respectivos instrumentos de medição;*
> *b) Esgotamento sanitário: constituído pelas atividades, infraestruturas e instalações operacionais de coleta, transporte, tratamento e disposição final adequados dos esgotos sanitários, desde as ligações prediais até o seu lançamento final no meio ambiente:*
> *c) Limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos: conjunto de atividades, infraestruturas e instalações operacionais de coleta, transporte, transbordo. tratamento e destino final do lixo doméstico e do lixo originário da varrição e limpeza de logradouros e vias públicas;*
> *d) Drenagem e manejo das águas pluviais urbanas: conjunto de atividades, infraestruturas e instalações operacionais de drenagem urbana de águas pluviais, de transporte, detenção ou retenção para o amortecimento de vazões de cheias. tratamento e disposição final das águas pluviais drenadas nas áreas urbanas;"*

Conforme prevê o Art. 2º da Lei 11.445/07. os princípios fundamentais que deverão reger a prestação dos serviços públicos de saneamento básico são seguintes, a letra da lei:

I. *Universalização do acesso;*

II. *Integralidade, compreendida como o conjunto de todas as atividades e componentes de cada um dos diversos serviços de saneamento básico, propiciando à população o acesso a conformidade de suas necessidades e maximizando a eficácia das ações e resultados;*

III. *Abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos realizados de formas adequadas à saúde pública e à proteção do meio ambiente;*

IV. *– disponibilidade, em todas as áreas urbanas, de serviços de drenagem e de manejo das águas pluviais adequados à saúde pública e à segurança da vida e do patrimônio público e privado;*

V. *Adoção de métodos, técnicas e processos que considerem as peculiaridades locais e regionais;*

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;*

VII. *Eficiência e sustentabilidade econômica;*

VIII. *Utilização de tecnologias apropriadas, considerado a capacidade de pagamento dos usuários e a adoção de soluções graduais e progressivas,*

IX. *Transparência das ações. baseada em sistemas de informações e processos decisórios institucionalizados;*

X. *Controle social;*

XI. *Segurança. qualidade e regularidade;*

XII. *Integração das infraestruturas e serviços com a gestão eficiente dos recursos hídricos.*

Analisando os princípios, nota-se que o saneamento básico passa a ser visto como uma questão de Estado, que reforça o conceito de planejamento sustentável, tanto do ponto de vista da saúde e meio ambiente, quanto do ponto de vista financeiro.

A preocupação pela universalização e integralidade da prestação dos serviços, sempre prestados com transparência e sujeitos ao controle social, é outro ponto destacado. O saneamento básico tem que ser planejado em conjunto com as demais políticas de desenvolvimento urbano e regional voltadas à melhoria da qualidade de vida, bem como à busca permanente por uma gestão eficiente dos recursos hídricos. Nesta linha, de reforço da necessidade de um planejamento consciente da prestação dos serviços públicos de saneamento, é que a Lei exige (art. 19) a elaboração de um plano nos seguintes termos:

"Art. 19 – A prestação de serviços públicos de saneamento básico observará plano que poderá ser especifico para cada serviço, o qual abrangerá, no mínimo:

I – diagnóstico da situação e de seus impactos nas condições de vida. utilizando sistema de indicadores sanitários, epidemiológicos, ambientais e socioeconômicos e apontando as causas das deficiências detectadas;

II – objetivos e metas de curto, médio e longo prazos para a universalização, admitidas soluções graduais e progressivas, observando a compatibilidade com os demais planos setoriais;

III – programas, projetos e ações necessárias para atingir os objetivos e as metas, de modo compatível com os respectivos planos plurianuais e com outros planos governamentais correlatos, identificando possíveis fontes de financiamento;

IV – ações para emergências e contingências;

V – mecanismos e procedimentos para a avaliação sistemática da eficiência e eficácia das ações programadas"

O § 1º deste mesmo Artigo estabelece que o Plano deve ser elaborado pelo titular do serviço, por esta razão, entende-se que cabe ao Município planejar o serviço a ser prestado, com a elaboração do Plano de Saneamento Básico, que poderá ser único ou específico para cada serviço: abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, drenagem e manejo das águas pluviais urbanas. A atividade de planejar é indelegável e de exclusiva responsabilidade do Município, conforme se depreende da leitura do artigo 8º, que autoriza a delegação da organização, regulação e fiscalização do serviço, mas não do planejamento, conforme segue:

"Art. 8º Os titulares dos serviços de saneamento básico poderão delegar a organização, a fiscalização e a prestação desses serviços, nos termos do art. 241 da Constituição Federal e da Leu nº 11.107, de 6 de abril de 2005."

No caso específico do Município de Paraúna optou-se pela elaboração do Plano de Saneamento contemplando o abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e drenagem e manejo das águas pluviais urbanas.

Ainda quanto à sua elaboração, não se pode ignorar o impacto na ordenação territorial do Município, devendo atender a toda legislação que diga respeito ao uso e ocupação do solo urbano, que agrega, em sentido amplo, o Plano Diretor, Lei de Zoneamento, Lei de Parcelamento do Solo Urbano e legislação ambiental própria, entre outros.

Ressalta-se que a elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico, instrumento integrante da política pública de saneamento (Lei nº 11.445/2007, art. 9º, I), é a primeira etapa de uma série de medidas que devem ser tomadas pelo titular do serviço. Baseado no Plano, o titular decidirá a forma como o serviço será prestado, se diretamente, por meio de seus órgãos ou entidades, ou indiretamente, com a contratação de terceiros. Sem o Plano, o Município não poderá celebrar contrato de programa ou de concessão de serviços de saneamento básico, uma vez que ele é condição para tanto, como prevê o artigo 11 da Lei nº 11.445/07.

Da análise do Plano Municipal de Saneamento Básico apresentado constata-se que a elaboração foi iniciada com a criação do Comitê de Coordenação do Plano Municipal de Saneamento através da Decreto Municipal, que integra servidores municipais de diversos setores e formação. Os trâmites de estudo e elaboração foram desenvolvidos em parceria com a empresa Beehive Consultoria, Planejamento, Engenharia e Gerenciamento que esteve presente em todas as etapas de elaboração e formatação do trabalho.

Atendendo aos requisitos constitucionais, mister salientar que foram realizadas conferências públicas, reuniões setoriais na zona urbana e rural, encontros técnicos, comunicação via internet, jornais e outras vias de dispersão de informação. A comunicação entre a Beehive Consultoria, Comitê e sociedade esteve em constante fluxo e permeou todo o processo de elaboração do diagnóstico, prognóstico e demais etapas do PLANSAN.

Destaca-se, que em Paraúna os serviços de Saneamento Básico são prestados pela Companhia de Saneamento de Goiás S/A, é uma empresa pública do estado de Goiás, com objetivo de agrupar os serviços de saneamento básico, no eixos de abastecimento de água e esgotamento sanitário, buscando alternativas simples e de baixo custo para o coleta e o tratamento dos esgotos sanitários de acordo com a realidade do município de Paraúna, estabelecendo critérios para o abastecimento de água para o consumo humano e atividades industriais

Em especial, frisa-se que a Constituição Federal e seus princípios foram devidamente respeitados e que os requisitos legais, em especial ao da Lei 11.445/2007 que instituiu o Plano Nacional de Saneamento Básico estabelecendo diretrizes e políticas nacionais de saneamento e a Lei nº 12.305/2010 que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos que também estabeleceu diretrizes e políticas nacionais para a gestão de resíduos sólidos foram contemplados.

Logo, o PLANSAN é indispensável para a manutenção da prestação de serviços públicos contínuos a ele inerentes o que enseja a votação, nessa Casa de Leis, em regime de urgência.

Ficamos, assim, diante das razões aduzidas, no aguardo da indispensável aprovação dos honrados vereadores, a fim de que possamos transformar a presente propositura em lei.

EDSON DA SILVA FERRO FILHO

PREFEITO

PROJETO DE LEI Nº ..... DE.....DE.....DE.....

DISPÕE SOBRE A POLÍTICA MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO E O PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO – PLANSAN DO MUNICÍPIO DE PARAÚNA-GO.

TITULO I

Da Politica Municipal de Saneamento Básico

CAPÍTULO I

Das Disposições Preliminares

Art. 1º. A Politica Municipal de Saneamento Básico tem por finalidade garantir a salubridade do território – urbano e rural e o bem estar ambiental de seus habitantes.

Art. 2º. A Política Municipal de Saneamento Básico será executada em programas, projetos e ações, de forma integrada, planificada, em processo contínuo, e obedecendo as disposições contidas na presente lei e nos procedimentos administrativos dela decorrentes.

Art. 3º. A salubridade ambiental e o saneamento básico, indispensável à segurança sanitária e à melhoria da qualidade de vida, é um direito e dever de todos e obrigação do Município, assegurada por políticas públicas sociais, prioridades financeiras e eficiência gerencial que viabilizem o acesso universal e igualitário aos benefícios do saneamento.

Art. 4º. Fica vedado o regime de concessão ou permissão dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário cabendo ao

Município organizar e prestar diretamente os serviços ou delegá-los a consórcio público ou empresa pública através da gestão associada por intermédio de um contrato programa.

Parágrafo único. A gestão, entendendo como a planificação, organização e execução da Política Municipal de Saneamento Básico é de responsabilidade da Secretaria Municipal de Meio Ambiente e contará com apoio das demais esferas do poder executivo municipal.

Art. 5º. O Município poderá realizar programas conjuntos com a União, Estado e outras instituições públicas, mediante convênios de mútua cooperação, gestão associada, assistência técnica e apoio institucional, com vistas a assegurar a operação e a administração eficiente dos serviços de saneamento básico.

Art. 6º. Para a adequada execução dos serviços públicos de saneamento, deles se ocuparão profissionais qualificados e legalmente habilitados.

Art. 7º. Para os efeitos desta Lei considera-se:

I – Salubridade Ambiental como estado de qualidade ambiental capaz de prevenir a ocorrência de doenças relacionadas ao meio ambiente e de promover as condições ecológicas favoráveis ao pleno gozo da saúde e do bem-estar da população urbana, rural e indígena.

II – Saneamento Ambiental como o conjunto de ações que visam alcançar níveis crescentes de salubridade ambiental, por meio do abastecimento de água potável, coleta e disposição sanitária de resíduos líquidos, sólidos e gasosos, promoção da disciplina sanitária do uso e ocupação do solo, prevenção e controle do excesso de ruídos, drenagem urbana, controle de vetores de doenças transmissíveis demais serviços e obras especializados.

III – Saneamento Básico como o conjunto de ações compreendendo o abastecimento de água em quantidade suficiente para assegurar a higiene adequada e o conforto e com qualidade compatível com os padrões de potabilidade; coleta, tratamento e disposição adequada dos esgotos e dos resíduos sólidos, drenagem urbana das águas pluviais e controle ambiental.

SEÇÃO II

Dos princípios

Art. 8º. A Política Municipal de Saneamento orientar-se-á pelos seguintes princípios:

I. A prevalência do interesse público e coletivo sobre o privado e particular;

II. A prevalência das questões sociais sobre as econômicas na gestão;

III. A melhoria contínua da qualidade ambiental;

IV. O combate à miséria e seus efeitos prejudiciais à saúde individual e à salubridade ambiental;

V. A participação social nos processos de planificação, gestão e controle dos serviços;

VI. A universalização, a equidade e a integralidade dos serviços de saneamento básico;

VII. A sustentabilidade ambiental e financeira das áreas que compõe o saneamento básico.

SEÇÃO III

Das Diretrizes Gerais

Art. 9º. A formulação, implantação, funcionamento e aplicação dos instrumentos da Política Municipal de Saneamento orientar-se-ão pelas seguintes diretrizes:

I. Administrar os recursos financeiros municipais, recursos do Fundo Municipal de Gestão Compartilhada (FMGC) no saneamento básico ou de transferência ao setor, obtendo-se eficácia na melhoria da qualidade ambiental e na saúde coletiva;

II. Desenvolver a capacidade técnica em planejar, gerenciar e realizar ações que levem à melhoria da qualidade ambiental e da capacidade de gestão das instituições responsáveis;

III. Valorizar o processo de planejamento e decisão, integrado a outras políticas, sobre medidas preventivas ao uso e ocupação do solo, escassez ou poluição de mananciais, abastecimento de água potável, drenagem de águas pluviais, disposição e tratamento de efluentes domésticos e industriais, coleta, disposição e tratamento de resíduos sólidos de toda natureza e controle de vetores;

IV. Coordenar e integrar as politicas, planos. programas e ações governamentais de saneamento, saúde, meio ambiente, recursos hídricos, desenvolvimento urbano e rural, habitação, uso e ocupação do solo tanto a nível municipal com entre os diferentes níveis governamentais;

V. Considerar as exigências e características locais, a organização social e as demandas socioeconômicas da população;

VI. Buscar a máxima produtividade e excelência na gestão dos serviços de saneamento ambiental;

VII. Respeitar a legislação, normas, planos, programas e procedimentos relativos ao saneamento ambiental, saúde pública e meio ambiente existentes quando da execução das ações;

VIII. Incentivar o desenvolvimento científico na área de saneamento, a capacitação tecnológica da área, a formação de recursos humanos e a busca de alternativas adaptadas às condições de cada local;

IX. Adotar indicadores e parâmetros sanitários e epidemiológicos e do nível de vida da população como norteadores das ações de saneamento;

X. Promover programas de educação ambiental e sanitária, com ênfase na temática do saneamento básico e áreas afins;

XI. Realizar investigação e divulgação sistemáticas de informações sobre os problemas de saneamento e educação sanitária;

XII. Dar publicidade a todos os atos do gestor dos serviços de saneamento básico, em especial, às planilhas de composição de custos e as tarifas e preços.

CAPÍTULO II

Do Sistema Municipal de Saneamento Básico

SEÇÃO I

Da Composição

Art. 10. A Política Municipal de Saneamento Ambiental contará, para execução das ações delas decorrentes, com o Sistema Municipal de Saneamento Básico.

Art. 11. O Sistema Municipal de Saneamento Básico de Paraúna fica definido como o conjunto de agentes institucionais que no âmbito das respectivas competências, atribuições, prerrogativas e funções, integram-se, de modo articulado e cooperativo, para a formulação das políticas, definição de estratégias e execução das ações de saneamento básico.

Art. 12. O sistema Municipal de Saneamento Básico de Paraúna contará com os seguintes instrumentos e ferramentas de gestão:

I. Conselho Gestor do Saneamento Básico;
II. Fundo Municipal de Gestão Compartilhada para o Saneamento Básico;
III. Plano Municipal de Informações em Saneamento;
IV. Sistema Municipal de Informações em Saneamento e Resíduos Sólidos.

SEÇÃO II

Do Conselho Gestor do Saneamento Básico

Art. 13. Fica criado o Conselho Gestor do Saneamento Básico, órgão colegiado deliberativo, regulador e fiscalizador, de nível

estratégico superior do Sistema Municipal de Saneamento Básico, lotado junto a SMMA.

Art. 14. Compete ao Conselho Gestor:

I. Auxiliar na formulação, planificação e execução da política de saneamento básico, definir estratégias e prioridades, acompanhar e avaliar a sua execução;

II. Opinar e dar parecer sobre projetos de leis que estejam relacionados à Política Municipal de Saneamento Básico, assim como convênios;

III. Decidir sobre propostas de alteração da Política Municipal de Saneamento Básico;

IV. Estabelecer metas e ações relativas à cobertura e qualidade dos serviços de água potável e esgotamento sanitário de forma a garantir a universalização do acesso;

V. Estabelecer metas e ações relativas à cobertura e otimização dos serviços de resíduos sólidos, drenagem urbana e controle de vetores;

VI. Propor a convocação e estruturar a comissão organizadora de audiências públicas e seminários relacionados ao saneamento básico de responsabilidade do Município;

VII. Exercer a supervisão das atividades relacionadas ao Contrato de Programa e das atividades relacionadas à área do saneamento básico;

VIII. Propor mudanças na regulação dos serviços de saneamento básico;

IX. Avaliar e aprovar os Indicadores constantes do Sistema Municipal de Informações em Saneamento;

X. Manifestar-se quanto às tarifas, taxas e preços, a serem regulamentados pela Agência Goiana de Regulação, Controle e Fiscalização de Serviços Públicos – AGR;

XI. Deliberar sobrea criação e aplicação de fundos de reservas especiais;

XII. Examinar propostas e denúncias e responder a consultas sobre assuntos pertinentes a ações e serviços de saneamento;

XIII. Elaborar e aprovar o seu Regimento Interno;

XIV. Estabelecer diretrizes para a formulação de programas de aplicação dos recursos do Fundo Municipal de Saneamento Básico;

XV. Estabelecer diretrizes e mecanismos para o acompanhamento, fiscalização e controle do Fundo Municipal de Saneamento Básico:

Art. 15. O Conselho Gestor do Saneamento Básico, órgão colegiado e paritário entre representantes do Poder Público. da Saneago e dos usuários será regulamentado no prazo de 180 (cento e oitenta) dias a contar da aprovação desta lei.

Art.16. A estrutura do Conselho Gestor de Saneamento Básico compreenderá o Colegiado e a Secretaria Executiva, cujas atividades e funcionamento serão definidos no seu Regimento Interno no prazo de 180 (cento e oitenta) dias.

Parágrafo Único – a Secretaria Executiva do Conselho Gestor de Saneamento Básico será exercida pelo titula da Secretaria Municipal de Meio Ambiente. ou outro designado pelo Prefeito Municipal.

SEÇÃO III

Do Plano Municipal de Saneamento Básico

Art. 17. O Plano Municipal de Saneamento Básico do Municipio de Paraúna destinado a articular, integrar e coordenar recursos

tecnológicos, humanos, econômicos e financeiros. é o instrumento essencial para o alcance de níveis crescentes de salubridade ambiental e de desenvolvimento.

Art. 18. O Plano Municipal de Saneamento Básico será revisado e conterá, dentre outros, os seguintes elementos:

I. Diagnóstico situacional sobre a salubridade ambiental do Município e de todos os serviços de saneamento básico, por meio de indicadores sanitários, epidemiológicos, ambientais, sociais, econômicos e de gestão;
II. Definição de diretrizes gerais, através de planejamento integrado, considerando outros planos setoriais e regionais;
III. Estabelecimento de metas e ações emergenciais, de curto, médio e longo prazo;
IV. Definição dos recursos financeiros necessários, das fontes de financiamento e cronograma de aplicação, quando possível;
V. Programa de investimento em obras e outras medidas relativas à utilização, recuperação, conservação e proteção dos sistemas de saneamento.

Art.19. O Plano Municipal de Saneamento Básico será avaliado a cada dois anos, durante a realização do Fórum de Saneamento e Meio Ambiente, tomando por base os relatórios sobre o saneamento básico.

§ 1º. Os relatórios referidos no "caput" do artigo serão publicados até 28 de fevereiro de cada dois anos pelos Conselho Gestor de Saneamento Básico reunidos sob o título de "Situação de Saneamento Básico do Município".

§ 2º. O relatório "Situação de Saneamento Básico do Município", conterá dentre outros:

I. Avaliação da salubridade ambiental das zonas urbana e rural;

II. Avaliação do cumprimento dos programas previstos no Plano Municipal de Saneamento;

III. Proposição de possíveis ajustes dos programas, cronogramas de obras e serviços e das necessidades financeiras previstas.

§ 3º. Os investimentos previstos para cumprimento de metas do Plano Municipal de Saneamento Básico deverão estar de acordo com Plano Plurianual assim como LDO e LOA.

SEÇÃO IV

Do Fórum de Saneamento Básico e Meio Ambiente

Art. 20. O Fórum de Saneamento Básico e Meio Ambiente reunir-se-á a cada dois anos, durante o mês de maio com a representação dos vários segmentos sociais, para avaliar a situação de saneamento básico e propor diretrizes para formulação da Política Municipal de Saneamento Básico.

Art. 21. O Fórum será convocado pelo SMMA ou, extraordinariamente, pelo Conselho Gestor de Saneamento Básico.

§ 1º. O Fórum de Saneamento Básico e Meio Ambiente terá sua organização e normas de funcionamento definidas em regimento próprio, aprovadas pelo Conselho Gestor do Saneamento Básico e submetidos ao respectivo Fórum.

SEÇÃO V

Do Fundo Municipal de Saneamento Básico

Art. 22. Fica instituído o Fundo Municipal de Saneamento Básico – FMSB para concentrar recursos destinados a projetos de interesse de saneamento municipal.

§ 1º - Constituem receitas do Fundo Municipal de Saneamento Básico – FMSB:

I. Dotação orçamentárias;

II. Arrecadação de multas previstas;

III. Contribuições, subvenções e auxílios da União, do Estado, do Municipio e de suas respectivas autarquias, empreses públicas, sociedades de economia mista e fundações;

IV. As resultantes de convênios, contratados e consórcios celerados entre o Município e instituições públicas e privadas, cuja produção seja de competência do SAAE, observadas as obrigações contidas nos respectivos instrumentos;

V. As resultantes de doações que venha receber de pessoas físicas ou de organismos públicos, nacionais, estrangeiros e internacionais;

VI. Rendimento de qualquer natureza que venha a auferir como remuneração decorrente de aplicação do seu patrimônio;

VII. Outros recursos que, por sua natureza, possam ser destinados ao Fundo Municipal de Gestão Compartilhada de Saneamento – FMGC.

§ 2º - O Conselho Gestor do Saneamento Básico será o gestor do Fundo, cabendo-lhe aplicar os recursos de acordo com o plano municipal de saneamento básico.

Art. 23. O Fundo Municipal de Saneamento Básico – FMSB, destinado a garantir, de forma prioritária, investimentos em saneamento básico, com destaque para investimentos em esgotamento sanitário e contribuir com acesso progressivo dos usuários ao saneamento básico e o cumprimento do proposto e regrado por Lei Municipal e seus dispositivos.

SEÇÃO VI

Do Sistema Municipal de Informações em Saneamento Básico

Art. 24. Fica criado o Sistema Municipal de Informações em Saneamento Básico, cujas finalidades, em âmbito municipal, serão:

I. Constituir banco de dados com informações e indicadores sobre os serviços de saneamento básico e a qualidade sanitária do Município;

II. Subsidiar o Conselho Gestor do Saneamento Básico na definição e acompanhamento de indicadores de desempenho dos serviços públicos de saneamento;

III. Avaliar e divulgar os indicadores de desempenho dos serviços públicos de saneamento básico. na periodicidade indicada pelo Conselho Gestor de Saneamento Básico.

§ 1º. Os prestadores de serviços público de saneamento básico fornecerão as informações necessária para o funcionamento do Sistema Municipal de Informações em Saneamento, na forma e na periodicidade estabelecidas pelo Conselho Gestor de Saneamento Básico.

§ 2º. A estrutura organizacional e a forma de funcionamento do Sistema Municipal de Informações em Saneamento Básico serão estabelecidas em regulamento.

Art. 25. O Sistema Municipal de Informação de Resíduos fornecerá informações ao Sistema Municipal de Informações em Saneamento Básico.

CAPÍTULO III

Das Disposições Finais e Transitórias

Art. 23. O primeiro Plano Municipal de Saneamento Básico – PLANSAN de Paraúna com vigência é aquele apresentado como documento base para análise e aprovação da presente Lei.

Art. 24. Os órgãos e entidades municipais da área de saneamento básico serão reorganizados para atender o disposto nesta Lei.

Art. 25. O Poder Executivo regulamentará esta Lei no prazo de 180 (cento e oitenta dias) a partir da sua promulgação.

Art. 26. As despesas decorrentes da execução da presente Lei correrão por conta das dotações consignadas no orçamento vigente e constituintes do Fundo Municipal de Gestão Compartilhada de Saneamento suplementadas se necessárias.

Art. 27. Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação.

Paraúna, EM.....

MAPAS E LEGISLAÇÃO FEDERAL

Este capítulo apresenta uma base de informações geográficas (SIG) úteis para a compreensão da temática do saneamento básico na zona urbana do município do município de Paraúna.

Bem como, mostra o projeto do sistema de saneamento básico e o projeto do aterro sanitário do município de Paraúna que está em construção.

ANEXOS – LEGISLAÇÃO

Lei nº 11.445/2007

Presidência da República
Casa Civil
Subchefia para Assuntos Jurídicos

LEI Nº 11.445, DE 5 DE JANEIRO DE 2007.

Mensagem de Veto

Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento basico; altera as Leis nos 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.036, de 11 de maio dè 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.

O PRESIDENTE DA REPÚBLICA Faço saber que o Congresso Nacional decreta e eu sanciono a seguinte Lei:

CAPÍTULO I

DOS PRINCÍPIOS FUNDAMENTAIS

Art. 1º Esta Lei estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico e para a política federal de saneamento básico.

Art. 2º Os serviços públicos de saneamento básico serão prestados com base nos seguintes princípios fundamentais:

I - universalização do acesso;

II - integralidade, compreendida como o conjunto de todas as atividades e componentes de cada um dos diversos serviços de saneamento básico, propiciando à população o acesso na conformidade de suas necessidades e maximizando a eficácia das ações e resultados;

III - abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos realizados de formas adequadas à saude pública e à proteção do meio ambiente;

IV - disponibilidade, em todas as áreas urbanas, de serviços de drenagem e de manejo das águas pluviais adequados à saúde pública e à segurança da vida e do patrimônio público e privado;

V - adoção de métodos, técnicas e processos que considerem as peculiaridades locais e regionais;

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;

VII - eficiência e sustentabilidade econômica;

VIII - utilização de tecnologias apropriadas, considerando a capacidade de pagamento dos usuários e a adoção de soluções graduais e progressivas;

IX - transparência das ações, baseada em sistemas de informações e processos decisórios institucionalizados;

X - controle social;

XI - segurança, qualidade e regularidade;

XII - integração das infra-estruturas e serviços com a gestão eficiente dos recursos hídricos.

XIII - adoção de medidas de fomento à moderação do consumo de água. [Incluído pela Lei nº 12.862, de 2013]

Art. 3º Para os efeitos desta Lei, considera-se:

I - saneamento básico: conjunto de serviços, infra-estruturas e instalações operacionais de:

a) abastecimento de água potável: constituído pelas atividades, infra-estruturas e instalações necessárias ao abastecimento público de água potável, desde a captação até as ligações prediais e respectivos instrumentos de medição;

b) esgotamento sanitário: constituído pelas atividades, infra-estruturas e instalações operacionais de coleta, transporte, tratamento e disposição final adequados dos esgotos sanitários, desde as ligações prediais até o seu lançamento final no meio ambiente;

c) limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos: conjunto de atividades, infra-estruturas e instalações operacionais de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destino final do lixo doméstico e do lixo originário da varrição e limpeza de logradouros e vias públicas;

d) drenagem e manejo das águas pluviais urbanas: conjunto de atividades, infra-estruturas e instalações operacionais de drenagem urbana de águas pluviais, de transporte, detenção ou retenção para o amortecimento de vazões de cheias, tratamento e disposição final das águas pluviais drenadas nas áreas urbanas;

II - gestão associada: associação voluntária de entes federados, por convênio de cooperação ou consórcio público, conforme disposto no art. 241 da Constituição Federal;

III - universalização: ampliação progressiva do acesso de todos os domicílios ocupados ao saneamento básico;

IV - controle social: conjunto de mecanismos e procedimentos que garantem à sociedade informações, representações técnicas e participações nos processos de formulação de políticas, de planejamento e de avaliação relacionados aos serviços públicos de saneamento básico;

V - (VETADO);

VI - prestação regionalizada: aquela em que um único prestador atende a 2 (dois) ou mais titulares;

VII - subsídios: instrumento econômico de política social para garantir a universalização do acesso ao saneamento básico, especialmente para populações e localidades de baixa renda;

VIII - localidade de pequeno porte: vilas, aglomerados rurais, povoados, núcleos, lugarejos e aldeias, assim definidos pela Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE.

§ 1º (VETADO).

§ 2º (VETADO).

§ 3º (VETADO).

Art. 4º Os recursos hídricos não integram os serviços públicos de saneamento básico.

Parágrafo único. A utilização de recursos hídricos na prestação de serviços públicos de saneamento básico, inclusive para disposição ou diluição de esgotos e outros resíduos líquidos, é sujeita a outorga de direito de uso, nos termos da Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997, de seus regulamentos e das legislações estaduais.

Art. 5º Não constitui serviço público a ação de saneamento executada por meio de soluções individuais, desde que o usuário não dependa de terceiros para operar os serviços, bem como as ações e serviços de saneamento básico de responsabilidade privada, incluindo o manejo de resíduos de responsabilidade do gerador.

Art. 6º O lixo originário de atividades comerciais, industriais e de serviços cuja responsabilidade pelo manejo não seja atribuída ao gerador pode, por decisão do poder público, ser considerado resíduo sólido urbano.

Art. 7º Para os efeitos desta Lei, o serviço público de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos urbanos é composto pelas seguintes atividades:

I - de coleta, transbordo e transporte dos resíduos relacionados na alínea c do inciso I do caput do art. 3º desta Lei;

II - de triagem para fins de reúso ou reciclagem, de tratamento, inclusive por compostagem, e de disposição final dos resíduos relacionados na alínea c do inciso I do caput do art. 3º desta Lei;

III - de varrição, capina e poda de árvores em vias e logradouros públicos e outros eventuais serviços pertinentes à limpeza pública urbana.

CAPÍTULO II

DO EXERCÍCIO DA TITULARIDADE

Art. 8º Os titulares dos serviços públicos de saneamento básico poderão delegar a organização, a regulação, a fiscalização e a prestação desses serviços, nos termos do art. 241 da Constituição Federal e da Lei nº 11.107, de 6 de abril de 2005.

Art. 9º O titular dos serviços formulará a respectiva política pública de saneamento básico, devendo, para tanto:

I - elaborar os planos de saneamento básico, nos termos desta Lei;

II - prestar diretamente ou autorizar a delegação dos serviços e definir o ente responsável pela sua regulação e fiscalização, bem como os procedimentos de sua atuação;

III - adotar parâmetros para a garantia do atendimento essencial à saúde pública, inclusive quanto ao volume mínimo per capita de água para abastecimento público, observadas as normas nacionais relativas à potabilidade da água;

IV - fixar os direitos e os deveres dos usuários;

V - estabelecer mecanismos de controle social, nos termos do inciso IV do caput do art. 3º desta Lei;

VI - estabelecer sistema de informações sobre os serviços, articulado com o Sistema Nacional de Informações em Saneamento;

VII - intervir e retomar a operação dos serviços delegados, por indicação da entidade reguladora, nos casos e condições previstos em lei e nos documentos contratuais.

Art. 10. A prestação de serviços públicos de saneamento básico por entidade que não integre a administração do titular depende da celebração de contrato, sendo vedada a sua disciplina mediante convênios, termos de parceria ou outros instrumentos de natureza precária.

§ 1º Excetuam-se do disposto no caput deste artigo:

I - os serviços públicos de saneamento básico cuja prestação o poder público, nos termos de lei, autorizar para usuários organizados em cooperativas ou associações, desde que se limitem a:

a) determinado condomínio;

b) localidade de pequeno porte, predominantemente ocupada por população de baixa renda, onde outras formas de prestação apresentem custos de operação e manutenção incompatíveis com a capacidade de pagamento dos usuários;

II - os convênios e outros atos de delegação celebrados até o dia 6 de abril de 2005.

§ 2º A autorização prevista no inciso I do § 1º deste artigo deverá prever a obrigação de transferir ao titular os bens vinculados aos serviços por meio de termo específico, com os respectivos cadastros técnicos.

Art. 11. São condições de validade dos contratos que tenham por objeto a prestação de serviços públicos de saneamento básico:

I - a existência de plano de saneamento básico;

II - a existência de estudo comprovando a viabilidade técnica e econômico-financeira da prestação universal e integral dos serviços, nos termos do respectivo plano de saneamento básico;

III - a existência de normas de regulação que prevejam os meios para o cumprimento das diretrizes desta Lei, incluindo a designação da entidade de regulação e de fiscalização;

IV - a realização prévia de audiência e de consulta públicas sobre o edital de licitação, no caso de concessão, e sobre a minuta do contrato.

§ 1º Os planos de investimentos e os projetos relativos ao contrato deverão ser compatíveis com o respectivo plano de saneamento básico.

§ 2º Nos casos de serviços prestados mediante contratos de concessão ou de programa, as normas previstas no inciso III do caput deste artigo deverão prever:

I - a autorização para a contratação dos serviços, indicando os respectivos prazos e a área a ser atendida;

II - a inclusão, no contrato, das metas progressivas e graduais de expansão dos serviços, de qualidade, de eficiência e de uso racional da água, da energia e de outros recursos naturais, em conformidade com os serviços a serem prestados;

III - as prioridades de ação, compatíveis com as metas estabelecidas;

IV - as condições de sustentabilidade e equilíbrio econômico-financeiro da prestação dos serviços, em regime de eficiência, incluindo:

a) o sistema de cobrança e a composição de taxas e tarifas;

b) a sistemática de reajustes e de revisões de taxas e tarifas;

c) a política de subsídios;

V - mecanismos de controle social nas atividades de planejamento, regulação e fiscalização dos serviços;

VI - as hipóteses de intervenção e de retomada dos serviços.

§ 3º Os contratos não poderão conter cláusulas que prejudiquem as atividades de regulação e de fiscalização ou o acesso às informações sobre os serviços contratados.

§ 4º Na prestação regionalizada, o disposto nos incisos I a IV do caput e nos §§ 1º e 2º deste artigo poderá se referir ao conjunto de municípios por ela abrangidos.

Art. 12. Nos serviços públicos de saneamento básico em que mais de um prestador execute atividade interdependente com outra, a relação entre elas deverá ser regulada por contrato e haverá entidade única encarregada das funções de regulação e de fiscalização.

§ 1º A entidade de regulação definirá, pelo menos:

I - as normas técnicas relativas à qualidade, quantidade e regularidade dos serviços prestados aos usuários e entre os diferentes prestadores envolvidos;

II - as normas econômicas e financeiras relativas às tarifas, aos subsídios e aos pagamentos por serviços prestados aos usuários e entre os diferentes prestadores envolvidos;

III - a garantia de pagamento de serviços prestados entre os diferentes prestadores dos serviços;

IV - os mecanismos de pagamento de diferenças relativas a inadimplemento dos usuários, perdas comerciais e físicas e outros créditos devidos, quando for o caso;

V - o sistema contábil específico para os prestadores que atuem em mais de um Município.

§ 2º O contrato a ser celebrado entre os prestadores de serviços a que se refere o caput deste artigo deverá conter cláusulas que estabeleçam pelo menos:

I - as atividades ou insumos contratados;

II - as condições e garantias recíprocas de fornecimento e de acesso às atividades ou insumos;

III - o prazo de vigência, compatível com as necessidades de amortização de investimentos, e as hipóteses de sua prorrogação;

IV - os procedimentos para a implantação, ampliação, melhoria e gestão operacional das atividades;

V - as regras para a fixação, o reajuste e a revisão das taxas, tarifas e outros preços públicos aplicáveis ao contrato;

VI - as condições e garantias de pagamento;

VII - os direitos e deveres sub-rogados ou os que autorizam a sub-rogação;

VIII - as hipóteses de extinção, inadmitida a alteração e a rescisão administrativas unilaterais;

IX - as penalidades a que estão sujeitas as partes em caso de inadimplemento;

X - a designação do órgão ou entidade responsável pela regulação e fiscalização das atividades ou insumos contratados.

§ 3º Inclui-se entre as garantias previstas no inciso VI do § 2º deste artigo a obrigação do contratante de destacar, nos documentos de cobrança aos usuários, o valor da remuneração dos serviços prestados pelo contratado e de realizar a respectiva arrecadação e entrega dos valores arrecadados.

§ 4º No caso de execução mediante concessão de atividades interdependentes a que se refere o caput deste artigo, deverão constar do correspondente edital de licitação as regras e os valores das tarifas e outros preços públicos a serem pagos aos demais prestadores, bem como a obrigação e a forma de pagamento.

Art. 13. Os entes da Federação, isoladamente ou reunidos em consórcios públicos, poderão instituir fundos, aos quais poderão ser destinadas, entre outros recursos, parcelas das receitas dos serviços, com a finalidade de custear, na conformidade do disposto nos respectivos planos de saneamento básico, a universalização dos serviços públicos de saneamento básico.

Parágrafo único. Os recursos dos fundos a que se refere o caput deste artigo poderão ser utilizados como fontes ou garantias em operações de crédito para financiamento dos investimentos necessários à universalização dos serviços públicos de saneamento básico.

CAPÍTULO III

DA PRESTAÇÃO REGIONALIZADA DE SERVIÇOS PÚBLICOS DE SANEAMENTO BÁSICO

Art. 14. A prestação regionalizada de serviços públicos de saneamento básico é caracterizada por:

I - um único prestador do serviço para vários Municípios, contíguos ou não;

II - uniformidade de fiscalização e regulação dos serviços, inclusive de sua remuneração;

III - compatibilidade de planejamento.

Art. 15. Na prestação regionalizada de serviços públicos de saneamento básico, as atividades de regulação e fiscalização poderão ser exercidas:

I - por órgão ou entidade de ente da Federação a que o titular tenha delegado o exercício dessas competências por meio de convênio de cooperação entre entes da Federação, obedecido o disposto no art. 241 da Constituição Federal;

II - por consórcio público de direito público integrado pelos titulares dos serviços.

Parágrafo único. No exercício das atividades de planejamento dos serviços a que se refere o caput deste artigo, o titular poderá receber cooperação técnica do respectivo Estado e basear-se em estudos fornecidos pelos prestadores.

Art. 16. A prestação regionalizada de serviços públicos de saneamento básico poderá ser realizada por:

I - órgão, autarquia, fundação de direito público, consórcio público, empresa pública ou sociedade de economia mista estadual, do Distrito Federal, ou municipal, na forma da legislação;

II - empresa a que se tenham concedido os serviços.

Art. 17. O serviço regionalizado de saneamento básico poderá obedecer a plano de saneamento básico elaborado para o conjunto de Municípios atendidos.

Art. 18. Os prestadores que atuem em mais de um Município ou que prestem serviços públicos de saneamento básico diferentes em um mesmo Município manterão sistema

contábil que permita registrar e demonstrar, separadamente, os custos e as receitas de cada serviço em cada um dos Municípios atendidos e, se for o caso, no Distrito Federal.

Parágrafo único. A entidade de regulação deverá instituir regras e critérios de estruturação de sistema contábil e do respectivo plano de contas, de modo a garantir que a apropriação e a distribuição de custos dos serviços estejam em conformidade com as diretrizes estabelecidas nesta Lei.

CAPÍTULO IV

DO PLANEJAMENTO

Art. 19. A prestação de serviços públicos de saneamento básico observará plano, que poderá ser específico para cada serviço, o qual abrangerá, no mínimo:

I - diagnóstico da situação e de seus impactos nas condições de vida, utilizando sistema de indicadores sanitários, epidemiológicos, ambientais e socioeconômicos e apontando as causas das deficiências detectadas;

II - objetivos e metas de curto, médio e longo prazos para a universalização, admitidas soluções graduais e progressivas, observando a compatibilidade com os demais planos setoriais;

III - programas, projetos e ações necessárias para atingir os objetivos e as metas, de modo compatível com os respectivos planos plurianuais e com outros planos governamentais correlatos, identificando possíveis fontes de financiamento;

IV - ações para emergências e contingências;

V - mecanismos e procedimentos para a avaliação sistemática da eficiência e eficácia das ações programadas.

§ 1º Os planos de saneamento básico serão editados pelos titulares, podendo ser elaborados com base em estudos fornecidos pelos prestadores de cada serviço.

§ 2º A consolidação e compatibilização dos planos específicos de cada serviço serão efetuadas pelos respectivos titulares.

§ 3º Os planos de saneamento básico deverão ser compatíveis com os planos das bacias hidrográficas em que estiverem inseridos.

§ 4º Os planos de saneamento básico serão revistos periodicamente, em prazo não superior a 4 (quatro) anos, anteriormente à elaboração do Plano Plurianual.

§ 5º Será assegurada ampla divulgação das propostas dos planos de saneamento básico e dos estudos que as fundamentem, inclusive com a realização de audiências ou consultas públicas.

§ 6º A delegação de serviço de saneamento básico não dispensa o cumprimento pelo prestador do respectivo plano de saneamento básico em vigor à época da delegação.

§ 7º Quando envolverem serviços regionalizados, os planos de saneamento básico devem ser editados em conformidade com o estabelecido no art. 14 desta Lei.

§ 8º Exceto quando regional, o plano de saneamento básico deverá englobar integralmente o território do ente da Federação que o elaborou.

Art. 20. (VETADO).

Parágrafo único. Incumbe à entidade reguladora e fiscalizadora dos serviços a verificação do cumprimento dos planos de saneamento por parte dos prestadores de serviços, na forma das disposições legais, regulamentares e contratuais.

CAPÍTULO V

DA REGULAÇÃO

Art. 21. O exercício da função de regulação atenderá aos seguintes princípios:

I - independência decisória, incluindo autonomia administrativa, orçamentária e financeira da entidade reguladora;

II - transparência, tecnicidade, celeridade e objetividade das decisões.

Art. 22. São objetivos da regulação:

I - estabelecer padrões e normas para a adequada prestação dos serviços e para a satisfação dos usuários;

II - garantir o cumprimento das condições e metas estabelecidas;

III - prevenir e reprimir o abuso do poder econômico, ressalvada a competência dos órgãos integrantes do sistema nacional de defesa da concorrência;

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

Art. 23. A entidade reguladora editará normas relativas às dimensões técnica, econômica e social de prestação dos serviços, que abrangerão, pelo menos, os seguintes aspectos:

I - padrões e indicadores de qualidade da prestação dos serviços;

II - requisitos operacionais e de manutenção dos sistemas;

III - as metas progressivas de expansão e de qualidade dos serviços e os respectivos prazos;

IV - regime, estrutura e níveis tarifários, bem como os procedimentos e prazos de sua fixação, reajuste e revisão;

V - medição, faturamento e cobrança de serviços;

VI - monitoramento dos custos;

VII - avaliação da eficiência e eficácia dos serviços prestados;

VIII - plano de contas e mecanismos de informação, auditoria e certificação;

IX - subsídios tarifários e não tarifários;

X - padrões de atendimento ao público e mecanismos de participação e informação;

XI - medidas de contingências e de emergências, inclusive racionamento;

XII – (VETADO).

§ 1º A regulação de serviços públicos de saneamento básico poderá ser delegada pelos titulares a qualquer entidade reguladora constituída dentro dos limites do respectivo Estado, explicitando, no ato de delegação da regulação, a forma de atuação e a abrangência das atividades a serem desempenhadas pelas partes envolvidas.

§ 2º As normas a que se refere o caput deste artigo fixarão prazo para os prestadores de serviços comunicarem aos usuários as providências adotadas em face de queixas ou de reclamações relativas aos serviços.

§ 3º As entidades fiscalizadoras deverão receber e se manifestar conclusivamente sobre as reclamações que, a juízo do interessado, não tenham sido suficientemente atendidas pelos prestadores dos serviços.

Art. 24. Em caso de gestão associada ou prestação regionalizada dos serviços, os titulares poderão adotar os mesmos critérios econômicos. sociais e técnicos da regulação em toda a área de abrangência da associação ou da prestação.

Art. 25. Os prestadores de serviços públicos de saneamento básico deverão fornecer à entidade reguladora todos os dados e informações necessários para o desempenho de suas atividades, na forma das normas legais, regulamentares e contratuais.

§ 1º Incluem-se entre os dados e informações a que se refere o caput deste artigo aquelas produzidas por empresas ou profissionais contratados para executar serviços ou fornecer materiais e equipamentos específicos.

§ 2º Compreendem-se nas atividades de regulação dos serviços de saneamento básico a interpretação e a fixação de critérios para a fiel execução dos contratos, dos serviços e para a correta administração de subsídios.

Art. 26. Deverá ser assegurado publicidade aos relatórios, estudos, decisões e instrumentos equivalentes que se refiram à regulação ou à fiscalização dos serviços, bem como aos direitos e deveres dos usuários e prestadores, a eles podendo ter acesso qualquer do povo, independentemente da existência de interesse direto.

§ 1º Excluem-se do disposto no caput deste artigo os documentos considerados sigilosos em razão de interesse público relevante, mediante prévia e motivada decisão.

§ 2º A publicidade a que se refere o caput deste artigo deverá se efetivar, preferencialmente, por meio de sítio mantido na rede mundial de computadores - internet.

Art. 27. É assegurado aos usuários de serviços públicos de saneamento básico, na forma das normas legais, regulamentares e contratuais:

I - amplo acesso a informações sobre os serviços prestados;

II - prévio conhecimento dos seus direitos e deveres e das penalidades a que podem estar sujeitos;

III - acesso a manual de prestação do serviço e de atendimento ao usuário, elaborado pelo prestador e aprovado pela respectiva entidade de regulação;

IV - acesso a relatório periódico sobre a qualidade da prestação dos serviços.

Art. 28. (VETADO).

CAPÍTULO VI

DOS ASPECTOS ECONÔMICOS E SOCIAIS

Art. 29. Os serviços públicos de saneamento básico terão a sustentabilidade econômico-financeira assegurada, sempre que possível, mediante remuneração pela cobrança dos serviços:

I - de abastecimento de água e esgotamento sanitário: preferencialmente na forma de tarifas e outros preços públicos, que poderão ser estabelecidos para cada um dos serviços ou para ambos conjuntamente;

II - de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos urbanos: taxas ou tarifas e outros preços públicos, em conformidade com o regime de prestação do serviço ou de suas atividades;

III - de manejo de águas pluviais urbanas: na forma de tributos, inclusive taxas, em conformidade com o regime de prestação do serviço ou de suas atividades.

§ 1º Observado o disposto nos incisos I a III do caput deste artigo, a instituição das tarifas, preços públicos e taxas para os serviços de saneamento básico observará as seguintes diretrizes:

I - prioridade para atendimento das funções essenciais relacionadas à saúde pública;

II - ampliação do acesso dos cidadãos e localidades de baixa renda aos serviços;

III - geração dos recursos necessários para realização dos investimentos, objetivando o cumprimento das metas e objetivos do serviço;

IV - inibição do consumo supérfluo e do desperdício de recursos;

V - recuperação dos custos incorridos na prestação do serviço, em regime de eficiência;

VI - remuneração adequada do capital investido pelos prestadores dos serviços;

VII - estímulo ao uso de tecnologias modernas e eficientes, compatíveis com os níveis exigidos de qualidade, continuidade e segurança na prestação dos serviços;

VIII - incentivo à eficiência dos prestadores dos serviços.

§ 2º Poderão ser adotados subsídios tarifários e não tarifários para os usuários e localidades que não tenham capacidade de pagamento ou escala econômica suficiente para cobrir o custo integral dos serviços.

Art. 30. Observado o disposto no art. 29 desta Lei, a estrutura de remuneração e cobrança dos serviços públicos de saneamento básico poderá levar em consideração os seguintes fatores:

I - categorias de usuários, distribuídas por faixas ou quantidades crescentes de utilização ou de consumo;

II - padrões de uso ou de qualidade requeridos;

III - quantidade mínima de consumo ou de utilização do serviço, visando à garantia de objetivos sociais, como a preservação da saúde pública, o adequado atendimento dos usuários de menor renda e a proteção do meio ambiente;

IV - custo mínimo necessário para disponibilidade do serviço em quantidade e qualidade adequadas;

V - ciclos significativos de aumento da demanda dos serviços, em períodos distintos; e

VI - capacidade de pagamento dos consumidores.

Art. 31. Os subsídios necessários ao atendimento de usuários e localidades de baixa renda serão, dependendo das características dos beneficiários e da origem dos recursos:

I - diretos, quando destinados a usuários determinados, ou indiretos, quando destinados ao prestador dos serviços;

II - tarifários, quando integrarem a estrutura tarifária, ou fiscais, quando decorrerem da alocação de recursos orçamentários, inclusive por meio de subvenções;

III - internos a cada titular ou entre localidades, nas hipóteses de gestão associada e de prestação regional.

Art. 32. (VETADO).

Art. 33. (VETADO).

Art. 34. (VETADO).

Art. 35. As taxas ou tarifas decorrentes da prestação de serviço público de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos urbanos devem levar em conta a adequada destinação dos resíduos coletados e poderão considerar:

I - o nível de renda da população da área atendida;

II - as características dos lotes urbanos e as áreas que podem ser neles edificadas;

III - o peso ou o volume médio coletado por habitante ou por domicílio.

Art. 36. A cobrança pela prestação do serviço público de drenagem e manejo de águas pluviais urbanas deve levar em conta, em cada lote urbano, os percentuais de impermeabilização e a existência de dispositivos de amortecimento ou de retenção de água de chuva, bem como poderá considerar:

I - o nível de renda da população da área atendida;

II - as características dos lotes urbanos e as áreas que podem ser neles edificadas.

Art. 37. Os reajustes de tarifas de serviços públicos de saneamento básico serão realizados observando-se o intervalo mínimo de 12 (doze) meses, de acordo com as normas legais, regulamentares e contratuais.

Art. 38. As revisões tarifárias compreenderão a reavaliação das condições da prestação dos serviços e das tarifas praticadas e poderão ser:

I - periódicas, objetivando a distribuição dos ganhos de produtividade com os usuários e a reavaliação das condições de mercado;

II - extraordinárias, quando se verificar a ocorrência de fatos não previstos no contrato, fora do controle do prestador dos serviços, que alterem o seu equilíbrio econômico-financeiro.

§ 1º As revisões tarifárias terão suas pautas definidas pelas respectivas entidades reguladoras, ouvidos os titulares, os usuários e os prestadores dos serviços.

§ 2º Poderão ser estabelecidos mecanismos tarifários de indução à eficiência, inclusive fatores de produtividade, assim como de antecipação de metas de expansão e qualidade dos serviços.

§ 3º Os fatores de produtividade poderão ser definidos com base em indicadores de outras empresas do setor.

§ 4º A entidade de regulação poderá autorizar o prestador de serviços a repassar aos usuários custos e encargos tributários não previstos originalmente e por ele não administrados, nos termos da Lei nº 8.987, de 13 de fevereiro de 1995.

Art. 39. As tarifas serão fixadas de forma clara e objetiva, devendo os reajustes e as revisões serem tornados públicos com antecedência mínima de 30 (trinta) dias com relação à sua aplicação.

Parágrafo único. A fatura a ser entregue ao usuário final deverá obedecer a modelo estabelecido pela entidade reguladora, que definirá os itens e custos que deverão estar explicitados.

Art. 40. Os serviços poderão ser interrompidos pelo prestador nas seguintes hipóteses:

I - situações de emergência que atinjam a segurança de pessoas e bens;

II - necessidade de efetuar reparos, modificações ou melhorias de qualquer natureza nos sistemas;

III - negativa do usuário em permitir a instalação de dispositivo de leitura de água consumida, após ter sido previamente notificado a respeito;

IV - manipulação indevida de qualquer tubulação, medidor ou outra instalação do prestador, por parte do usuário; e

V - inadimplemento do usuário do serviço de abastecimento de água, do pagamento das tarifas, após ter sido formalmente notificado.

§ 1º As interrupções programadas serão previamente comunicadas ao regulador e aos usuários.

§ 2º A suspensão dos serviços prevista nos incisos III e V do caput deste artigo será precedida de prévio aviso ao usuário, não inferior a 30 (trinta) dias da data prevista para a suspensão.

§ 3º A interrupção ou a restrição do fornecimento de água por inadimplência a estabelecimentos de saúde, a instituições educacionais e de internação coletiva de pessoas e a usuário residencial de baixa renda beneficiário de tarifa social deverá obedecer a prazos e critérios que preservem condições mínimas de manutenção da saúde das pessoas atingidas.

Art. 41. Desde que previsto nas normas de regulação, grandes usuários poderão negociar suas tarifas com o prestador dos serviços, mediante contrato específico, ouvido previamente o regulador.

Art. 42. Os valores investidos em bens reversíveis pelos prestadores constituirão créditos perante o titular, a serem recuperados mediante a exploração dos serviços, nos termos das normas regulamentares e contratuais e, quando for o caso, observada a legislação pertinente às sociedades por ações.

§ 1º Não gerarão crédito perante o titular os investimentos feitos sem ônus para o prestador, tais como os decorrentes de exigência legal aplicável à implantação de empreendimentos imobiliários e os provenientes de subvenções ou transferências fiscais voluntárias.

§ 2º Os investimentos realizados, os valores amortizados, a depreciação e os respectivos saldos serão anualmente auditados e certificados pela entidade reguladora.

§ 3º Os créditos decorrentes de investimentos devidamente certificados poderão constituir garantia de empréstimos aos delegatários, destinados exclusivamente a investimentos nos sistemas de saneamento objeto do respectivo contrato.

§ 4º (VETADO).

CAPÍTULO VII

DOS ASPECTOS TÉCNICOS

Art. 43. A prestação dos serviços atenderá a requisitos mínimos de qualidade, incluindo a regularidade, a continuidade e aqueles relativos aos produtos oferecidos, ao atendimento dos usuários e às condições operacionais e de manutenção dos sistemas, de acordo com as normas regulamentares e contratuais.

Parágrafo único. A União definirá parâmetros mínimos para a potabilidade da água.

Art. 44. O licenciamento ambiental de unidades de tratamento de esgotos sanitários e de efluentes gerados nos processos de tratamento de água considerará etapas de

eficiência, a fim de alcançar progressivamente os padrões estabelecidos pela legislação ambiental, em função da capacidade de pagamento dos usuários.

§ 1º A autoridade ambiental competente estabelecerá procedimentos simplificados de licenciamento para as atividades a que se refere o caput deste artigo, em função do porte das unidades e dos impactos ambientais esperados.

§ 2º A autoridade ambiental competente estabelecerá metas progressivas para que a qualidade dos efluentes de unidades de tratamento de esgotos sanitários atenda aos padrões das classes dos corpos hídricos em que forem lançados, a partir dos níveis presentes de tratamento e considerando a capacidade de pagamento das populações e usuários envolvidos.

Art. 45. Ressalvadas as disposições em contrário das normas do titular, da entidade de regulação e de meio ambiente, toda edificação permanente urbana será conectada às redes públicas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário disponíveis e sujeita ao pagamento das tarifas e de outros preços públicos decorrentes da conexão e do uso desses serviços.

§ 1º Na ausência de redes públicas de saneamento básico, serão admitidas soluções individuais de abastecimento de água e de afastamento e destinação final dos esgotos sanitários, observadas as normas editadas pela entidade reguladora e pelos órgãos responsáveis pelas políticas ambiental, sanitária e de recursos hídricos.

§ 2º A instalação hidráulica predial ligada à rede pública de abastecimento de água não poderá ser também alimentada por outras fontes.

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

CAPÍTULO VIII

DA PARTICIPAÇÃO DE ÓRGÃOS COLEGIADOS NO CONTROLE SOCIAL

Art. 47. O controle social dos serviços públicos de saneamento básico poderá incluir a participação de órgãos colegiados de caráter consultivo, estaduais, do Distrito Federal e municipais, assegurada a representação:

I - dos titulares dos serviços;

II - de órgãos governamentais relacionados ao setor de saneamento básico;

III - dos prestadores de serviços públicos de saneamento básico;

IV - dos usuários de serviços de saneamento básico;

V - de entidades técnicas, organizações da sociedade civil e de defesa do consumidor relacionadas ao setor de saneamento básico.

§ 1º As funções e competências dos órgãos colegiados a que se refere o caput deste artigo poderão ser exercidas por órgãos colegiados já existentes, com as devidas adaptações das leis que os criaram.

§ 2º No caso da União, a participação a que se refere o caput deste artigo será exercida nos termos da Medida Provisória nº 2.220, de 4 de setembro de 2001, alterada pela Lei nº 10.683, de 28 de maio de 2003.

CAPÍTULO IX

DA POLÍTICA FEDERAL DE SANEAMENTO BÁSICO

Art. 48. A União, no estabelecimento de sua política de saneamento básico, observará as seguintes diretrizes:

I - prioridade para as ações que promovam a eqüidade social e territorial no acesso ao saneamento básico;

II - aplicação dos recursos financeiros por ela administrados de modo a promover o desenvolvimento sustentável, a eficiência e a eficácia;

III - estímulo ao estabelecimento de adequada regulação dos serviços;

IV - utilização de indicadores epidemiológicos e de desenvolvimento social no planejamento, implementação e avaliação das suas ações de saneamento básico;

V - melhoria da qualidade de vida e das condições ambientais e de saúde pública;

VI - colaboração para o desenvolvimento urbano e regional;

VII - garantia de meios adequados para o atendimento da população rural dispersa, inclusive mediante a utilização de soluções compatíveis com suas características econômicas e sociais peculiares;

VIII - fomento ao desenvolvimento científico e tecnológico, à adoção de tecnologias apropriadas e à difusão dos conhecimentos gerados;

IX - adoção de critérios objetivos de elegibilidade e prioridade, levando em consideração fatores como nível de renda e cobertura, grau de urbanização, concentração populacional, disponibilidade hídrica, riscos sanitários, epidemiológicos e ambientais;

X - adoção da bacia hidrográfica como unidade de referência para o planejamento de suas ações;

XI - estímulo à implementação de infra-estruturas e serviços comuns a Municípios, mediante mecanismos de cooperação entre entes federados.

XII - estímulo ao desenvolvimento e aperfeiçoamento de equipamentos e métodos economizadores de água. (Incluído pela Lei nº 12.862, de 2013.

Parágrafo único. As políticas e ações da União de desenvolvimento urbano e regional, de habitação, de combate e erradicação da pobreza, de proteção ambiental, de promoção da saúde e outras de relevante interesse social voltadas para a melhoria da qualidade de vida devem considerar a necessária articulação, inclusive no que se refere ao financiamento, com o saneamento básico.

Art. 49. São objetivos da Política Federal de Saneamento Básico:

I - contribuir para o desenvolvimento nacional, a redução das desigualdades regionais, a geração de emprego e de renda e a inclusão social;

II - priorizar planos, programas e projetos que visem à implantação e ampliação dos serviços e ações de saneamento básico nas áreas ocupadas por populações de baixa renda;

III - proporcionar condições adequadas de salubridade ambiental aos povos indígenas e outras populações tradicionais, com soluções compatíveis com suas características socioculturais;

IV - proporcionar condições adequadas de salubridade ambiental às populações rurais e de pequenos núcleos urbanos isolados;

V - assegurar que a aplicação dos recursos financeiros administrados pelo poder público dê-se segundo critérios de promoção da salubridade ambiental, de maximização da relação benefício-custo e de maior retorno social;

VI - incentivar a adoção de mecanismos de planejamento, regulação e fiscalização da prestação dos serviços de saneamento básico;

VII - promover alternativas de gestão que viabilizem a auto-sustentação econômica e financeira dos serviços de saneamento básico, com ênfase na cooperação federativa;

VIII - promover o desenvolvimento institucional do saneamento básico, estabelecendo meios para a unidade e articulação das ações dos diferentes agentes, bem como do desenvolvimento de sua organização, capacidade técnica, gerencial, financeira e de recursos humanos, contempladas as especificidades locais;

IX - fomentar o desenvolvimento científico e tecnológico, a adoção de tecnologias apropriadas e a difusão dos conhecimentos gerados de interesse para o saneamento básico;

X - minimizar os impactos ambientais relacionados à implantação e desenvolvimento das ações, obras e serviços de saneamento básico e assegurar que sejam executadas de acordo com as normas relativas à proteção do meio ambiente, ao uso e ocupação do solo e à saúde.

XI - incentivar a adoção de equipamentos sanitários que contribuam para a redução do consumo de água; (incluído pela Lei nº 12.862, de 2013)

XII - promover educação ambiental voltada para a economia de água pelos usuários. (Incluído pela Lei nº 12.862, de 2013)

Art. 50. A alocação de recursos públicos federais e os financiamentos com recursos da União ou com recursos geridos ou operados por órgãos ou entidades da União serão feitos em conformidade com as diretrizes e objetivos estabelecidos nos arts. 48 e 49 desta Lei e com os planos de saneamento básico e condicionados:

I - ao alcance de índices mínimos de:

a) desempenho do prestador na gestão técnica, econômica e financeira dos serviços;

b) eficiência e eficácia dos serviços, ao longo da vida útil do empreendimento;

II - à adequada operação e manutenção dos empreendimentos anteriormente financiados com recursos mencionados no caput deste artigo.

§ 1º Na aplicação de recursos não onerosos da União, será dado prioridade às ações e empreendimentos que visem ao atendimento de usuários ou Municípios que não tenham capacidade de pagamento compatível com a auto-sustentação econômico-financeira dos serviços, vedada sua aplicação a empreendimentos contratados de forma onerosa.

§ 2º A União poderá instituir e orientar a execução de programas de incentivo à execução de projetos de interesse social na área de saneamento básico com participação de investidores privados, mediante operações estruturadas de financiamentos realizados com recursos de fundos privados de investimento, de capitalização ou de previdência complementar, em condições compatíveis com a natureza essencial dos serviços públicos de saneamento básico.

§ 3º É vedada a aplicação de recursos orçamentários da União na administração, operação e manutenção de serviços públicos de saneamento básico não administrados

por órgão ou entidade federal, salvo por prazo determinado em situações de eminente risco à saúde pública e ao meio ambiente.

§ 4º Os recursos não onerosos da União, para subvenção de ações de saneamento básico promovidas pelos demais entes da Federação, serão sempre transferidos para Municípios, o Distrito Federal ou Estados.

§ 5º No fomento à melhoria de operadores públicos de serviços de saneamento básico, a União poderá conceder benefícios ou incentivos orçamentários, fiscais ou creditícios como contrapartida ao alcance de metas de desempenho operacional previamente estabelecidas.

§ 6º A exigência prevista na alínea a do inciso I do caput deste artigo não se aplica à destinação de recursos para programas de desenvolvimento institucional do operador de serviços públicos de saneamento básico.

§ 7º (VETADO).

Art. 51. O processo de elaboração e revisão dos planos de saneamento básico deverá prever sua divulgação em conjunto com os estudos que os fundamentarem, o recebimento de sugestões e críticas por meio de consulta ou audiência pública e, quando previsto na legislação do titular, análise e opinião por órgão colegiado criado nos termos do art. 47 desta Lei.

Parágrafo único. A divulgação das propostas dos planos de saneamento básico e dos estudos que as fundamentarem dar-se-á por meio da disponibilização integral de seu teor a todos os interessados, inclusive por meio da internet e por audiência pública.

Art. 52. A União elaborará, sob a coordenação do Ministério das Cidades:

I - o Plano Nacional de Saneamento Básico - PNSB que conterá:

a) os objetivos e metas nacionais e regionalizadas, de curto, médio e longo prazos, para a universalização dos serviços de saneamento básico e o alcance de níveis crescentes de saneamento básico no território nacional, observando a compatibilidade com os demais planos e políticas públicas da União;

b) as diretrizes e orientações para o equacionamento dos condicionantes de natureza político-institucional, legal e jurídica, econômico-financeira, administrativa, cultural e tecnológica com impacto na consecução das metas e objetivos estabelecidos;

c) a proposição de programas, projetos e ações necessários para atingir os objetivos e as metas da Política Federal de Saneamento Básico, com identificação das respectivas fontes de financiamento;

d) as diretrizes para o planejamento das ações de saneamento básico em áreas de especial interesse turístico;

e) os procedimentos para a avaliação sistemática da eficiência e eficácia das ações executadas;

II - planos regionais de saneamento básico, elaborados e executados em articulação com os Estados, Distrito Federal e Municípios envolvidos para as regiões integradas de desenvolvimento econômico ou nas que haja a participação de órgão ou entidade federal na prestação de serviço público de saneamento básico.

§ 1º O PNSB deve:

I - abranger o abastecimento de água, o esgotamento sanitário, o manejo de resíduos sólidos e o manejo de águas pluviais e outras ações de saneamento básico de interesse para a melhoria da salubridade ambiental, incluindo o provimento de banheiros e unidades hidrossanitárias para populações de baixa renda;

II - tratar especificamente das ações da União relativas ao saneamento básico nas áreas indígenas, nas reservas extrativistas da União e nas comunidades quilombolas.

§ 2º Os planos de que tratam os incisos I e II do caput deste artigo devem ser elaborados com horizonte de 20 (vinte) anos, avaliados anualmente e revisados a cada 4 (quatro) anos, preferencialmente em períodos coincidentes com os de vigência dos planos plurianuais.

Art. 53. Fica instituído o Sistema Nacional de Informações em Saneamento Básico - SINISA, com os objetivos de:

I - coletar e sistematizar dados relativos às condições da prestação dos serviços públicos de saneamento básico;

II - disponibilizar estatísticas, indicadores e outras informações relevantes para a caracterização da demanda e da oferta de serviços públicos de saneamento básico;

III - permitir e facilitar o monitoramento e avaliação da eficiência e da eficácia da prestação dos serviços de saneamento básico.

§ 1º As informações do Sinisa são públicas e acessíveis a todos, devendo ser publicadas por meio da internet.

§ 2º A União apoiará os titulares dos serviços a organizar sistemas de informação em saneamento básico, em atendimento ao disposto no inciso VI do caput do art. 9º desta Lei.

CAPÍTULO X

DISPOSIÇÕES FINAIS

Art. 54. (VETADO).

Art. 55. O § 5º do art. 2º da Lei nº 6.766, de 19 de dezembro de 1979, passa a vigorar com a seguinte redação:

"Art. 2º .....

.....

§ 5º A infra-estrutura básica dos parcelamentos é constituída pelos equipamentos urbanos de escoamento das águas pluviais, iluminação pública, esgotamento sanitário, abastecimento de água potável, energia elétrica pública e domiciliar e vias de circulação.

....." (NR)

Art. 56. (VETADO)

Art. 57. O inciso XXVII do caput do art. 24 da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, passa a vigorar com a seguinte redação:

"Art. 24. .....

.....

XXVII - na contratação da coleta, processamento e comercialização de resíduos sólidos urbanos recicláveis ou reutilizáveis, em áreas com sistema de coleta seletiva de lixo, efetuados por associações ou cooperativas formadas exclusivamente por pessoas físicas de baixa renda reconhecidas pelo poder público como catadores de materiais recicláveis, com o uso de equipamentos compatíveis com as normas técnicas, ambientais e de saúde pública.

....." (NR)

Art. 58. O art. 42 da Lei nº 8.987, de 13 de fevereiro de 1995, passa a vigorar com a seguinte redação:

"Art. 42. .....

§ 1º Vencido o prazo mencionado no contrato ou ato de outorga, o serviço poderá ser prestado por órgão ou entidade do poder concedente, ou delegado a terceiros, mediante novo contrato.

.....

§ 3º As concessões a que se refere o § 2º deste artigo, inclusive as que não possuam instrumento que as formalize ou que possuam cláusula que preveja prorrogação, terão validade máxima até o dia 31 de dezembro de 2010, desde que, até o dia 30 de junho de 2009, tenham sido cumpridas, cumulativamente, as seguintes condições:

I - levantamento mais amplo e retroativo possível dos elementos físicos constituintes da infra-estrutura de bens reversíveis e dos dados financeiros, contábeis e comerciais relativos à prestação dos serviços, em dimensão necessária e suficiente para a realização do cálculo de eventual indenização relativa aos investimentos ainda não amortizados pelas receitas emergentes da concessão, observadas as disposições legais e contratuais que regulavam a prestação do serviço ou a ela aplicáveis nos 20 (vinte) anos anteriores ao da publicação desta Lei;

II - celebração de acordo entre o poder concedente e o concessionário sobre os critérios e a forma de indenização de eventuais créditos remanescentes de investimentos ainda não amortizados ou depreciados, apurados a partir dos levantamentos referidos no inciso I deste parágrafo e auditados por instituição especializada escolhida de comum acordo pelas partes; e

III - publicação na imprensa oficial de ato formal de autoridade do poder concedente, autorizando a prestação precária dos serviços por prazo de até 6 (seis) meses, renovável até 31 de dezembro de 2008, mediante comprovação do cumprimento do disposto nos incisos I e II deste parágrafo.

§ 4º Não ocorrendo o acordo previsto no inciso II do § 3º deste artigo, o cálculo da indenização de investimentos será feito com base nos critérios previstos no instrumento de concessão antes celebrado ou, na omissão deste, por avaliação de seu valor econômico ou reavaliação patrimonial, depreciação e amortização de ativos imobilizados definidos pelas legislações fiscal e das sociedades por ações, efetuada por empresa de auditoria independente escolhida de comum acordo pelas partes.

§ 5º No caso do § 4º deste artigo, o pagamento de eventual indenização será realizado, mediante garantia real, por meio de 4 (quatro) parcelas anuais, iguais e sucessivas, da parte ainda não amortizada de investimentos e de outras indenizações relacionadas à prestação dos serviços, realizados com capital próprio do concessionário ou de seu controlador, ou originários de operações de financiamento, ou obtidos mediante emissão de ações, debêntures e outros títulos mobiliários, com a primeira parcela paga até o último dia útil do exercício financeiro em que ocorrer a reversão.

§ 6º Ocorrendo acordo, poderá a indenização de que trata o § 5º deste artigo ser paga mediante receitas de novo contrato que venha a disciplinar a prestação do serviço." (NR)

Art. 59. (VETADO).

Art. 60. Revoga-se a Lei nº 6.528, de 11 de maio de 1978.

Brasília, 5 de janeiro de 2007; 186º da Independência e 119º da República.

LUIZ INÁCIO LULA DA SILVA
Márcio Fortes de Almeida
Luiz Paulo Teles Ferreira Barreto
Bernard Appy
Paulo Sérgio Oliveira Passos
Luiz Marinho
José Agenor Álvares da Silva
Fernando Rodrigues Lopes de Oliveira
Marina Silva

Este texto não substitui o publicado no DOU de 8.1.2007 e retificado em 11.1.2007.

DECRETO Nº 7.217/2010

Presidência da República
Casa Civil
Subchefia para Assuntos Jurídicos

DECRETO Nº 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.

O PRESIDENTE DA REPÚBLICA, no uso das atribuições que lhe confere o art. 84, incisos IV e VI, alínea "a", da Constituição, e tendo em vista o disposto na Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007,

DECRETA:

TÍTULO I

DAS DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

CAPÍTULO I

DO OBJETO

Art. 1º Este Decreto estabelece normas para execução da Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007.

CAPÍTULO II

DAS DEFINIÇÕES

Art. 2º Para os fins deste Decreto, consideram-se:

I - planejamento: as atividades atinentes à identificação, qualificação, quantificação, organização e orientação de todas as ações, públicas e privadas, por meio das quais o serviço público deve ser prestado ou colocado à disposição de forma adequada;

II - regulação: todo e qualquer ato que discipline ou organize determinado serviço público, incluindo suas características, padrões de qualidade, impacto socioambiental, direitos e obrigações dos usuários e dos responsáveis por sua

oferta ou prestação e fixação e revisão do valor de tarifas e outros preços públicos, para atingir os objetivos do art. 27;

III - fiscalização: atividades de acompanhamento, monitoramento, controle ou avaliação, no sentido de garantir o cumprimento de normas e regulamentos editados pelo poder público e a utilização, efetiva ou potencial, do serviço público;

IV - entidade de regulação: entidade reguladora ou regulador: agência reguladora, consórcio público de regulação, autoridade regulatória, ente regulador, ou qualquer outro órgão ou entidade de direito público que possua competências próprias de natureza regulatória, independência decisória e não acumule funções de prestador dos serviços regulados;

V - prestação de serviço público de saneamento básico: atividade, acompanhada ou não de execução de obra, com objetivo de permitir aos usuários acesso a serviço público de saneamento básico com características e padrões de qualidade determinados pela legislação, planejamento ou regulação;

VI - controle social: conjunto de mecanismos e procedimentos que garantem à sociedade informações, representações técnicas e participação nos processos de formulação de políticas, de planejamento e de avaliação relacionados aos serviços públicos de saneamento básico;

VII - titular: o ente da Federação que possua por competência a prestação de serviço público de saneamento básico;

VIII - prestador de serviço público: o órgão ou entidade, inclusive empresa:

a) do titular, ao qual a lei tenha atribuído competência de prestar serviço público;

ou

b) ao qual o titular tenha delegado a prestação dos serviços, observado o disposto no art. 10 da Lei nº 11.445, de 2007;

IX - gestão associada: associação voluntária de entes federados, por convênio de cooperação ou consórcio público, conforme disposto no art. 241 da Constituição;

X - prestação regionalizada: aquela em que um único prestador atende a dois ou mais titulares, com uniformidade de fiscalização e regulação dos serviços, inclusive de sua remuneração, e com compatibilidade de planejamento;

XI - serviços públicos de saneamento básico: conjunto dos serviços públicos de manejo de resíduos sólidos, de limpeza urbana, de abastecimento de água, de esgotamento sanitário e de drenagem e manejo de águas pluviais, bem como infraestruturas destinadas exclusivamente a cada um destes serviços;

XII - universalização: ampliação progressiva do acesso de todos os domicílios ocupados ao saneamento básico;

XIII - subsídios: instrumento econômico de política social para viabilizar manutenção e continuidade de serviço público com objetivo de universalizar acesso ao saneamento básico, especialmente para populações e localidades de baixa renda;

XIV - subsídios diretos: quando destinados a determinados usuários;

XV - subsídios indiretos: quando destinados a prestador de serviços públicos;

XVI - subsídios internos: aqueles concedidos no âmbito territorial de cada titular;

XVII - subsídios entre localidades: aqueles concedidos nas hipóteses de gestão associada e prestação regional;

XVIII - subsídios tarifários: quando integrarem a estrutura tarifária;

XIX - subsídios fiscais: quando decorrerem da alocação de recursos orçamentários, inclusive por meio de subvenções;

XX - localidade de pequeno porte: vilas, aglomerados rurais, povoados, núcleos, lugarejos e aldeias, assim definidos pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE;

XXI - aviso: informação dirigida a usuário pelo prestador dos serviços, com comprovação de recebimento, que tenha como objetivo notificar a interrupção da prestação dos serviços;

XXII - comunicação: informação dirigida a usuários e ao regulador, inclusive por meio de veiculação em mídia impressa ou eletrônica;

XXIII - água potável: água para consumo humano cujos parâmetros microbiológicos, físicos e químicos atendam ao padrão de potabilidade estabelecido pelas normas do Ministério da Saúde;

XXIV - sistema de abastecimento de água: instalação composta por conjunto de infraestruturas, obras civis, materiais e equipamentos, destinada à produção e à distribuição canalizada de água potável para populações, sob a responsabilidade do Poder Público;

XXV - soluções individuais: todas e quaisquer soluções alternativas de saneamento básico que atendam a apenas uma unidade de consumo;

XXVI - edificação permanente urbana: construção de caráter não transitório, destinada a abrigar atividade humana;

XXVII - ligação predial: derivação da água da rede de distribuição ou interligação com o sistema de coleta de esgotos por meio de instalações assentadas na via pública ou em propriedade privada até a instalação predial;

XXVIII - etapas de eficiência: parâmetros de qualidade de efluentes, a fim de se alcançar progressivamente, por meio do aperfeiçoamento dos sistemas e processos de tratamento, o atendimento às classes dos corpos hídricos; e

XXIX - metas progressivas de corpos hídricos: desdobramento do enquadramento em objetivos de qualidade de água intermediários para corpos receptores, com cronograma pré-estabelecido, a fim de atingir a meta final de enquadramento.

§ 1º Não constituem serviço público:

I - as ações de saneamento executadas por meio de soluções individuais, desde que o usuário não dependa de terceiros para operar os serviços; e

II - as ações e serviços de saneamento básico de responsabilidade privada, incluindo o manejo de resíduos de responsabilidade do gerador.

§ 2º Ficam excetuadas do disposto no § 1º:

I - a solução que atenda a condomínios ou localidades de pequeno porte, na forma prevista no § 1º do art. 10 da Lei nº 11.445, de 2007; e

II - a fossa séptica e outras soluções individuais de esgotamento sanitário, quando se atribua ao Poder Público a responsabilidade por sua operação, controle ou disciplina, nos termos de norma específica.

§ 3º Para os fins do inciso VIII do **caput**, consideram-se também prestadoras do serviço público de manejo de resíduos sólidos as associações ou cooperativas, formadas por pessoas físicas de baixa renda reconhecidas pelo Poder Público como catadores de materiais recicláveis, que executam coleta, processamento e comercialização de resíduos sólidos urbanos recicláveis ou reutilizáveis.

CAPÍTULO III

DOS SERVIÇOS PÚBLICOS DE SANEAMENTO BÁSICO

Seção I

Das Disposições Gerais

Art. 3º Os serviços públicos de saneamento básico possuem natureza essencial e serão prestados com base nos seguintes princípios:

I - universalização do acesso;

II - integralidade, compreendida como o conjunto de todas as atividades e componentes de cada um dos diversos serviços de saneamento básico, propiciando à população o acesso na conformidade de suas necessidades e maximizando a eficácia das ações e resultados;

III - abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana, manejo dos resíduos sólidos e manejo de águas pluviais realizados de formas adequadas à saúde pública e à proteção do meio ambiente;

IV - disponibilidade, em todas as áreas urbanas, de serviços públicos de manejo das águas pluviais adequados à saúde pública e à segurança da vida e do patrimônio público e privado;

V - adoção de métodos, técnicas e processos que considerem as peculiaridades locais e regionais, não causem risco à saúde pública e promovam o uso racional da energia, conservação e racionalização do uso da água e dos demais recursos naturais;

VI - articulação com as políticas de desenvolvimento urbano e regional, de habitação, de combate à pobreza e de sua erradicação, de proteção ambiental, de recursos hídricos, 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;

VII - eficiência e sustentabilidade econômica;

VIII - utilização de tecnologias apropriadas, considerando a capacidade de pagamento dos usuários e a adoção de soluções graduais e progressivas;

IX - transparência das ações, baseada em sistemas de informações e processos decisórios institucionalizados;

X - controle social;

XI - segurança, qualidade e regularidade; e

XII - integração das infraestruturas e serviços com a gestão eficiente dos recursos hídricos.

Seção II

Dos Serviços Públicos de Abastecimento de Água

Art. 4º Consideram-se serviços públicos de abastecimento de água a sua distribuição mediante ligação predial, incluindo eventuais instrumentos de medição, bem como, quando vinculadas a esta finalidade, as seguintes atividades:

I - reservação de água bruta;

II - captação;

III - adução de água bruta;

IV - tratamento de água;

V - adução de água tratada; e

VI - reservação de água tratada.

Art. 5º O Ministério da Saúde definirá os parâmetros e padrões de potabilidade da água, bem como estabelecerá os procedimentos e responsabilidades relativos ao controle e vigilância da qualidade da água para consumo humano.

§ 1º A responsabilidade do prestador dos serviços públicos no que se refere ao controle da qualidade da água não prejudica a vigilância da qualidade da água para consumo humano por parte da autoridade de saúde pública.

§ 2º Os prestadores de serviços de abastecimento de água devem informar e orientar a população sobre os procedimentos a serem adotados em caso de situações de emergência que ofereçam risco à saúde pública, atendidas as orientações fixadas pela autoridade competente.

Art. 6º Excetuados os casos previstos nas normas do titular, da entidade de regulação e de meio ambiente, toda edificação permanente urbana será conectada à rede pública de abastecimento de água disponível.

§ 1º Na ausência de redes públicas de abastecimento de água, serão admitidas soluções individuais, observadas as normas editadas pela entidade reguladora e pelos órgãos responsáveis pelas políticas ambiental, sanitária e de recursos hídricos.

§ 2º As normas de regulação dos serviços poderão prever prazo para que o usuário se conecte à rede pública, preferencialmente não superior a noventa dias.

§ 3º Decorrido o prazo previsto no § 2º, caso fixado nas normas de regulação dos serviços, o usuário estará sujeito às sanções previstas na legislação do titular.

§ 4º Poderão ser adotados subsídios para viabilizar a conexão, inclusive a intradomiciliar, dos usuários de baixa renda.

Art. 7º A instalação hidráulica predial ligada à rede pública de abastecimento de água não poderá ser também alimentada por outras fontes.

§ 1º Entende-se como sendo a instalação hidráulica predial mencionada no **caput** a rede ou tubulação de água que vai da ligação de água da prestadora até o reservatório de água do usuário.

§ 2º A legislação e as normas de regulação poderão prever sanções administrativas a quem infringir o disposto no **caput**.

§ 3º O disposto no § 2º não exclui a possibilidade da adoção de medidas administrativas para fazer cessar a irregularidade, bem como a responsabilização civil no caso de contaminação de água das redes públicas ou do próprio usuário.

§ 4º Serão admitidas instalações hidráulicas prediais com objetivo de reúso de efluentes ou aproveitamento de água de chuva, desde que devidamente autorizadas pela autoridade competente.

Art. 8º A remuneração pela prestação dos serviços públicos de abastecimento de água pode ser fixada com base no volume consumido de água, podendo ser progressiva, em razão do consumo.

§ 1º O volume de água consumido deve ser aferido, preferencialmente, por meio de medição individualizada, levando-se em conta cada uma das unidades, mesmo quando situadas na mesma edificação.

§ 2º Ficam excetuadas do disposto no § 1º, entre outras previstas na legislação, as situações em que as infraestruturas das edificações não permitam individualização do consumo ou em que a absorção dos custos para instalação dos medidores individuais seja economicamente inviável para o usuário.

Seção III

Dos Serviços Públicos de Esgotamento Sanitário

Art. 9º Consideram-se serviços públicos de esgotamento sanitário os serviços constituídos por uma ou mais das seguintes atividades:

I - coleta, inclusive ligação predial, dos esgotos sanitários;

II - transporte dos esgotos sanitários;

III - tratamento dos esgotos sanitários; e

IV - disposição final dos esgotos sanitários e dos lodos originários da operação de unidades de tratamento coletivas ou individuais, inclusive fossas sépticas.

§ 1º Para os fins deste artigo, a legislação e as normas de regulação poderão considerar como esgotos sanitários também os efluentes industriais cujas características sejam semelhantes às do esgoto doméstico.

§ 2º A legislação e as normas de regulação poderão prever penalidades em face de lançamentos de águas pluviais ou de esgotos não compatíveis com a rede de esgotamento sanitário.

Art. 10. A remuneração pela prestação de serviços públicos de esgotamento sanitário poderá ser fixada com base no volume de água cobrado pelo serviço de abastecimento de água.

Art. 11. Excetuados os casos previstos nas normas do titular, da entidade de regulação e de meio ambiente, toda edificação permanente urbana será conectada à rede pública de esgotamento sanitário disponível.

§ 1º Na ausência de rede pública de esgotamento sanitário serão admitidas soluções individuais, observadas as normas editadas pela entidade reguladora e pelos órgãos responsáveis pelas políticas ambientais, de saúde e de recursos hídricos.

§ 2º As normas de regulação dos serviços poderão prever prazo para que o usuário se conecte a rede pública, preferencialmente não superior a noventa diás.

§ 3º Decorrido o prazo previsto no § 2º, caso fixado nas normas de regulação dos serviços, o usuário estará sujeito às sanções previstas na legislação do titular.

§ 4º Poderão ser adotados subsídios para viabilizar a conexão, inclusive intradomiciliar, dos usuários de baixa renda.

Seção IV

Dos Serviços Públicos de Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos

Art. 12. Consideram-se serviços públicos de manejo de resíduos sólidos as atividades de coleta e transbordo, transporte, triagem para fins de reutilização ou reciclagem, tratamento, inclusive por compostagem, e disposição final dos:

I - resíduos domésticos;

II - resíduos originários de atividades comerciais, industriais e de serviços, em quantidade e qualidade similares às dos resíduos domésticos, que, por decisão do titular, sejam considerados resíduos sólidos urbanos, desde que tais resíduos não sejam de responsabilidade de seu gerador nos termos da norma legal ou administrativa, de decisão judicial ou de termo de ajustamento de conduta; e

III - resíduos originários dos serviços públicos de limpeza pública urbana, tais como:

a) serviços de varrição, capina, roçada, poda e atividades correlatas em vias e logradouros públicos;

b) asseio de túneis, escadarias, monumentos, abrigos e sanitários públicos;

c) raspagem e remoção de terra, areia e quaisquer materiais depositados pelas águas pluviais em logradouros públicos;

d) desobstrução e limpeza de bueiros, bocas de lobo e correlatos; e

e). limpeza de logradouros públicos onde se realizem feiras públicas e outros eventos de acesso aberto ao público.

Art. 13. Os planos de saneamento básico deverão conter prescrições para manejo dos resíduos sólidos urbanos, em especial dos originários de construção e demolição e dos serviços de saúde, além dos resíduos referidos no art. 12.

Art. 14. A remuneração pela prestação de serviço público de manejo de resíduos sólidos urbanos deverá levar em conta a adequada destinação dos resíduos coletados, bem como poderá considerar:

I - nível de renda da população da área atendida;

II - características dos lotes urbanos e áreas neles edificadas;

III - peso ou volume médio coletado por habitante ou por domicílio; ou

IV - mecanismos econômicos de incentivo à minimização da geração de resíduos e à recuperação dos resíduos gerados.

Seção V

Dos Serviços Públicos de Manejo de Águas Pluviais Urbanas

Art. 15. Consideram-se serviços públicos de manejo das águas pluviais urbanas os constituídos por uma ou mais das seguintes atividades:

I - drenagem urbana;

II - transporte de águas pluviais urbanas;

III - detenção ou retenção de águas pluviais urbanas para amortecimento de vazões de cheias, e

IV - tratamento e disposição final de águas pluviais urbanas.

Art. 16. A cobrança pela prestação do serviço público de manejo de águas pluviais urbanas deverá levar em conta, em cada lote urbano, o percentual de área impermeabilizada e a existência de dispositivos de amortecimento ou de retenção da água pluvial, bem como poderá considerar:

I - nível de renda da população da área atendida; e

II - características dos lotes urbanos e as áreas que podem ser neles edificadas.

Seção VI

Da Interrupção dos Serviços

Art. 17. A prestação dos serviços públicos de saneamento básico deverá obedecer ao princípio da continuidade, podendo ser interrompida pelo prestador nas hipóteses de:

I - situações que atinjam a segurança de pessoas e bens, especialmente as de emergência e as que coloquem em risco a saúde da população ou de trabalhadores dos serviços de saneamento básico;

II - manipulação indevida, por parte do usuário, da ligação predial, inclusive medidor, ou qualquer outro componente da rede pública; ou

III - necessidade de efetuar reparos, modificações ou melhorias nos sistemas por meio de interrupções programadas.

§ 1º Os serviços de abastecimento de água, além das hipóteses previstas no **caput**, poderão ser interrompidos pelo prestador, após aviso ao usuário, com comprovação do recebimento e antecedência mínima de trinta dias da data prevista para a suspensão, nos seguintes casos:

I - negativa do usuário em permitir a instalação de dispositivo de leitura de água consumida; ou

II - inadimplemento pelo usuário do pagamento devido pela prestação do serviço de abastecimento de água.

§ 2º As interrupções programadas serão previamente comunicadas ao regulador e aos usuários no prazo estabelecido na norma de regulação, que preferencialmente será superior a quarenta e oito horas.

§ 3º A interrupção ou a restrição do fornecimento de água por inadimplência a estabelecimentos de saúde, a instituições educacionais e de internação coletiva

de pessoas e a usuário residencial de baixa renda beneficiário de tarifa social deverá obedecer a prazos e critérios que preservem condições minimas de manutenção da saúde das pessoas atingidas.

CAPÍTULO IV

DÁ RELAÇÃO DOS SERVIÇOS PÚBLICOS DE SANEAMENTO BÁSICO COM OS RECURSOS HÍDRICOS

Art. 18. Os recursos hídricos não integram os serviços públicos de saneamento básico.

Parágrafo único. A prestação de serviços públicos de saneamento básico deverá ser realizada com base no uso sustentável dos recursos hídricos.

Art. 19. Os planos de saneamento básico deverão ser compatíveis com os planos de recursos hídricos das bacias hidrográficas em que os Municípios estiverem inseridos.

Art. 20. A utilização de recursos hídricos na prestação de serviços públicos de saneamento básico, inclusive para disposição ou diluição de esgotos e outros resíduos líquidos, é sujeita a outorga de direito de uso.

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

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

CAPÍTULO V

DO LICENCIAMENTO AMBIENTAL

Art. 22. O licenciamento ambiental de unidades de tratamento de esgoto sanitário e de efluentes gerados nos processos de tratamento de água considerará etapas de eficiência, a fim de alcançar progressivamente os padrões definidos pela legislação ambiental e os das classes dos corpos hídricos receptores.

§ 1º A implantação das etapas de eficiência de tratamento de efluentes será estabelecida em função da capacidade de pagamento dos usuários.

§ 2º A autoridade ambiental competente estabelecerá procedimentos simplificados de licenciamento para as atividades a que se refere o **caput**, em função do porte das unidades e dos impactos ambientais esperados.

§ 3º Para o cumprimento do **caput**, a autoridade ambiental competente estabelecerá metas progressivas para que a qualidade dos efluentes de unidades de tratamento de esgotos sanitários atendam aos padrões das classes dos corpos hídricos receptores, a partir dos níveis presentes de tratamento, da tecnologia disponível e considerando a capacidade de pagamento dos usuários envolvidos.

§ 4º O Conselho Nacional de Meio Ambiente e o Conselho Nacional de Recursos Hídricos editarão, no âmbito de suas respectivas competências, normas para o cumprimento do disposto neste artigo.

TÍTULO II

DAS DIRETRIZES PARA OS SERVIÇOS PÚBLICOS DE SANEAMENTO BÁSICO

CAPÍTULO I

DO EXERCÍCIO DA TITULARIDADE

Art. 23. O titular dos serviços formulará a respectiva política pública de saneamento básico, devendo, para tanto:

I - elaborar os planos de saneamento básico, observada a cooperação das associações representativas e da ampla participação da população e de

associações representativas de vários segmentos da sociedade. como previsto no art. 2º, inciso II, da Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001:

II - prestar diretamente os serviços ou autorizar a sua delegação:

III - definir o ente responsável pela sua regulação e fiscalização. bem como os procedimentos de sua atuação;

IV - adotar parâmetros para a garantia do atendimento essencial à saúde pública;

V.- fixar os direitos e os deveres dos usuários;

VI - estabelecer mecanismos de participação e controle social: e

VII - estabelecer sistema de informações sobre os serviços. articulado com o Sistema Nacional de Informações em Saneamento - SINISA.

§ 1º O titular poderá, por indicação da entidade reguladora. intervir e retomar a prestação dos serviços delegados nas hipóteses previstas nas normas legais. regulamentares ou contratuais.

§ 2º Inclui-se entre os parâmetros mencionados no inciso IV do **caput** o volume mínimo **per capita** de água para abastecimento público, observadas as normas nacionais sobre a potabilidade da água.

§ 3º Ao Sistema Único de Saúde - SUS, por meio de seus órgãos de direção e de controle social, compete participar da formulação da politica e da execução das ações de saneamento básico, por intermédio dos planos de saneamento básico.

CAPÍTULO II

DO PLANEJAMENTO

Art. 24. O processo de planejamento do saneamento básico envolve:

I - o plano de saneamento básico, elaborado pelo titular;

II - o Plano Nacional de Saneamento Básico - PNSB. elaborado pela União; e

III - os planos regionais de saneamento básico elaborados pela União nos termos do inciso II do art. 52 da Lei nº 11.445, de 2007.

§ 1º O planejamento dos serviços públicos de saneamento básico atenderá ao princípio da solidariedade entre os entes da Federação, podendo desenvolver-se mediante cooperação federativa.

§ 2º O plano regional poderá englobar apenas parte do território do ente da Federação que o elaborar.

Art. 25. A prestação de serviços públicos de saneamento básico observará plano editado pelo titular, que atenderá ao disposto no art. 19 e que abrangerá, no mínimo:

I - diagnóstico da situação e de seus impactos nas condições de vida, utilizando sistema de indicadores de saúde, epidemiológicos, ambientais, inclusive hidrológicos, e socioeconômicos e apontando as causas das deficiências detectadas;

II - metas de curto, médio e longo prazos, com o objetivo de alcançar o acesso universal aos serviços, admitidas soluções graduais e progressivas e observada a compatibilidade com os demais planos setoriais;

III - programas, projetos e ações necessários para atingir os objetivos e as metas, de modo compatível com os respectivos planos plurianuais e com outros planos governamentais correlatos, identificando possíveis fontes de financiamento;

IV - ações para situações de emergências e contingências; e

V - mecanismos e procedimentos para avaliação sistemática da eficiência e eficácia das ações programadas.

§ 1º O plano de saneamento básico deverá abranger os serviços de abastecimento de água, de esgotamento sanitário, de manejo de resíduos sólidos, de limpeza urbana e de manejo de águas pluviais, podendo o titular, a seu critério, elaborar planos específicos para um ou mais desses serviços.

§ 2º A consolidação e compatibilização dos planos específicos deverão ser efetuadas pelo titular, inclusive por meio de consórcio público do qual participe.

§ 3º O plano de saneamento básico, ou o eventual plano específico, poderá ser elaborado mediante apoio técnico ou financeiro prestado por outros entes da Federação, pelo prestador dos serviços ou por instituições universitárias ou de pesquisa científica, garantida a participação das comunidades, movimentos e entidades da sociedade civil.

§ 4º O plano de saneamento básico será revisto periodicamente, em prazo não superior a quatro anos, anteriormente à elaboração do plano plurianual.

§ 5º O disposto no plano de saneamento básico é vinculante para o Poder Público que o elaborou e para os delegatários dos serviços públicos de saneamento básico.

§ 6º Para atender ao disposto no § 1º do art. 22, o plano deverá identificar as situações em que não haja capacidade de pagamento dos usuários e indicar solução para atingir as metas de universalização.

§ 7º A delegação de serviço de saneamento básico observará o disposto no plano de saneamento básico ou no eventual plano especifico.

§ 8º No caso de serviços prestados mediante contrato, as disposições de plano de saneamento básico, de eventual plano específico de serviço ou de suas revisões, quando posteriores à contratação, somente serão eficazes em relação ao prestador mediante a preservação do equilíbrio econômico-financeiro.

§ 9º O plano de saneamento básico deverá englobar integralmente o território do titular.

§ 10. Os titulares poderão elaborar, em conjunto, plano específico para determinado serviço, ou que se refira à apenas parte de seu território.

§ 11. Os planos de saneamento básico deverão ser compatíveis com o disposto nos planos de bacias hidrográficas.

Art. 26. A elaboração e a revisão dos planos de saneamento básico deverão efetivar-se, de forma a garantir a ampla participação das comunidades, dos movimentos e das entidades da sociedade civil, por meio de procedimento que, no mínimo, deverá prever fases de:

I - divulgação, em conjunto com os estudos que os fundamentarem;

II - recebimento de sugestões e críticas por meio de consulta ou audiência pública; e

III - quando previsto na legislação do titular, análise e opinião por órgão colegiado criado nos termos do art. 47 da Lei nº 11.445, de 2007.

§ 1º A divulgação das propostas dos planos de saneamento básico e dos estudos que as fundamentarem dar-se-á por meio da disponibilização integral de seu teor a todos os interessados, inclusive por meio da rede mundial de computadores - internet e por audiência pública.

§ 2º A partir do exercício financeiro de 2014, a existência de plano de saneamento básico, elaborado pelo titular dos serviços, será condição para o acesso a recursos orçamentários da União ou a recursos de financiamentos geridos ou administrados por órgão ou entidade da administração pública federal, quando destinados a serviços de saneamento básico.

CAPÍTULO III

DA REGULAÇÃO

Seção I

Dos Objetivos da Regulação

Art. 27. São objetivos da regulação:

I - estabelecer padrões e normas para a adequada prestação dos serviços e para a satisfação dos usuários;

II - garantir o cumprimento das condições e metas estabelecidas;

III - prevenir e reprimir o abuso do poder econômico, ressalvada a competência dos órgãos integrantes do sistema nacional de defesa da concorrência; e

IV - definir tarifas e outros preços públicos que assegurem tanto o equilibrio econômico-financeiro dos contratos, quanto a modicidade tarifária e de outros preços públicos, mediante mecanismos que induzam a eficiência e eficácia dos serviços e que permitam a apropriação social dos ganhos de produtividade.

Parágrafo único. Compreendem-se nas atividades de regulação dos serviços de saneamento básico a interpretação e a fixação de critérios para execução dos contratos e dos serviços e para correta administração de subsídios.

Seção II

Do Exercício da Função de Regulação

Subseção I

Das Disposições Gerais

Art. 28. O exercício da função de regulação atenderá aos seguintes princípios:

I - independência decisória, incluindo autonomia administrativa, orçamentária e financeira da entidade de regulação; e

II - transparência, tecnicidade, celeridade e objetividade das decisões.

Subseção II

Das Normas de Regulação

Art. 29. Cada um dos serviços públicos de saneamento básico pode possuir regulação específica.

Art. 30. As normas de regulação dos serviços serão editadas:

I - por legislação do titular, no que se refere:

a) aos direitos e obrigações dos usuários e prestadores, bem como às penalidades a que estarão sujeitos; e

b) aos procedimentos e critérios para a atuação das entidades de regulação e de fiscalização; e

II - por norma da entidade de regulação, no que se refere às dimensões técnica, econômica e social de prestação dos serviços, que abrangerão, pelo menos, os seguintes aspectos:

a) padrões e indicadores de qualidade da prestação dos serviços;

b) prazo para os prestadores de serviços comunicarem aos usuários as providências adotadas em face de queixas ou de reclamações relativas aos serviços;

c) requisitos operacionais e de manutenção dos sistemas;

d) metas progressivas de expansão e de qualidade dos serviços e respectivos prazos;

e) regime, estrutura e níveis tarifários, bem como procedimentos e prazos de sua fixação, reajuste e revisão;

f) medição, faturamento e cobrança de serviços;

g) monitoramento dos custos;

h) avaliação da eficiência e eficácia dos serviços prestados;

i) plano de contas e mecanismos de informação, auditoria e certificação;

j) subsídios tarifários e não tarifários;

k) padrões de atendimento ao público e mecanismos de participação e informação; e

l) medidas de contingências e de emergências, inclusive racionamento.

§ 1º Em caso de gestão associada ou prestação regionalizada dos serviços, os titulares poderão adotar os mesmos critérios econômicos, sociais e técnicos da regulação em toda a área de abrangência da associação ou da prestação.

§ 2º A entidade de regulação deverá instituir regras e critérios de estruturação de sistema contábil e do respectivo plano de contas, de modo a garantir que a apropriação e a distribuição de custos dos serviços estejam em conformidade com as diretrizes estabelecidas na Lei nº 11.445, de 2007.

Subseção III

Dos Órgãos e das Entidades de Regulação

Art. 31. As atividades administrativas de regulação, inclusive organização, e de fiscalização dos serviços de saneamento básico poderão ser executadas pelo titular:

I - diretamente, mediante órgão ou entidade de sua administração direta ou indireta, inclusive consórcio público do qual participe; ou

II - mediante delegação, por meio de convênio de cooperação, a órgão ou entidade de outro ente da Federação ou a consórcio público do qual não participe, instituído para gestão associada de serviços públicos.

§ 1º O exercício das atividades administrativas de regulação de serviços públicos de saneamento básico poderá se dar por consórcio público constituído para essa finalidade ou ser delegado pelos titulares, explicitando, no ato de delegação, o prazo de delegação, a forma de atuação e a abrangência das atividades a ser desempenhadas pelas partes envolvidas.

§ 2º As entidades de fiscalização deverão receber e se manifestar conclusivamente sobre as reclamações que, a juízo do interessado, não tenham sido suficientemente atendidas pelos prestadores dos serviços.

Art. 32. Os prestadores de serviços públicos de saneamento básico deverão fornecer à entidade de regulação todos os dados e informações necessários para desempenho de suas atividades.

Parágrafo único. Incluem-se entre os dados e informações a que se refere o **caput** aqueles produzidos por empresas ou profissionais contratados para executar serviços ou fornecer materiais e equipamentos.

Subseção IV

Da Publicidade dos Atos de Regulação

Art. 33. Deverá ser assegurada publicidade aos relatórios, estudos, decisões e instrumentos equivalentes que se refiram à regulação ou à fiscalização dos serviços, bem como aos direitos e deveres dos usuários e prestadores, a eles podendo ter acesso qualquer do povo, independentemente da existência de interesse direto.

§ 1º Excluem-se do disposto no **caput** os documentos considerados sigilosos em razão de interesse público relevante, mediante prévia e motivada decisão.

§ 2º A publicidade a que se refere o **caput** deverá se efetivar, preferencialmente, por meio de sítio mantido na internet.

CAPÍTULO IV

DO CONTROLE SOCIAL

Art. 34. O controle social dos serviços públicos de saneamento básico poderá ser instituído mediante adoção, entre outros, dos seguintes mecanismos:

I - debates e audiências públicas;

II - consultas públicas;

III - conferências das cidades; ou

IV - participação de órgãos colegiados de caráter consultivo na formulação da política de saneamento básico, bem como no seu planejamento e avaliação.

§ 1º As audiências públicas mencionadas no inciso I do **caput** devem se realizar de modo a possibilitar o acesso da população, podendo ser realizadas de forma regionalizada.

§ 2º As consultas públicas devem ser promovidas de forma a possibilitar que qualquer do povo, independentemente de interesse, ofereça críticas e sugestões a propostas do Poder Público, devendo tais consultas ser adequadamente respondidas.

§ 3º Nos órgãos colegiados mencionados no inciso IV do **caput**, é assegurada a participação de representantes:

I - dos titulares dos serviços;

II - de órgãos governamentais relacionados ao setor de saneamento básico;

III - dos prestadores de serviços públicos de saneamento básico;

IV - dos usuários de serviços de saneamento básico; e

V - de entidades técnicas, organizações da sociedade civil e de defesa do consumidor relacionadas ao setor de saneamento básico.

§ 4º As funções e competências dos órgãos colegiados a que se refere o inciso IV do **caput** poderão ser exercidas por outro órgão colegiado já existente, com as devidas adaptações da legislação.

§ 5º É assegurado aos órgãos colegiados de controle social o acesso a quaisquer documentos e informações produzidos por órgãos ou entidades de regulação ou de fiscalização, bem como a possibilidade de solicitar a elaboração de estudos com o objetivo de subsidiar a tomada de decisões, observado o disposto no § 1º do art. 33.

§ 6º Será vedado, a partir do exercício financeiro de 2014, acesso aos recursos federais ou aos geridos ou administrados por órgão ou entidade da União, quando destinados a serviços de saneamento básico, àqueles titulares de serviços públicos de saneamento básico que não instituírem, por meio de legislação específica, o controle social realizado por órgão colegiado, nos termos do inciso IV do **caput**.

Art. 35. Os Estados e a União poderão adotar os instrumentos de controle social previstos no art. 34.

§ 1º A delegação do exercício de competências não prejudicará o controle social sobre as atividades delegadas ou a elas conexas.

§ 2º No caso da União, o controle social a que se refere o **caput** será exercido nos termos da Medida Provisória nº 2.220. de 4 de setembro de 2001, alterada pela Lei nº 10.683, de 28 de maio de 2003.

Art. 36. São assegurados aos usuários de serviços públicos de saneamento básico, nos termos das normas legais, regulamentares e contratuais:

I - conhecimento dos seus direitos e deveres e das penalidades a que podem estar sujeitos; e

II - acesso:

a) a informações sobre os serviços prestados;

b) ao manual de prestação do serviço e de atendimento ao usuário, elaborado pelo prestador e aprovado pela respectiva entidade de regulação; e

c) ao relatório periódico sobre a qualidade da prestação dos serviços.

Art. 37. O documento de cobrança relativo à remuneração pela prestação de serviços de saneamento básico ao usuário final deverá:

I - explicitar itens e custos dos serviços definidos pela entidade de regulação, de forma a permitir o seu controle direto pelo usuário final; e

II - conter informações mensais sobre a qualidade da água entregue aos consumidores, em cumprimento ao inciso I do art. 5º do Anexo do Decreto nº 5.440, de 4 de maio de 2005.

Parágrafo único. A entidade de regulação dos serviços instituirá modelo de documento de cobrança para a efetivação do previsto no **caput** e seus incisos.

CAPÍTULO V

DA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS

Seção I

Das Disposições Gerais

Art. 38. O titular poderá prestar os serviços de saneamento básico:

I - diretamente, por meio de órgão de sua administração direta ou por autarquia, empresa pública ou sociedade de economia mista que integre a sua administração indireta, facultado que contrate terceiros, no regime da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, para determinadas atividades;

II - de forma contratada:

a) indiretamente, mediante concessão ou permissão, sempre precedida de licitação na modalidade concorrência pública, no regime da Lei nº 8.987, de 13 de fevereiro de 1995; ou

b) no âmbito de gestão associada de serviços públicos, mediante contrato de prógrama autorizado por contrato de consórcio público ou por convênio de cooperação entre entes federados, no regime da Lei nº 11.107, de 6 de abril de 2005; ou

III - nos termos de lei do titular, mediante autorização a usuários organizados em cooperativas ou associações, no regime previsto no art. 10, § 1º, da Lei nº 11.445, de 2007, desde que os serviços se limitem a:

a) determinado condomínio; ou

b) localidade de pequeno porte, predominantemente ocupada por população de baixa renda, onde outras formas de prestação apresentem custos de operação e manutenção incompatíveis com a capacidade de pagamento dos usuários.

Parágrafo único. A autorização prevista no inciso III deverá prever a obrigação de transferir ao titular os bens vinculados aos serviços por meio de termo específico, com os respectivos cadastros técnicos.

Seção II

Da Prestação Mediante Contrato

Subseção I

Das Condições de Validade dos Contratos

Art. 39. São condições de validade dos contratos que tenham por objeto a prestação de serviços públicos de saneamento básico:

I - existência de plano de saneamento básico;

II - existência de estudo comprovando a viabilidade técnica e econômico-financeira da prestação universal e integral dos serviços, nos termos do respectivo plano de saneamento básico;

III - existência de normas de regulação que prevejam os meios para o cumprimento das diretrizes da Lei nº 11.445, de 2007, incluindo a designação da entidade de regulação e de fiscalização; e

IV - realização prévia de audiência e de consulta públicas sobre o edital de licitação e sobre a minuta de contrato, no caso de concessão ou de contrato de programa.

§ 1º Para efeitos dos incisos I e II do **caput**, serão admitidos planos específicos quando a contratação for relativa ao serviço cuja prestação será contratada, sem prejuízo do previsto no § 2º do art. 25.

§ 2º É condição de validade para a celebração de contratos de concessão e de programa cujos objetos sejam a prestação de serviços de saneamento básico que as normas mencionadas no inciso III do **caput** prevejam:

I - autorização para contratação dos serviços, indicando os respectivos prazos e a área a ser atendida;

II - inclusão, no contrato, das metas progressivas e graduais de expansão dos serviços, de qualidade, de eficiência e de uso racional da água, da energia e de outros recursos naturais, em conformidade com os serviços a serem prestados;

III - prioridades de ação, compatíveis com as metas estabelecidas;

IV - hipóteses de intervenção e de retomada dos serviços;

V - condições de sustentabilidade e equilíbrio econômico-financeiro da prestação dos serviços, em regime de eficiência, incluindo:

a) sistema de cobrança e composição de taxas, tarifas e outros preços públicos;

b) sistemática de reajustes e de revisões de taxas, tarifas e outros preços públicos; e

c) política de subsídios; e

VI - mecanismos de controle social nas atividades de planejamento. regulação e fiscalização dos serviços.

§ 3º Os planos de investimentos e os projetos relativos ao contrato deverão ser compatíveis com o respectivo plano de saneamento básico.

§ 4º O Ministério das Cidades fomentará a elaboração de norma técnica para servir de referência na elaboração dos estudos previstos no inciso II do **caput**.

§ 5º A viabilidade mencionada no inciso II do **caput** pode ser demonstrada mediante mensuração da necessidade de aporte de outros recursos além dos emergentes da prestação dos serviços.

§ 6º O disposto no **caput** e seus incisos não se aplica aos contratos celebrados com fundamento no inciso IV do art. 24 da Lei nº 8.666, de 1993, cujo objeto seja a prestação de qualquer dos serviços de saneamento básico.

Subseção II

Das Cláusulas Necessárias

Art. 40. São cláusulas necessárias dos contratos para prestação de serviço de saneamento básico, além das indispensáveis para atender ao disposto na Lei nº 11.445, de 2007, as previstas:

I - no art. 13 da Lei nº 11.107, de 2005, no caso de contrato de programa;

II - no art. 23 da Lei nº 8.987, de 1995, bem como as previstas no edital de licitação, no caso de contrato de concessão; e

III - no art. 55 da Lei nº 8.666, de 1993, nos demais casos.

Seção III

Da Prestação Regionalizada

Art. 41. A contratação de prestação regionalizada de serviços de saneamento básico dar-se-á nos termos de contratos compatíveis. ou por meio de consórcio público que represente todos os titulares contratantes.

Parágrafo único. Deverão integrar o consórcio público mencionado no **caput** todos os entes da Federação que participem da gestão associada, podendo, ainda, integrá-lo o ente da Federação cujo órgão ou entidade vier, por contrato, a atuar como prestador dos serviços.

Art. 42. Na prestação regionalizada de serviços públicos de saneamento básico, as atividades de regulação e fiscalização poderão ser exercidas:

I - por órgão ou entidade de ente da Federação a que os titulares tenham delegado o exercício dessas competências por meio de convênio de cooperação entre entes federados, obedecido o art. 241 da Constituição; ou

II - por consórcio público de direito público integrado pelos titulares dos serviços.

Art. 43. O serviço regionalizado de saneamento básico poderá obedecer a plano de saneamento básico elaborado pelo conjunto de Municípios atendidos.

Seção IV

Do Contrato de Articulação de Serviços Públicos de Saneamento Básico

Art. 44. As atividades descritas neste Decreto como integrantes de um mesmo serviço público de saneamento básico podem ter prestadores diferentes.

§ 1º Atendidas a legislação do titular e, no caso de o prestador não integrar a administração do titular, as disposições de contrato de delegação dos serviços, os prestadores mencionados no **caput** celebrarão contrato entre si com cláusulas que estabeleçam pelo menos:

I - as atividades ou insumos contratados;

II - as condições e garantias recíprocas de fornecimento e de acesso às atividades ou insumos;

III - o prazo de vigência, compatível com as necessidades de amortização de investimentos, e as hipóteses de sua prorrogação;

IV - os procedimentos para a implantação, ampliação, melhoria e gestão operacional das atividades;

V - as regras para a fixação, o reajuste e a revisão das taxas, tarifas e outros préços públicos aplicáveis ao contrato;

VI - as condições e garantias de pagamento;

VII - os direitos e deveres sub-rogados ou os que autorizam a sub-rogação;

VIII - as hipóteses de extinção, inadmitida a alteração e a rescisão administrativas unilaterais;

IX - as penalidades a que estão sujeitas as partes em caso de inadimplemento; e

X - a designação do órgão ou entidade responsável pela regulação e fiscalização das atividades ou insumos contratados.

§ 2º A regulação e a fiscalização das atividades objeto do contrato mencionado no § 1º serão desempenhadas por único órgão ou entidade, que definirá, pelo menos:

I - normas técnicas relativas à qualidade, quantidade e regularidade dos serviços prestados aos usuários e entre os diferentes prestadores envolvidos;

II - normas econômicas e financeiras relativas às tarifas, aos subsídios e aos pagamentos por serviços prestados aos usuários e entre os diferentes prestadores envolvidos;

III - garantia de pagamento de serviços prestados entre os diferentes prestadores dos serviços;

IV - mecanismos de pagamento de diferenças relativas a inadimplemento dos usuários, perdas comerciais e físicas e outros créditos devidos, quando for o caso; e

V - sistema contábil específico para os prestadores que atuem em mais de um Município.

§ 3º Inclui-se entre as garantias previstas no inciso VI do § 1º a obrigação do contratante de destacar, nos documentos de cobrança aos usuários, o valor da remuneração dos serviços prestados pelo contratado e de realizar a respectiva arrecadação e entrega dos valores arrecadados.

§ 4º No caso de execução mediante concessão das atividades a que se refere o **caput**, deverão constar do correspondente edital de licitação as regras e os valores das tarifas e outros preços públicos a serem pagos aos demais prestadores, bem como a obrigação e a forma de pagamento.

CAPÍTULO VI

DOS ASPECTOS ECONÔMICOS E FINANCEIROS

Seção I

Da Sustentabilidade Econômico-Financeira dos Serviços

Art. 45. Os serviços públicos de saneamento básico terão sustentabilidade econômico-financeira assegurada, sempre que possível, mediante remuneração que permita recuperação dos custos dos serviços prestados em regime de eficiência:

I - de abastecimento de água e de esgotamento sanitário: preferencialmente na forma de tarifas e outros preços públicos, que poderão ser estabelecidos para cada um dos serviços ou para ambos conjuntamente;

II - de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos urbanos: taxas ou tarifas e outros preços públicos, em conformidade com o regime de prestação do serviço ou de suas atividades; e

III - de manejo de águas pluviais urbanas: na forma de tributos, inclusive taxas, em conformidade com o regime de prestação do serviço ou de suas atividades.

Seção II

Da Remuneração pelos Serviços

Art. 46. A instituição de taxas ou tarifas e outros preços publicos observará as seguintes diretrizes:

I - prioridade para atendimento das funções essenciais relacionadas à saúde pública;

II - ampliação do acesso dos cidadãos e localidades de baixa renda aos serviços;

III - geração dos recursos necessários para realização dos investimentos, visando o cumprimento das metas e objetivos do planejamento;

IV - inibição do consumo supérfluo e do desperdício de recursos;

V - recuperação dos custos incorridos na prestação do serviço, em regime de eficiência;

VI - remuneração adequada do capital investido pelos prestadores dos serviços contratados;

VII - estímulo ao uso de tecnologias modernas e eficientes, compatíveis com os níveis exigidos de qualidade, continuidade e segurança na prestação dos serviços; e

VIII - incentivo à eficiência dos prestadores dos serviços.

Parágrafo único. Poderão ser adotados subsídios tarifários e não tarifários para os usuários e localidades que não tenham capacidade de pagamento ou escala econômica suficiente para cobrir o custo integral dos serviços.

Art. 47. A estrutura de remuneração e de cobrança dos serviços poderá levar em consideração os seguintes fatores:

I - capacidade de pagamento dos consumidores;

II - quantidade mínima de consumo ou de utilização do serviço, visando à garantia de objetivos sociais, como a preservação da saúde pública, o adequado atendimento dos usuários de menor renda e a proteção do meio ambiente;

III - custo mínimo necessário para disponibilidade do serviço em quantidade e qualidade adequadas;

IV - categorias de usuários, distribuída por faixas ou quantidades crescentes de utilização ou de consumo;

V - ciclos significativos de aumento da demanda dos serviços, em períodos distintos; e

VI - padrões de uso ou de qualidade definidos pela regulação.

Art. 48. Desde que previsto nas normas de regulação, grandes usuários poderão negociar suas tarifas com o prestador dos serviços, mediante contrato específico, ouvido previamente o órgão ou entidade de regulação e de fiscalização.

Seção III

Do Reajuste e da Revisão de Tarifas e de Outros Preços Públicos

Subseção I

Das Disposições Gerais

Art. 49. As tarifas e outros preços públicos serão fixados de forma clara e objetiva, devendo os reajustes e as revisões ser tornados públicos com antecedência mínima de trinta dias com relação à sua aplicação.

Subseção II

Dos Reajustes

Art. 50. Os reajustes de tarifas e de outros preços públicos de serviços públicos de saneamento básico serão realizados observando-se o intervalo mínimo de doze meses, de acordo com as normas legais, regulamentares e contratuais.

Subseção III

Das Revisões

Art. 51. As revisões compreenderão a reavaliação das condições da prestação dos serviços e das tarifas e de outros preços públicos praticados e poderão ser:

I - periódicas, objetivando a apuração e distribuição dos ganhos de produtividade com os usuários e a reavaliação das condições de mercado; ou

II - extraordinárias, quando se verificar a ocorrência de fatos não previstos no contrato, fora do controle do prestador dos serviços, que alterem o seu equilíbrio econômico-financeiro.

§ 1º As revisões tarifárias terão suas pautas definidas pelas entidades de regulação, ouvidos os titulares, os usuários e os prestadores dos serviços.

§ 2º Poderão ser estabelecidos mecanismos tarifários de indução à eficiência, inclusive fatores de produtividade, assim como de antecipação de metas de expansão e qualidade dos serviços.

§ 3º Os fatores de produtividade poderão ser definidos com base em indicadores de outras empresas do setor.

§ 4º A entidade de regulação poderá autorizar o prestador de serviços a repassar aos usuários custos e encargos tributários não previstos originalmente e por ele não administrados, nos termos da Lei nº 8.987, de 1995.

Seção IV

Do Regime Contábil Patrimonial

Art. 52. Os valores investidos em bens reversíveis pelos prestadores dos serviços, desde que estes não integrem a administração do titular, constituirão créditos perante o titular, a serem recuperados mediante exploração dos serviços.

§ 1º A legislação pertinente à sociedade por ações e as normas contábeis, inclusive as previstas na Lei nº 11.638, de 28 de dezembro de 2007, serão observadas, no que couber, quando da apuração e contabilização dos valores mencionados no **caput**.

§ 2º Não gerarão crédito perante o titular os investimentos feitos sem ônus para o prestador, tais como os decorrentes de exigência legal aplicável à implantação de empreendimentos imobiliários e os provenientes de subvenções ou transferências fiscais voluntárias.

§ 3º Os investimentos realizados, os valores amortizados, a depreciação e os respectivos saldos serão anualmente auditados e certificados pelo órgão ou entidade de regulação.

§ 4º Os créditos decorrentes de investimentos devidamente certificados poderão constituir garantia de empréstimos, destinados exclusivamente a investimentos nos sistemas de saneamento objeto do respectivo contrato.

§ 5º Os prestadores que atuem em mais de um Município ou que prestem serviços públicos de saneamento básico diferentes em um mesmo Município manterão sistema contábil que permita registrar e demonstrar, separadamente, os custos e as receitas de cada serviço em cada um dos Municípios atendidos e, se for o caso, no Distrito Federal.

TÍTULO III

DA POLÍTICA FEDERAL DE SANEAMENTO BÁSICO

CAPÍTULO I

DOS OBJETIVOS

Art. 53. A Política Federal de Saneamento Básico é o conjunto de planos, programas, projetos e ações promovidos por órgãos e entidades federais, isoladamente ou em cooperação com outros entes da Federação, ou com particulares, com os objetivos de:

I - contribuir para o desenvolvimento nacional, a redução das desigualdades regionais, a geração de emprego e de renda e a inclusão social;

II - priorizar a implantação e a ampliação dos serviços e ações de saneamento básico nas áreas ocupadas por populações de baixa renda;

III - proporcionar condições adequadas de salubridade ambiental às populações rurais e de pequenos núcleos urbanos isolados;

IV - proporcionar condições adequadas de salubridade ambiental aos povos indígenas e outras populações tradicionais, com soluções compatíveis com suas características socioculturais;

V - assegurar que a aplicação dos recursos financeiros administrados pelo Poder Público se dê segundo critérios de promoção da salubridade ambiental, de maximização da relação benefício-custo e de maior retorno social;

VI - incentivar a adoção de mecanismos de planejamento, regulação e fiscalização da prestação dos serviços de saneamento básico;

VII - promover alternativas de gestão que viabilizem a autossustentação econômico-financeira dos serviços de saneamento básico, com ênfase na cooperação federativa;

VIII - promover o desenvolvimento institucional do saneamento básico, estabelecendo meios para a unidade e articulação das ações dos diferentes agentes, bem como do desenvolvimento de sua organização, capacidade técnica, gerencial, financeira e de recursos humanos, contempladas as especificidades locais;

IX - fomentar o desenvolvimento científico e tecnológico, a adoção de tecnologias apropriadas e a difusão dos conhecimentos gerados de interesse para o saneamento básico; e

X - minimizar os impactos ambientais relacionados à implantação e desenvolvimento das ações, obras e serviços de saneamento básico e assegurar que sejam executadas de acordo com as normas relativas à proteção do meio ambiente, ao uso e ocupação do solo e à saúde.

CAPÍTULO II

DAS DIRETRIZES

Art. 54. São diretrizes da Política Federal de Saneamento Básico:

I - prioridade para as ações que promovam a equidade social e territorial no acesso ao saneamento básico;

II - aplicação dos recursos financeiros por ela administrados, de modo a promover o desenvolvimento sustentável, a eficiência e a eficácia;

III - estímulo ao estabelecimento de adequada regulação dos serviços;

IV - utilização de indicadores epidemiológicos e de desenvolvimento social no planejamento, implementação e avaliação das suas ações de saneamento básico;

V - melhoria da qualidade de vida e das condições ambientais e de saúde pública;

VI - colaboração para o desenvolvimento urbano e regional;

VII - garantia de meios adequados para o atendimento da população rural dispersa, inclusive mediante a utilização de soluções compatíveis com suas características econômicas e sociais peculiares;

VIII - fomento ao desenvolvimento científico e tecnológico, à adoção de tecnologias apropriadas e à difusão dos conhecimentos gerados;

IX - adoção de critérios objetivos de elegibilidade e prioridade, levando em consideração fatores como nível de renda e cobertura, grau de urbanização, concentração populacional, disponibilidade hídrica, riscos sanitários, epidemiológicos e ambientais;

X - adoção da bacia hidrográfica como unidade de referência para o planejamento de suas ações; e

XI - estímulo à implantação de infraestruturas e serviços comuns a Municípios, mediante mecanismos de cooperação entre entes federados.

Parágrafo único. As políticas e ações da União de desenvolvimento urbano e regional, de habitação, de combate e erradicação da pobreza, de proteção ambiental, de promoção da saúde e outras de relevante interesse social voltadas

para a melhoria da qualidade de vida devem considerar a necessária articulação com o saneamento básico, inclusive no que se refere ao financiamento

CAPÍTULO III

DO FINANCIAMENTO

Seção I

Das Disposições Gerais

Art. 55. A alocação de recursos públicos federais e os financiamentos com recursos da União ou com recursos geridos ou operados por órgãos ou entidades da União serão feitos em conformidade com os planos de saneamento básico e condicionados:

I - à observância do disposto nos arts. 9º, e seus incisos, 48 e 49 da Lei nº 11.445, de 2007;

II - ao alcance de índices mínimos de:

a) desempenho do prestador na gestão técnica, econômica e financeira dos serviços; e

b) eficiência e eficácia dos serviços, ao longo da vida útil do empreendimento;

III - à adequada operação e manutenção dos empreendimentos anteriormente financiados com recursos mencionados no **caput**; e

IV - à implementação eficaz de programa de redução de perdas de águas no sistema de abastecimento de água, sem prejuízo do acesso aos serviços pela população de baixa renda, quando os recursos forem dirigidos a sistemas de captação de água.

§ 1º O atendimento ao disposto no **caput** e seus incisos é condição para qualquer entidade de direito público ou privado:

I - receber transferências voluntárias da União destinadas a ações de saneamento básico;

II - celebrar contrato, convênio ou outro instrumento congênere vinculado a ações de saneamento básico com órgãos ou entidades federais; e

III - acessar, para aplicação em ações de saneamento básico, recursos de fundos direta ou indiretamente sob o controle, gestão ou operação da União, em especial os recursos do Fundo de Garantia do Tempo de Serviço - FGTS e do Fundo de Amparo ao Trabalhador - FAT.

§ 2º A exigência prevista na alínea "a" do inciso II do **caput** não se aplica à destinação de recursos para programas de desenvolvimento institucional do operador de serviços públicos de saneamento básico.

§ 3º Os índices mínimos de desempenho do prestador previstos na alínea "a" do inciso II do **caput**, bem como os utilizados para aferição da adequada operação e manutenção de empreendimentos previstos no inciso III do **caput** deverão considerar aspectos característicos das regiões respectivas.

Seção II

Dos Recursos não Onerosos da União

Art. 56. Os recursos não onerosos da União, para subvenção de ações de saneamento básico promovidas pelos demais entes da Federação serão sempre transferidos para os Municípios, para o Distrito Federal, para os Estados ou para os consórcios públicos de que referidos entes participem.

§ 1º O disposto no **caput** não prejudicará que a União aplique recursos orçamentários em programas ou ações federais com o objetivo de prestar ou oferecer serviços de assistência técnica a outros entes da Federação.

§ 2º É vedada a aplicação de recursos orçamentários da União na administração, operação e manutenção de serviços públicos de saneamento básico não administrados por órgão ou entidade federal, salvo por prazo determinado em situações de iminente risco à saúde pública e ao meio ambiente.

§ 3º Na aplicação de recursos não onerosos da União, será dada prioridade às ações e empreendimentos que visem o atendimento de usuários ou Municípios

que não tenham capacidade de pagamento compatível com a autossustentação econômico-financeira dos serviços e às ações voltadas para a promoção das condições adequadas de salubridade ambiental aos povos indígenas e a outras populações tradicionais.

§ 4º Para efeitos do § 3º, a verificação da compatibilidade da capacidade de pagamento dos Municípios com a autossustentação econômico-financeira dos serviços será realizada mediante aplicação dos critérios estabelecidos no PNSB.

CAPÍTULO IV

DOS PLANOS DE SANEAMENTO BÁSICO DA UNIÃO

Seção I

Das Disposições Gerais

Art. 57. A União elaborará, sob a coordenação do Ministério das Cidades:

I - o Plano Nacional de Saneamento Básico - PNSB; e

II - planos regionais de saneamento básico.

§ 1º Os planos mencionados no **caput**:

I - serão elaborados e revisados sempre com horizonte de vinte anos;

II - serão avaliados anualmente;

III - serão revisados a cada quatro anos, até o final do primeiro trimestre do ano de elaboração do plano plurianual da União; e

IV - deverão ser compatíveis com as disposições dos planos de recursos hídricos, inclusive o Plano Nacional de Recursos Hídricos e planos de bacias.

§ 2º Os órgãos e entidades federais cooperarão com os titulares ou consórcios por eles constituídos na elaboração dos planos de saneamento básico.

Seção II

Do Procedimento

Art. 58. O PNSB será elaborado e revisado mediante procedimento com as seguintes fases:

I - diagnóstico;

II - formulação de proposta;

III - divulgação e debates;

IV - prévia apreciação pelos Conselhos Nacionais de Saúde, Meio Ambiente, Recursos Hídricos e das Cidades;

V - apreciação e deliberação pelo Ministro de Estado das Cidades;

VI - encaminhamento da proposta de decreto, nos termos da legislação; e

VII - avaliação dos resultados e impactos de sua implementação.

Art. 59. A Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental do Ministério das Cidades providenciará estudos sobre a situação de salubridade ambiental no País, caracterizando e avaliando:

I - situação de salubridade ambiental no território nacional, por bacias hidrográficas e por Municípios, utilizando sistema de indicadores sanitários, epidemiológicos, ambientais e socioeconômicos, bem como apontando as causas das deficiências detectadas, inclusive as condições de acesso e de qualidade da prestação de cada um dos serviços públicos de saneamento básico;

II - demanda e necessidade de investimentos para universalização do acesso a cada um dos serviços de saneamento básico em cada bacia hidrográfica e em cada Município; e

III - programas e ações federais em saneamento básico e as demais políticas relevantes nas condições de salubridade ambiental, inclusive as ações de transferência e garantia de renda e as financiadas com recursos do FGTS ou do FAT.

§ 1º Os estudos mencionados no **caput** deverão se referir ao saneamento urbano e rural, incluindo as áreas indígenas e de populações tradicionais.

§ 2º O diagnóstico deve abranger o abastecimento de água, o esgotamento sanitário, o manejo de resíduos sólidos e o manejo de águas pluviais, ou ser específico para cada serviço.

§ 3º No diagnóstico, poderão ser aproveitados os estudos que informam os planos de saneamento básico elaborados por outros entes da Federação.

§ 4º Os estudos relativos à fase de diagnóstico são públicos e de acesso a todos, independentemente de demonstração de interesse, devendo ser publicados em sua íntegra na internet pelo período de, pelo menos, quarenta e oito meses.

Art. 60. Com fundamento nos estudos de diagnóstico, será elaborada proposta de PNSB, com ampla participação neste processo de comunidades, movimentos e entidades da sociedade civil organizada, que conterá:

I - objetivos e metas nacionais, regionais e por bacia hidrográfica, de curto, médio e longo prazos, para a universalização dos serviços de saneamento básico e o alcance de níveis crescentes de salubridade ambiental no território nacional, observada a compatibilidade com os demais planos e políticas públicas da União;

II - diretrizes e orientações para o equacionamento dos condicionantes de natureza político-institucional, legal e jurídica, econômico-financeira, administrativa, cultural e tecnológica que influenciam na consecução das metas e objetivos estabelecidos;

III - programas, projetos e ações necessárias para atingir os objetivos e as metas da Política Federal de Saneamento Básico, com identificação das respectivas fontes de financiamento;

IV - mecanismos e procedimentos, incluindo indicadores numéricos, para avaliação sistemática da eficiência e eficácia das ações programadas;

V - ações da União relativas ao saneamento básico nas áreas indígenas, nas reservas extrativistas da União e nas comunidades quilombolas;

VI - diretrizes para o planejamento das ações de saneamento básico em áreas de especial interesse turístico; e

VII - proposta de revisão de competências setoriais dos diversos órgãos e entidades federais que atuam no saneamento ambiental. visando racionalizar a atuação governamental.

Parágrafo único. A proposta de plano deve abranger o abastecimento de água, o esgotamento sanitário, o manejo de resíduos sólidos. o manejo de águas pluviais e outras ações de saneamento básico de interesse para a melhoria da salubridade ambiental, incluindo o provimento de banheiros e unidades hidrossanitárias para populações de baixa renda.

Art. 61. A proposta de plano ou de sua revisão, bem como os estudos que a fundamentam, deverão ser integralmente publicados na internet, além de divulgados por meio da realização de audiências públicas e de consulta pública.

Parágrafo único. A realização das audiências públicas e da consulta pública será disciplinada por instrução do Ministro de Estado das Cidades.

Art. 62. A proposta de PNSB ou de sua revisão, com as modificações realizadas na fase de divulgação e debate, será encaminhada, inicialmente, para apreciação dos Conselhos Nacionais de Saúde. de Meio Ambiente e de Recursos Hídricos.

§ 1º A apreciação será simultânea e deverá ser realizada no prazo de trinta dias.

§ 2º Decorrido o prazo mencionado no § 1º, a proposta será submetida ao Conselho das Cidades para apreciação.

Art. 63. Após a apreciação e deliberação pelo Ministro de Estado das Cidades, a proposta de decreto será encaminhada nos termos da legislação.

Art. 64. O PNSB deverá ser avaliado anualmente pelo Ministério das Cidades, em relação ao cumprimento dos objetivos e metas estabelecidos, dos resultados esperados e dos impactos verificados.

§ 1º A avaliação a que se refere o **caput** deverá ser feita com base nos indicadores de monitoramento, de resultado e de impacto previstos nos próprios planos.

§ 2º A avaliação integrará o diagnóstico e servirá de base para o processo de formulação de proposta de plano para o período subsequente.

Seção III

Dos Planos Regionais

Art. 65. Os planos regionais de saneamento básico, elaborados e executados em articulação com os Estados, Distrito Federal e Municípios envolvidos serão elaborados pela União para:

I - as regiões integradas de desenvolvimento econômico; e

II - as regiões em que haja a participação de órgão ou entidade federal na prestação de serviço público de saneamento básico.

§ 1º Os planos regionais de saneamento básico, no que couber, atenderão ao mesmo procedimento previsto para o PNSB, disciplinado neste Decreto.

§ 2º Em substituição à fase prevista no inciso IV do art. 58, a proposta de plano regional de saneamento básico será aprovada por todos os entes da Federação diretamente envolvidos, após prévia oitiva de seus respectivos conselhos de meio ambiente, de saúde e de recursos hídricos.

CAPÍTULO V

DO SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÕES EM SANEAMENTO - SINISA

Art. 66. Ao SINISA, instituído pelo art. 53 da Lei nº 11.445, de 2007, compete:

I - coletar e sistematizar dados relativos às condições da prestação dos serviços públicos de saneamento básico;

II - disponibilizar estatísticas, indicadores e outras informações relevantes para a caracterização da demanda e da oferta de serviços públicos de saneamento básico;

III - permitir e facilitar o monitoramento e avaliação da eficiência e da eficácia da prestação dos serviços de saneamento básico; e

IV - permitir e facilitar a avaliação dos resultados e dos impactos dos planos e das ações de saneamento básico.

§ 1º As informações do SINISA são públicas e acessíveis a todos, independentemente da demonstração de interesse, devendo ser publicadas por meio da internet.

§ 2º O SINISA deverá ser desenvolvido e implementado de forma articulada ao Sistema Nacional de Informações em Recursos Hídricos - SNIRH e ao Sistema Nacional de Informações em Meio Ambiente - SINIMA.

Art. 67. O SINISA será organizado mediante instrução do Ministro de Estado das Cidades, ao qual competirá, ainda, o estabelecimento das diretrizes a serem observadas pelos titulares no cumprimento do disposto no inciso VI do art. 9º da Lei nº 11.445, de 2007, e pelos demais participantes.

§ 1º O SINISA deverá incorporar indicadores de monitoramento, de resultados e de impacto integrantes do PNSB e dos planos regionais.

§ 2º O Ministério das Cidades apoiará os titulares, os prestadores e os reguladores de serviços públicos de saneamento básico na organização de sistemas de informação em saneamento básico articulados ao SINISA.

CAPÍTULO VI

DO ACESSO DIFUSO À ÁGUA PARA A POPULAÇÃO DE BAIXA RENDA

Art. 68. A União apoiará a população rural dispersa e a população de pequenos núcleos urbanos isolados na contenção, reservação e utilização de águas pluviais para o consumo humano e para a produção de alimentos destinados ao autoconsumo, mediante programa específico que atenda ao seguinte:

I - utilização de tecnologias sociais tradicionais, originadas das práticas das populações interessadas, especialmente na construção de cisternas e de barragens simplificadas; e

II - apoio à produção de equipamentos, especialmente cisternas, independentemente da situação fundiária da área utilizada pela família beneficiada ou do sítio onde deverá se localizar o equipamento.

§ 1º No caso de a água reservada se destinar a consumo humano, o órgão ou entidade federal responsável pelo programa oficiará a autoridade sanitária municipal, comunicando-a da existência do equipamento de retenção e reservação de águas pluviais, para que se proceda ao controle de sua qualidade, nos termos das normas vigentes no SUS.

§ 2º O programa mencionado no **caput** será implementado, preferencialmente, na região do semiárido brasileiro.

CAPÍTULO VII

DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

Art. 69. No prazo de cento e oitenta dias, contado da data de publicação deste Decreto, o IBGE editará ato definindo vilas, aglomerados rurais, povoados, núcleos, lugarejos e aldeias para os fins do inciso VIII do art. 3º da Lei nº 11.445, de 2007.

Art. 70. Este Decreto entra em vigor na data de sua publicação.

Brasília, 21 de junho de 2010; 189º da Independência e 122º da República.

LUIZ INÁCIO LULA DA SILVA
Luiz Paulo Teles Ferreira Barreto
Guido Mantega
Paulo Sérgio Oliveira Passos
Carlos Lupi
José Gomes Temporão
Izabella Mônica Vieira Teixeira
Marcio Fortes de Almeida

Este texto não substitui o publicado no DOU de 22.6.2010 - Edição extra

RESOLUÇÃO RECOMENDADA Nº 75/2009

DOU de 05/10/09 seção 01 nº 190 pág. 51
MINISTÉRIO DAS CIDADES
CONSELHO DAS CIDADES
RESOLUÇÃO RECOMENDADA N° 75, DE 02 DE JULHO DE 2009

Estabelece orientações relativas à Política de Saneamento Básico e ao conteúdo mínimo dos Planos de Saneamento Básico.

Estabelece orientações relativas à Política de Saneamento Básico e ao conteúdo mínimo dos Planos de Saneamento Básico.

O Conselho das Cidades, no uso das suas atribuições estabelecidas pelo Decreto n° 5.790, de 25 de maio de 2006, e

Considerando que compete ao Conselho das Cidades, orientar e recomendar sobre a aplicação da Lei n° 11.445 de 05 de janeiro de 2007 - Política Nacional de Saneamento - e Lei nº 10.257 de 10 de julho de 2001 - Estatuto da Cidade - e dos demais atos normativos relacionados ao Desenvolvimento Urbano e Saneamento Básico;

Considerando que, de acordo com a Lei n° 8.080 de 19 de setembro de 1990, é dever do Estado prover condições indispensáveis para o pleno exercício da saúde; e que a saúde tem como fatores determinantes e condicionantes, entre outros, a moradia, o saneamento básico e o meio ambiente;

Considerando que compete ao titular dos serviços formular a respectiva Política Pública de Saneamento Básico e elaborar o Plano de Saneamento Básico, nos termos dos artigos 9º e 19 da Lei n° 11.445/2007, indispensáveis na definição da prestação de serviços;

Considerando que, atendendo ao disposto no inciso I do artigo 2º e todo o conteúdo do artigo 19 da Lei nº 11.445/2007, é fundamental, respeitadas as diferenças e especificidades regionais e locais, que os planos tenham conteúdos mínimos previstos de forma a se articular com o esforço nacional visando a universalização do acesso ao Saneamento Básico.

Considerando que a Resolução Recomendada do Conselho das Cidades nº 33 de 01 de março de 2007 recomenda a elaboração dos planos até dezembro de 2010, ***adota, mediante votação, e seu presidente torna pública, a resolução de Plenário:***

Art. 1º - Recomendar ao Ministério das Cidades que faça gestão junto à Secretaria de Relações Institucionais da Presidência da República, para levar ao conhecimento dos Estados, Distrito Federal e municípios a posição do Conselho das Cidades no sentido de considerar relevante e urgente a necessidade de estabelecer orientações relativas à Política de Saneamento Básico e aos conteúdos mínimos dos Planos de Saneamento Básico, conforme recomendações contidas nos artigos seguintes.

Art. 2º. O Titular dos Serviços, por meio de legislação específica, deve estabelecer a respectiva Política de Saneamento Básico, que deve contemplar:

I. a definição da forma como serão prestados os serviços, se diretamente ou por delegação, e as condições a serem observadas nos contratos, em particular a definição de critérios de qualidade e o estabelecimento de metas de atendimento;

II. a definição das normas de regulação, incluindo a designação do ente responsável pela regulação e fiscalização, bem como os meios e procedimentos para sua atuação;

III. os parâmetros, as condições e responsabilidades para a garantia do atendimento essencial para a promoção da saúde pública;

IV. a garantia de condições de acesso a toda a população à água em quantidade e qualidade que assegure a proteção à saúde, observadas as normas relativas à qualidade da água para o consumo humano, bem como a legislação ambiental e a de recursos hídricos;

V. a fixação dos direitos e deveres dos usuários, observadas a legislação nacional, em particular a Lei nº 8.078 de 11 de setembro de 1990 - Código de Defesa do Consumidor - e o Decreto nº 5.440 de 04 de maio de 2005;

VI. a criação do Fundo de Universalização estabelecendo fontes de recursos, destinação e forma de administração, conforme disposto no artigo 13 da Lei nº 11.445/2007;

VII. os procedimentos para a avaliação sistemática da efetividade, eficiência e eficácia dos serviços prestados, que incluam indicadores para aferir o cumprimento das metas;

VIII. o estabelecimento dos instrumentos e mecanismos de participação e controle social na gestão da política de saneamento básico, ou seja, nas atividades de planejamento e regulação, fiscalização dos serviços na forma de conselhos das cidades ou similar, com caráter deliberativo;

IX. o estabelecimento do sistema de informações sobre os serviços articulado ao Sistema Nacional de Informações em Saneamento;

X. o estabelecimento de mecanismos de cooperação com outros entes federados para implantação dos serviços de saneamento; e

XI. os mecanismos capazes de promover a integração da Política de Saneamento Básico com as políticas de saúde, de meio ambiente, de recursos hídricos, de desenvolvimento urbano, de habitação e as demais que lhe sejam correlatas.

Parágrafo único – o Plano de Saneamento Básico é instrumento fundamental de implementação da Política.

Art. 3º. A definição do processo participativo na formulação da Política e na elaboração e revisão do Plano, bem como os mecanismos de controle social na gestão deverão:

I. estabelecer os mecanismos e procedimentos para a garantia da efetiva participação da sociedade, tanto no processo da formulação da Política e de elaboração e revisão do Plano de Saneamento Básico em todas as etapas, inclusive o diagnóstico, quanto no Controle Social, em todas as funções de Gestão;

II. prever a participação e o Controle Social, garantida por meio de conferências, audiências e consultas públicas, e de órgãos de representação colegiada, tais como, o conselho da cidade;

III. estabelecer os mecanismos para a disseminação e o amplo acesso às informações sobre os serviços prestados e sobre as propostas relativas ao plano de saneamento básico e aos estudos que as fundamentam; e

IV. definir os mecanismos de divulgação das etapas de discussão da política e do plano bem como canais para recebimento de sugestões e críticas.

Art. 4º. O Plano de Saneamento Básico deverá conter, no mínimo:

I. o Diagnóstico integrado da situação local dos quatro componentes do saneamento básico, a saber: abastecimento de água; esgotamento sanitário; limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos; drenagem e manejo de águas pluviais urbanas. O diagnóstico deve conter dados atualizados, projeções e análise do impacto nas condições de vida da população, abordando necessariamente:

a. a caracterização da oferta e do déficit indicando as condições de acesso e a qualidade da prestação de cada um dos serviços considerando o perfil populacional, com ênfase nas desigualdades sociais e territoriais em especial nos aspectos de renda, gênero e étnico-raciais;

b. as condições de salubridade ambiental considerando o quadro epidemiológico e condições ambientais;

c. a estimativa da demanda e das necessidades de investimentos para a universalização do acesso a cada um dos serviços de saneamento básico nas diferentes divisões do município ou região; e

d. as condições, o desempenho e a capacidade na prestação dos serviços nas suas dimensões administrativa, político-institucional, legal e jurídica, econômico-financeira, operacional, tecnológica.

II. A definição de Objetivos e Metas municipais ou regionais de curto, médio e longo prazo, para a universalização do acesso aos serviços de saneamento básico no território, com integralidade, qualidade e prestados de forma adequada à saúde pública, à proteção do meio ambiente e à redução das desigualdades sociais, contemplando:

a. o acesso à água potável e à água em condições adequadas para outros usos;

b. soluções sanitárias e ambientalmente apropriadas tecnologicamente para o esgotamento sanitário;

c. soluções sanitárias e ambientalmente apropriadas tecnologicamente para a limpeza urbana e o manejo dos resíduos sólidos coletados;

d. a disponibilidade de serviços de drenagem e manejo de águas pluviais urbanas adequados à segurança da vida, do meio ambiente e do patrimônio; e

e. a melhoria continua do gerenciamento, da prestação e da sustentabilidade dos serviços.

III. O estabelecimento de mecanismos de gestão apropriados, bem como, programas, projetos e ações, para o cumprimento dos objetivos e metas, e para assegurar a sustentabilidade da prestação dos serviços que contemplem:

a. o desenvolvimento institucional para a prestação dos serviços de qualidade, nos aspectos gerenciais, técnicos e operacionais, valorizando a eficiência, a sustentabilidade socioeconômica e ambiental das ações, a utilização de tecnologias apropriadas, considerando a capacidade de pagamento dos usuários e a gestão participativa dos serviços;

b. a visão integrada e a articulação dos quatro componentes dos serviços de saneamento básico nos seus aspectos técnico, institucional, legal e econômico;

c. a interface cooperação e a integração com os programas de saúde, de habitação, meio ambiente e de educação ambiental, de urbanização e regularização fundiária dos assentamentos precários bem como as de melhorias habitacionais e de instalações hidráulico-sanitárias;

d. a integração com a gestão eficiente dos recursos naturais, em particular dos recursos hídricos;

e. o atendimento da população rural dispersa, inclusive mediante a utilização de soluções compatíveis com suas características sociais e culturais;

f. a educação ambiental e mobilização social como estratégia de ação permanente, para o fortalecimento da participação e controle social, respeitados as peculiaridades locais e, assegurando-se os recursos e condições necessárias para sua viabilização.

g. a articulação com o Plano de Segurança da Água, quando implantado no município;

h. a definição de parâmetros para a adoção de taxa e tarifa social; e

i. a prevenção de situações de risco, emergência ou desastre.

IV. Ações para emergências e desastres, contendo:

a. diretrizes para os planos de racionamento e atendimento a aumentos de demanda temporária;

b. diretrizes para a integração com os planos locais de contingência; e

c. regras de atendimento e funcionamento operacional para situações críticas na prestação de serviços, inclusive para a adoção de mecanismos tarifários de contingência;

V. O estabelecimento, no âmbito da Política, das instâncias de participação e controle social sobre a política e ações e programas de saneamento básico contemplando:

a. a formulação, monitoramento e controle social da política, ações e programas através dos conselhos das cidades ou similar; e

b. a definição da instância responsável pela regulação ou fiscalização.

VI. Os mecanismos e procedimentos para a avaliação sistemática das ações programadas e revisão do plano, contendo:

a. conteúdo mínimo, periodicidade, e mecanismos de divulgação e acesso dos relatórios contendo os resultados do monitoramento da implementação do plano bem como da íntegra das informações que os fundamentaram;

b. o detalhamento do processo de revisão do plano com a previsão das etapas preliminares de avaliação e discussões públicas descentralizadas no território e temáticas, sobre cada um dos componentes; e da etapa final de análise e opinião dos órgãos colegiados instituídos (conferência, conselho, entre outros); e

c. revisão periódica em prazo não superior a 4 (quatro) anos, anteriormente à elaboração do Plano Plurianual (PPA).

Art. 5º. Os planos de saneamento básico deverão ser compatíveis com os planos das bacias hidrográficas em que estiverem inseridos, com o Plano Diretor Municipal e com os demais planos e políticas públicas para o desenvolvimento social e econômico, de melhoria da qualidade de vida, para as quais o saneamento básico seja fator determinante.

Art. 6º. O plano deverá ser orientador da elaboração da legislação orçamentária subseqüente: PPA, Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO) e Lei Orçamentária Anual (LOA), particularmente, na definição dos recursos necessários das prioridades de investimentos em saneamento básico.

Art. 7º. Quando envolverem serviços regionalizados, os planos de saneamento básico devem ser editados em conformidade com o estabelecido no art. 14 da Lei nº 11.445/2007.

Art. 8º. O plano de saneamento básico deverá englobar integralmente o território do Município.

Art. 9º. O Titular do Serviço poderá ampliar o conteúdo do Plano de Saneamento Básico contemplando aspectos relacionados ao ambiente incluindo objetivos, metas, programas, projetos e ações para o controle de vetores e agravos do ambiente que tenha repercussão na saúde humana e outros componentes relevantes à realidade local.

Art. 10º. Os planos de saneamento básico serão editados pelos titulares, podendo ser elaborados com base em estudos fornecidos pelos prestadores de cada serviço.

Art. 11. Incumbe à entidade reguladora e fiscalizadora dos serviços a verificação do cumprimento dos planos de saneamento por parte dos prestadores de serviços, na forma das disposições legais, regulamentares e contratuais.

Art. 12. A União deve considerar o conteúdo desta resolução na definição de seus programas de investimento a título de condicionantes para o apoio à elaboração de Planos.

Art. 13. Esta resolução entra em vigor na data de sua publicação. Divulgue-se a todos os Municípios, Estados e Distrito Federal, em particular no âmbito da campanha dos Planos de Saneamento Básico Participativos.

MARCIO FORTES DE ALMEIDA

PRESIDENTE

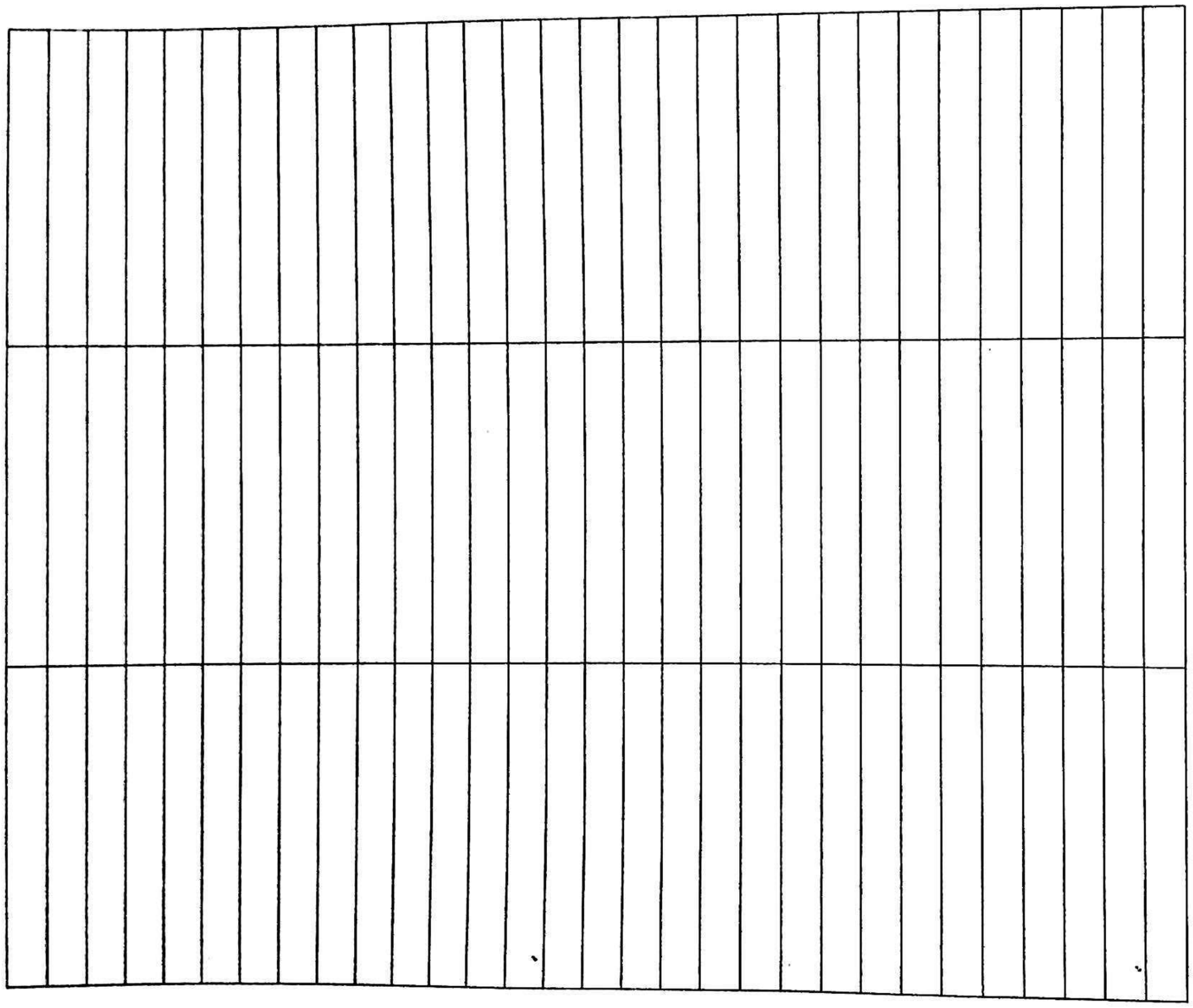
ANEXOS

Lista de Presença da Reunião dia 21/11/2014

NOME	EMAIL
Alessandra Oliveira	alessandra@lugtonaeleto.com.br
Andreia	drogariamaranata@hotmail.com
Paulo	Paulosilvaman@hotmail.com
William	WILLIAMSDEUS@YAHOO.COM
Leandro Gomes Pereira	LEANDROFMB@BOL.COM.BR
Gilson B Lopes	[illegible]
Paulo José Martins	Paulo@lugtonaseparmaceutico.com.br

Lista de Presença da Reunião dia 21/11/2014

NOME	EMPRESA	FONE
Alessandra de Sousa F Oliveira	Luziana Eletro	(64) 3556 2727
Andréia A. Oliveira	Drog. Maranata	(64) 3556 - 2020
Daiane Fernandes Honorato	Nova Opção Presentes	64 - 3556 · 2548
Paulo Sergio S. Braga	UNE CALÇADOS	(64) 3556 2232
William Azevedo	JEGUERIA SEGUROS	(64) 9961 - 8598
LEANDRO GOMES PEREIRA	CENTER MAGAZINE	(64) 9952 - 4246
Gustavo B [illegible]	[illegible]	(64) 9935 0235
Paulo José Martins	LUZITANA FARMÁCIA	(64) 9981 - 1601



Empresas	Telefone	Email	Endereço
Atlanta Móveis	(64) 3556-2722	atlantamoveisltda@hotmail	AV. JK QD.01 LT.12 Sala A - Floriano Gomes
Auto Peças Araújo	(64) 3556-1654	j.araujo@cultura.com.br	AV. JK, N°01 - Bela Vista
Auto Peças Paraúna	(64) 3556-1131	autopparauna@brturbo.com.br	AV. Juscelino K de Oliveira, n°24 - Centro
Auto Posto Luzitana	(64) 3556-1710		AV. Dona Iris s/n° - Vila Mutirão
Auto Posto Rio Preto	(64) 3556-1259		Praça Brasil, n°20- A - Centro
Azevedo & Cia	(64) 3556-2795	williamadeus@yohoo.com	Rua 07 QD.29 LT.11 - Parques dos Buritis
Bem Vestir	(64) 3556-1496		Rua. Euclides da Cunha, QD.21 LT.13 SALA01
Casa do Criador	(64) 3556-1114	casadocriador@brturlo.com.br	Rua. Antonio Ferreira de Moraes, QD.24 LT.09 - Centro
Casa Luzitana	(64) 3556-1128		AV. Filipe Tiago Gomes, s/n° - Centro
Center Magazine	(64) 3556-1494		Rua. Antonio Ferreira de Moraes, n°03 - Centro
Chiquetê	(64) 3556-2083	loannabraz@hotmail.com	Rua Benjamin Constant, N° 07 C - Centro
Cida Cabeleireira e Loja Sol e Lua	(64) 3556-2290		AV. Goias QD.01 LT.01 - Centro
Construtora Dois Irmãos	(64) 3556-1477		AV. JK, S/N° P
Construtora Pai e Filho	(64) 3556-1695	paiefilho@cultura.com.br	Rua. 15 QD.06 LT.12 - Ponte de Pedra
Construtora Rutilar	(64) 3556-1907		AV. JK S/N° - Parque dos Buritis
D' Luka Fashion	(64) 3556-1832	dlukafaashion@gmail.com	Rua.15 QD.12 LT.02 - Ponte de Pedra
Drogaria Lírio dos Vales	(64) 3556-1248	gilvan000@hotmail.com	Rua. Benjamim Constant,QD.24 LT.02- Centro
Drogaria Maranata	(64) 3556-1428		Rua. Euclides da Cunha, n°18 - Centro
Drogaria Menino Jesus	(64) 3556-1985		Rua. Benjamim Constan, 17B, QD.19 LT.01 - Centro
Drogaria Menino Jesus II	(64) 3556-2064	meninojesus1e2@hotmail.com	Rua. 15 s/n° QD.18 LT.15 - Ponte de Pedra
Drogaria Paraúna	(64) 3556-1080		Rua. Euclides da Cunha QD.19 LT.10 - Centro
Drogabella	(64) 3556-1747	jaklinerodri@hotmail.com	Rua.15 s/n° QD.30 LT.24 - Ponte de Pedra
Espaço Fashion	(64) 3556-2500		Rua. 15 s/n° QD.18 LT.15 sala 01 - Ponte de Pedra
GH Modas	(64) 3556-1937		Rua. Euclides da Cunha, 18B QD.16 LT.07- Centro
Jandira Boutique	(64) 3556-1285		Rua Jeronimo A Pereira, n° 18 A - Centro
Loja Rosa de Saron	(64) 3556-2575		Rua. Sebastião da Silva Melo, s/n° QD.21 LT.09 - Centro
Luzitana Eletromóveis	(64) 3556-2727		AV. Filipe Tiago Gomes, s/n° QD.19 LT.09 - Centro
Luzitana Supermercado	(64) 3556-2424	luzitana@cultura.com.br	Praça Brasil, n°15- A - Centro
Madeireira Rio Preto	(64) 3556-1143		AV. JK, QD.11 LT.04
Master Video Locadora	(64) 3556- 2128	master_video@hotmail.com	AV. JK QD.01 LT.10 - Floriano Gomes
Milicutico Baby	(64) 8120-6474	mah_rob@hotmail.com	Rua Benjamin Constant,N°11 - Centro
Nova Opção Presentes	(64) 3556-2548	divino_honorato@hotmail.com	AV. JK QD.01 LT.01 - Vila Buritizinho
Opção Gráfica	(64) 3556-2293		Rua. Jeronimo Alves Pereira, QD.B LT.16B - Centro
Ótica Santos	(64) 3556-1815		Rua.Jose de Alencar, n°06 QD.21 LT.09
Real Brink	(64) 3556-1025		Rua. Benjamim Constant,21-A - Centro
Sociagro	(64) 3556-1969		Rua. Presidente Varges, QD.13 LT.04 - Buritizinho
Supermercado Marques	(64) 3556-2434		Rua.15 Esquina com Rua 2-B QD.28 LT.14/15 - Ponte de Pedra
Supermercado Ponte de Pedra	(64) 3556-1817	supermecadopontedepedraltda@hotmail.com	AV. Castelo Branco,S/N° QD.07 LT.15 Ponte de Pedra I
Susiana Presentes	(64) 3556 -1697	susianacruvinel@hotmail.com	Rua Benjamim Constant, n°1, sala 02 - Centro
Une Calçados e Confecções	(64) 3556-2232	www.brunicalçados	Rua. Euclides da Cunha, N°13-A - Centro
Vanuza Modas	(64) 3556-1723	vanuzacr@hotmail.com	Rua.11 QD. B LT.95 S/N°
Visual Calçados	(64) 3556-1815		Rua Beijamim Constant - Centro
Visual Baby Kids	(64) 3556-1106		Rua Beijamim Constant, n° 17A - Centro

Xapulé	(64) 3556-2234		Rua. Dr. Sebastião Silva Melo, QD 14 LT 11

Emanuelle Calçados: 3556-1912

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO- PARAÚNA/GO

RELATÓRIO DE GERAÇÃO DERESÍDUOS SÓLIDOS

Consiste na descrição dos resíduos gerados pela atividade do empreendimento com estimativa de produção média dos mesmos.

A Coluna "QUANTIDADE EM 7 DIAS" refere-se à quantidade em massa de cada resíduo gerado pelo empreendimento em um prazo de 7 dias consecutivos, devendo ser feita a estimativa da quantidade de cada resíduo gerado.

A Coluna "DESTINAÇÃO FINAL" refere-se à forma como é feita o descarte deste resíduo (para onde está indo o resíduo (lixo)? Aterro Sanitário, Lixão, Catadores, Reutilização em outros processos, outras formas...).

RESÍDUOS	QUANTIDADE EM 7 DIAS	DESTINAÇÃO FINAL
Resíduos Secos		
Resíduos Úmidos		
Resíduos Construção Civil		
Equipamentos Eletrônicos		
Pilhas e Baterias		
Pneus		
Óleos Lubrificantes e Embalagens		
Agrotóxicos		
Óleos Comestíveis		
Mineração		
Agrossilvospatoril		
Resíduos Serviços de Saúde-RSS		

Informações:

- Lei Federal nº 12.305/2010 – instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos que torna responsabilidade de pessoas físicas ou jurídicas de direito público ou privado, direta ou indiretamente, pela geração de resíduos sólidos, a correta destinação dos resíduos decorrentes de sua atividade.
- Decreto Federal nº 7.404/2010 regulou a Lei nº 12.305/10, que em seu Art. 84 prevê que os consumidores que descumpram suas obrigações estão sujeitos à advertência e, em reincidência, multas de R$ 50 a R$ 500 que poderá ser convertida em prestação de serviços.
- Entende-se por resíduos sólidos qualquer forma de matéria ou substância, nos estados sólidos, que resultem de atividade industrial, comercial, de serviços de saúde, hospitalar, agrícola, doméstica, de varrição e de outras atividades da comunidade, capazes de causar poluição ou contaminação.
- O objetivo desta Lei é a adoção de posturas sustentáveis de produção e consumo de bens e serviços em relação ao meio ambiente urbano e rural visando melhorar a qualidade ambiental e sanitária, desenvolver e aprimorar tecnologias limpas como forma de minimizar impactos ambientais, reduzir o volume resíduos perigosos e incentivar a coleta seletiva.

- O gerenciamento de resíduos sólidos, deve observar a seguinte ordem de prioridade: Não Geração, Redução, Reutilização, Reciclagem, Tratamento dos Resíduos Sólidos e Disposição Final Ambientalmente Adequada dos Rejeitos.
- Os resíduos principalmente, PLÁSTICOS, PAPÉIS, VIDRO, METAIS, PILHAS E BATERIAS, EQUIPAMENTOS ELETRÔNICOS E DEMAIS RESÍDUOS RECICLÁVEIS deverão ter tratamento diferenciado, sendo recolhidos e acondicionados separadamente e posteriormente encaminhados para destinação correta.

SUGESTÕES:

O PLANO DE SANEAMENTO BÁSICO do Município de Paraúna, nada mais é que adequação do município a Legislação Federal existente desde 2007. Dê sugestões para melhorar a eficiência do PLANO e A SUA CIDADE.

21/11/14

Aurtama Coletivamente
com meu filho

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO- PARAÚNA/GO

RELATÓRIO DE GERAÇÃO DERESÍDUOS SÓLIDOS

Consiste na descrição dos resíduos gerados pela atividade do empreendimento com estimativa de produção média dos mesmos.

A Coluna "QUANTIDADE EM 7 DIAS" refere-se à quantidade em massa de cada resíduo gerado pelo empreendimento em um prazo de 7 dias consecutivos, devendo ser feita a estimativa da quantidade de cada resíduo gerado.

A Coluna "DESTINAÇÃO FINAL" refere-se à forma como é feita o descarte deste resíduo (para onde está indo o resíduo (lixo)? Aterro Sanitário, Lixão, Catadores, Reutilização em outros processos, outras formas...).

RESÍDUOS	QUANTIDADE EM 7 DIAS	DESTINAÇÃO FINAL
Resíduos Secos	100 kgs	Lixão
Resíduos Úmidos	11 kgs	Lixão
Resíduos Construção Civil		—
Equipamentos Eletrônicos		—
Pilhas e Baterias		—
Pneus		—
Óleos Lubrificantes e Embalagens		—
Agrotóxicos		—
Óleos Comestíveis		—
Mineração		—
Agrossilvospatoril		—
Resíduos Serviços de Saúde-RSS		—

Informações:

- Lei Federal nº 12.305/2010 – instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos que torna responsabilidade de pessoas físicas ou jurídicas de direito público ou privado, direta ou indiretamente, pela geração de resíduos sólidos, a correta destinação dos resíduos decorrentes de sua atividade.
- Decreto Federal nº 7.404/2010 regulou a Lei nº 12.305/10, que em seu Art. 84 prevê que os consumidores que descumpram suas obrigações estão sujeitos à advertência e, em reincidência, multas de R$ 50 a R$ 500 que poderá ser convertida em prestação de serviços.
- Entende-se por resíduos sólidos qualquer forma de matéria ou substância, nos estados sólidos, que resultem de atividade industrial, comercial, de serviços de saúde, hospitalar, agrícola, doméstica, de varrição e de outras atividades da comunidade, capazes de causar poluição ou contaminação.
- O objetivo desta Lei é a adoção de posturas sustentáveis de produção e consumo de bens e serviços em relação ao meio ambiente urbano e rural visando melhorar a qualidade ambiental e sanitária, desenvolver e aprimorar tecnologias limpas como forma de minimizar impactos ambientais, reduzir o volume resíduos perigosos e incentivar a coleta seletiva.

- O gerenciamento de resíduos sólidos, deve observar a seguinte ordem de prioridade: Não Geração, Redução, Reutilização, Reciclagem, Tratamento dos Resíduos Sólidos e Disposição Final Ambientalmente Adequada dos Rejeitos.
- Os resíduos principalmente, PLÁSTICOS, PAPÉIS, VIDRO, METAIS, PILHAS E BATERIAS, EQUIPAMENTOS ELETRÔNICOS E DEMAIS RESÍDUOS RECICLÁVEIS deverão ter tratamento diferenciado, sendo recolhidos e acondicionados separadamente e posteriormente encaminhados para destinação correta.

SUGESTÕES:

O PLANO DE SANEAMENTO BÁSICO do Município de Paraúna, nada mais é que adequação do município a Legislação Federal existente desde 2007. Dê sugestões para melhorar a eficiência do PLANO e A SUA CIDADE.

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO- PARAÚNA/GO

RELATÓRIO DE GERAÇÃO DERESÍDUOS SÓLIDOS

Consiste na descrição dos resíduos gerados pela atividade do empreendimento com estimativa de produção média dos mesmos.

A Coluna "QUANTIDADE EM 7 DIAS" refere-se à quantidade em massa de cada resíduo gerado pelo empreendimento em um prazo de 7 dias consecutivos, devendo ser feita a estimativa da quantidade de cada resíduo gerado.

A Coluna "DESTINAÇÃO FINAL" refere-se à forma como é feita o descarte deste resíduo (para onde está indo o resíduo (lixo)? Aterro Sanitário, Lixão, Catadores, Reutilização em outros processos, outras formas...).

RESÍDUOS	QUANTIDADE EM 7 DIAS	DESTINAÇÃO FINAL
Resíduos Secos	35 Kg	Coleta feita pela prefeitura
Resíduos Úmidos	—	—
Resíduos Construção Civil	—	—
Equipamentos Eletrônicos	—	—
Pilhas e Baterias	—	—
Pneus	—	—
Óleos Lubrificantes e Embalagens	—	—
Agrotóxicos	—	—
Óleos Comestíveis	—	—
Mineração	—	—
Agrossilvospatoril	—	—
Resíduos Serviços de Saúde-RSS	3 Kg	Hospital Municipal

Informações:

- Lei Federal nº 12.305/2010 – instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos que torna responsabilidade de pessoas físicas ou jurídicas de direito público ou privado, direta ou indiretamente, pela geração de resíduos sólidos, a correta destinação dos resíduos decorrentes de sua atividade.
- Decreto Federal nº 7.404/2010 regulou a Lei nº 12.305/10, que em seu Art. 84 prevê que os consumidores que descumpram suas obrigações estão sujeitos à advertência e, em reincidência, multas de R$ 50 a R$ 500 que poderá ser convertida em prestação de serviços.
- Entende-se por resíduos sólidos qualquer forma de matéria ou substância, nos estados sólidos, que resultem de atividade industrial, comercial, de serviços de saúde, hospitalar, agrícola, doméstica, de varrição e de outras atividades da comunidade, capazes de causar poluição ou contaminação.
- O objetivo desta Lei é a adoção de posturas sustentáveis de produção e consumo de bens e serviços em relação ao meio ambiente urbano e rural visando melhorar a qualidade ambiental e sanitária, desenvolver e aprimorar tecnologias limpas como forma de minimizar impactos ambientais, reduzir o volume resíduos perigosos e incentivar a coleta seletiva.

- O gerenciamento de resíduos sólidos, deve observar a seguinte ordem de prioridade: Não Geração, Redução, Reutilização, Reciclagem, Tratamento dos Resíduos Sólidos e Disposição Final Ambientalmente Adequada dos Rejeitos.
- Os resíduos principalmente, PLÁSTICOS, PAPÉIS, VIDRO, METAIS, PILHAS E BATERIAS, EQUIPAMENTOS ELETRÔNICOS E DEMAIS RESÍDUOS RECICLÁVEIS deverão ter tratamento diferenciado, sendo recolhidos e acondicionados separadamente e posteriormente encaminhados para destinação correta.

SUGESTÕES:

O PLANO DE SANEAMENTO BÁSICO do Município de Paraúna, nada mais é que adequação do município a Legislação Federal existente desde 2007. Dê sugestões para melhorar a eficiência do PLANO e A SUA CIDADE.

Tem que haver apoio do Governo Municipal, mas principalmente Comprometimento com a população para que todos possam conseguir acondicionar corretamente seus resíduos, sejam eles recicláveis ou não.
Implantar pela cidade lixeiras coloridas de acordo com cada item, isso irá começar a conscientizar a população.

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO- PARAÚNA/GO

RELATÓRIO DE GERAÇÃO DERESÍDUOS SÓLIDOS

Consiste na descrição dos resíduos gerados pela atividade do empreendimento com estimativa de produção média dos mesmos.

Coluna "QUANTIDADE EM 7 DIAS" refere-se à quantidade em massa de cada resíduo gerado pelo empreendimento em um prazo de 7 dias consecutivos, devendo ser feita a estimativa da quantidade de cada resíduo gerado.

Coluna "DESTINAÇÃO FINAL" refere-se à forma como é feita o descarte deste resíduo (para onde está indo o resíduo (lixo)? Aterro Sanitário, Lixão, Catadores, Reutilização em outros processos, outras formas...).

RESÍDUOS	QUANTIDADE EM 7 DIAS	DESTINAÇÃO FINAL
Resíduos Secos		
Resíduos Úmidos		
Resíduos Construção Civil		
Equipamentos Eletrônicos		
Pilhas e Baterias		
Pneus	20 UN	Reutilização em outros processos
Óleos Lubrificantes e Embalagens	150 LTS	Reutilização em outros processos
Agrotóxicos		
Óleos Comestíveis		
Mineração		
Agrossilvospatoril		
Resíduos Serviços de Saúde-RSS		

Informações:

- Lei Federal nº 12.305/2010 – instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos que torna responsabilidade de pessoas físicas ou jurídicas de direito público ou privado, direta ou indiretamente, pela geração de resíduos sólidos, a correta destinação dos resíduos decorrentes de sua atividade.
- Decreto Federal nº 7.404/2010 regulou a Lei nº 12.305/10, que em seu Art. 84 prevê que os consumidores que descumpram suas obrigações estão sujeitos à advertência e, em reincidência, multas de R$ 50 a R$ 500 que poderá ser convertida em prestação de serviços.
- Entende-se por resíduos sólidos qualquer forma de matéria ou substância, nos estados sólidos, que resultem de atividade industrial, comercial, de serviços de saúde, hospitalar, agrícola, doméstica, de varrição e de outras atividades da comunidade, capazes de causar poluição ou contaminação.
- O objetivo desta Lei é a adoção de posturas sustentáveis de produção e consumo de bens e serviços em relação ao meio ambiente urbano e rural visando melhorar a qualidade ambiental e sanitária, desenvolver e aprimorar tecnologias limpas como forma de minimizar impactos ambientais, reduzir o volume resíduos perigosos e incentivar a coleta seletiva.

- O gerenciamento de resíduos sólidos, deve observar a seguinte ordem de prioridade: Não Geração, Redução, Reutilização, Reciclagem, Tratamento dos Resíduos Sólidos e Disposição Final Ambientalmente Adequada dos Rejeitos.
- Os resíduos principalmente, PLÁSTICOS, PAPÉIS, VIDRO, METAIS, PILHAS E BATERIAS, EQUIPAMENTOS ELETRÔNICOS E DEMAIS RESÍDUOS RECICLÁVEIS deverão ter tratamento diferenciado, sendo recolhidos e acondicionados separadamente e posteriormente encaminhados para destinação correta.

SUGESTÕES:

O PLANO DE SANEAMENTO BÁSICO do Município de Paraúna, nada mais é que adequação do município a Legislação Federal existente desde 2007. Dê sugestões para melhorar a eficiência do PLANO e A SUA CIDADE.

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO- PARAÚNA/GO

RELATÓRIO DE GERAÇÃO DERESÍDUOS SÓLIDOS

Consiste na descrição dos resíduos gerados pela atividade do empreendimento com estimativa de produção média dos mesmos.

Coluna "QUANTIDADE EM 7 DIAS" refere-se à quantidade em massa de cada resíduo gerado pelo empreendimento em um prazo de 7 dias consecutivos, devendo ser feita a estimativa da quantidade de cada resíduo gerado.

Coluna "DESTINAÇÃO FINAL" refere-se à forma como é feita o descarte deste resíduo (para onde está indo o resíduo (lixo)? Aterro Sanitário, Lixão, Catadores, Reutilização em outros processos, outras formas...).

RESÍDUOS	QUANTIDADE EM 7 DIAS	DESTINAÇÃO FINAL
Resíduos Secos	300 g	Lixão
Resíduos Úmidos	—	—
Resíduos Construção Civil	—	—
Equipamentos Eletrônicos	—	—
Pilhas e Baterias	—	—
Pneus	—	—
Óleos Lubrificantes e Embalagens	—	—
Agrotóxicos	—	—
Óleos Comestíveis	—	—
Mineração	—	—
Agrossilvospatoril	—	—
Resíduos Serviços de Saúde-RSS	300 g	Hospital

Informações:

- Lei Federal nº 12.305/2010 – instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos que torna responsabilidade de pessoas físicas ou jurídicas de direito público ou privado, direta ou indiretamente, pela geração de resíduos sólidos, a correta destinação dos resíduos decorrentes de sua atividade.
- Decreto Federal nº 7.404/2010 regulou a Lei nº 12.305/10, que em seu Art. 84 prevê que os consumidores que descumpram suas obrigações estão sujeitos à advertência e, em reincidência, multas de R$ 50 a R$ 500 que poderá ser convertida em prestação de serviços.
- Entende-se por resíduos sólidos qualquer forma de matéria ou substância, nos estados sólidos, que resultem de atividade industrial, comercial, de serviços de saúde, hospitalar, agrícola, doméstica, de varrição e de outras atividades da comunidade, capazes de causar poluição ou contaminação.
- O objetivo desta Lei é a adoção de posturas sustentáveis de produção e consumo de bens e serviços em relação ao meio ambiente urbano e rural visando melhorar a qualidade ambiental e sanitária, desenvolver e aprimorar tecnologias limpas como forma de minimizar impactos ambientais, reduzir o volume resíduos perigosos e incentivar a coleta seletiva.

- O gerenciamento de resíduos sólidos, deve observar a seguinte ordem de prioridade: Não Geração, Redução, Reutilização, Reciclagem, Tratamento dos Resíduos Sólidos e Disposição Final Ambientalmente Adequada dos Rejeitos.
- Os resíduos principalmente, PLÁSTICOS, PAPÉIS, VIDRO, METAIS, PILHAS E BATERIAS, EQUIPAMENTOS ELETRÔNICOS E DEMAIS RESÍDUOS RECICLÁVEIS deverão ter tratamento diferenciado, sendo recolhidos e acondicionados separadamente e posteriormente encaminhados para destinação correta.

SUGESTÕES:

O PLANO DE SANEAMENTO BÁSICO do Município de Paraúna, nada mais é que adequação do município a Legislação Federal existente desde 2007. Dê sugestões para melhorar a eficiência do PLANO e A SUA CIDADE.

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO- PARAÚNA/GO

RELATÓRIO DE GERAÇÃO DERESÍDUOS SÓLIDOS

Consiste na descrição dos resíduos gerados pela atividade do empreendimento com estimativa de produção média dos mesmos.

Coluna "QUANTIDADE EM 7 DIAS" refere-se à quantidade em massa de cada resíduo gerado pelo empreendimento em um prazo de 7 dias consecutivos, devendo ser feita a estimativa da quantidade de cada resíduo gerado.

Coluna "DESTINAÇÃO FINAL" refere-se à forma como é feita o descarte deste resíduo (para onde está indo o resíduo (lixo)? Aterro Sanitário, Lixão, Catadores, Reutilização em outros processos, outras formas...).

RESÍDUOS	QUANTIDADE EM 7 DIAS	DESTINAÇÃO FINAL
Resíduos Secos	300 g	lixão
Resíduos Úmidos		
Resíduos Construção Civil		
Equipamentos Eletrônicos		
Pilhas e Baterias		
Pneus		
Óleos Lubrificantes e Embalagens		
Agrotóxicos		
Óleos Comestíveis		
Mineração		
Agrossilvospatoril		
Resíduos Serviços de Saúde-RSS		

Informações:

- Lei Federal nº 12.305/2010 – instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos que torna responsabilidade de pessoas físicas ou jurídicas de direito público ou privado, direta ou indiretamente, pela geração de resíduos sólidos, a correta destinação dos resíduos decorrentes de sua atividade.
- Decreto Federal nº 7.404/2010 regulou a Lei nº 12.305/10, que em seu Art. 84 prevê que os consumidores que descumpram suas obrigações estão sujeitos à advertência e, em reincidência, multas de R$ 50 a R$ 500 que poderá ser convertida em prestação de serviços.
- Entende-se por resíduos sólidos qualquer forma de matéria ou substância, nos estados sólidos, que resultem de atividade industrial, comercial, de serviços de saúde, hospitalar, agrícola, doméstica, de varrição e de outras atividades da comunidade, capazes de causar poluição ou contaminação.
- O objetivo desta Lei é a adoção de posturas sustentáveis de produção e consumo de bens e serviços em relação ao meio ambiente urbano e rural visando melhorar a qualidade ambiental e sanitária, desenvolver e aprimorar tecnologias limpas como forma de minimizar impactos ambientais, reduzir o volume resíduos perigosos e incentivar a coleta seletiva.

- O gerenciamento de resíduos sólidos, deve observar a seguinte ordem de prioridade: Não Geração, Redução, Reutilização, Reciclagem, Tratamento dos Resíduos Sólidos e Disposição Final Ambientalmente Adequada dos Rejeitos.
- Os resíduos principalmente, PLÁSTICOS, PAPÉIS, VIDRO, METAIS, PILHAS E BATERIAS, EQUIPAMENTOS ELETRÔNICOS E DEMAIS RESÍDUOS RECICLÁVEIS deverão ter tratamento diferenciado, sendo recolhidos e acondicionados separadamente e posteriormente encaminhados para destinação correta.

SUGESTÕES:

O PLANO DE SANEAMENTO BÁSICO do Município de Paraúna, nada mais é que adequação do município a Legislação Federal existente desde 2007. Dê sugestões para melhorar a eficiência do PLANO e A SUA CIDADE.

Ficha 1. Atendimento e qualidade da prestação do serviço

COBERTURA

Índice de Cobertura	%	
Número de economias atendidas	Unidade	
Número de economias residenciais urbanas atendidas por sistemas particulares	Unidade	
Número de Economias		
Residencial	Unidade	
Social	Unidade	
Comercial/Serviços	Unidade	
Público	Unidade	
Industrial	Unidade	
Grandes consumidores	Unidade	
Número de Ligações		
Residencial	Unidade	
Social	Unidade	
Comercial/Serviços	Unidade	
Público	Unidade	
Industrial	Unidade	
Grandes consumidores	Unidade	

CONFIABILIDADE E REGULARIDADE DOS PRINCIPAIS COMPONENTES DO SISTEMA

Componentes	%	
Índice de hidrometração	%	
Rodízio?	( ) Sim ( ) Não	
Índice médio de interrupção no abastecimento.	Interrupções/mês	
Tempo médio de interrupção do fornecimento.	Horas	
Percentagem média da área afetada.	%	
Tempo médio para manutenção da rede.	Horas	
Pontos críticos de abastecimento?	( ) Sim ( ) Não	

PREVISÃO DE INVESTIMENTOS

Tipo de obra	Ano	Tipo*	Valor
Ampliação			
Tratamento			
Adutoras			
Estação elevatória			
Reservação			
Outras			

*M => Manutenção / T => Troca / A => Ampliação

OBRAS EM ANDAMENTO

Tipo de obra	Ano	Tipo*	Valor
Ampliação			
Tratamento			
Adutoras			
Estação elevatória			
Reservação			
Outras			

*M => Manutenção / T => Troca / A => Ampliação

Ficha 2. Captação d'água

Identificação da Unidade:		
	Quantidade	
Unidades:	Projetado (nominal)	Instalado
Capacidade (l/s)		

Fonte: Registros da Operadora	AAA											
	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
Volume total captado (m^3)												
Número médio de horas de operação por dia (horas/dia).												

Características técnico-construtivas		
Unidades: Projeto e Operadora	Projetado (nominal)	Instalado
Tipo	( ) Poço tubular profundo. ( )Fio d'água com barragem de nível. ( ) Fio d'água sem barragem de nível. ( ) Barragem de regularização de vazão. ( ) Outro...	( ) Poço tubular profundo. ( )Fio d'água com barragem de nível. ( ) Fio d'água sem barragem de nível. ( ) Barragem de regularização de vazão. ( ) Outro...

Desempenho Funcional	
Unidades: Registros da Operadora	Em operação
Em decorrência de defeitos, mau funcionamento, ou outros problemas, houve redução significativa no volume captado no AAA?	( ) Sim ( ) Não
Em caso afirmativo, qual foi a redução percentual?	.....%
Quantos dias a elevatória ficou fora de operação no mesmo ano, por qualquer problema operacional, exceto falta de energia elétrica?	..... dias

Manutenção	
Unidades: Registros da Operadora	Em operação
O estado de conservação é adequado?	( ) Sim ( ) Não
Em caso negativo, especificar.	
Existe programa de manutenção?	( ) Sim ( ) Não
Qual é a data de entrada em operação da unidade como um todo (mês/ano)?	...../.....

Ficha 3. Estação elevatória de água bruta

Identificação:		
	Quantidade	
Fontes:	Projetado (nominal)	Instalado
Capacidade nominal (l/s)		

Fonte: Registros da Operadora	AAA											
	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
Volume total captado (m³)												
Número médio de horas de operação por dia (horas/dia)												

Caracteristicas técnico-construtivas		
Fontes: Projeto e Operadora	Projetado	Em operação em 31/12/AAA
Número total de bombas.		
Potência total (CV ou HP)		
Operação e Comando		
Há automação local?	( ) Sim ( ) Não	( ) Sim ( ) Não
Há telemetria?	( ) Sim ( ) Não	( ) Sim ( ) Não
Há telecomando?	( ) Sim ( ) Não	( ) Sim ( ) Não

Desempenho Funcional	
Fontes: Registros da Operadora	Em operação
Em decorrência de defeitos, mau funcionamento, ou outros problemas, houve redução contínua no volume captado no AAA?	( ) Sim ( ) Não
Em caso afirmativo, qual foi a redução percentual?	.....%
Quantos dias a elevatória ficou fora de operação no mesmo ano, por qualquer problema próprio, exceto falta de energia elétrica?	..... dias

Manutenção	
Fontes: Registros da Operadora	Em operação
O estado de conservação é adequado?	( ) Sim ( ) Não
Em caso negativo, especificar.	
Existe programa de manutenção?	( ) Sim ( ) Não
Qual é a data de entrada em operação da unidade como um todo (mês/ano?	...../ .....

...ha 4. Adução de água bruta

Id...tificação:		
I	Quantidade	
k		
Fo...es:	Projetado (nominal)	Instalado
Ca...cidade (l/s)		

Fonte: Registros da Operadora	AAA											
	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
Volume total captado (m³).												
Número médio de horas de operação por dia (horas/dia).												

Características técnico-construtivas		
Fontes: Projeto e Operadora	Projetado	Em operação em 31/12/AAA
Material da tubulação	( ) Ferro fundido ( ) Aço ( ) Outro	( ) Ferro fundido ( ) Aço ( ) Outro
Ex...são (m)		
Di...etro (mm)		

Desempenho Funcional	
Fontes: Registros da Operadora	Em operação
Em decorrência de defeitos, mau funcionamento, ou outros problemas, houve redução contínua no volume captado no AAA?	( ) Sim ( ) Não
Em caso afirmativo, qual foi a redução percentual?	..... %
Quantos dias a adutora ficou fora de operação no mesmo ano, por qualquer problema ...ópr...o, exceto falta de energia elétrica?	..... dias
Qu... é o número de vazamentos detectados no AAA?	
Qu... é o número de vazamentos corrigidos no AAA?	

Manutenção	
Fo...es: Registros da Operadora	Em operação
O ...ado de conservação é adequado?	( ) Sim ( ) Não
Em ...aso negativo, especificar.	
Existe programa de manutenção?	( ) Sim ( ) Não
Qu... é a data de entrada em operação da unidade como um todo (mês/ano?	..... / .....

Ficha 5. Estação de tratamento de água

Identificação:	

Fontes:	Quantidade	
	Projetado (nominal)	Instalado
Capacidade (l/s)		

Fonte: Registros da Operadora	AAA											
	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
Volume total tratado												
Número médio de horas de operação por dia (horas/dia).												

Qualidade da água produzida	
Fonte: Registros da operadora	**Em operação**
Qual é o número de determinações da "cor" na água produzido no AAA?	
Qual é o número de determinações da "cor" que atende ao padrão de potabilidade no AAA?	
Qual é o número de determinações da "turbidez" na água produzido no AAA?	
Qual é o número de determinações da "turbidez" que atende ao padrão de potabilidade no AAA?	
Qual é o número de determinações da "teor de cloro" na água produzido no AAA?	
Qual é o número de determinações da "teor de cloro" que atende ao padrão de potabilidade no AAA?	
Qual é o número de determinações da presença de coliformes totais e fecais nos pontos de controle sanitário no AAA?	
Qual é o número de determinações da presença de coliformes totais e fecais que atende ao padrão de potabilidade no AAA?	

Características técnico-construtivas		
Fontes: Projeto e Operadora	**Projeto**	**Instalado**
Tipo	( ) Convencional ( ) Outro ...	( ) Convencional ( ) Outro ...
Unidades de Tratamento		**Em operação em 31/12/AAA**
Quantidade de módulos		( ) Sim ( ) Não
Composição dos módulos	( ) Mistura rápida ( ) Floculador ( ) Decantador ( ) Filtro ( ) Desinfecção ( ) Fluoretação ( ) Tratamento do lodo gerado ( ) Tratamento da água de lavagem dos filtros. ( ) Outro ...	( ) Mistura rápida ( ) Floculador ( ) Decantador ( ) Filtro ( ) Desinfecção ( ) Fluoretação ( ) Tratamento do lodo gerado ( ) Tratamento da água de lavagem dos filtros. ( ) Outro ...
Operação e Comando	**Instalado**	**Em operação em 31/12/AAA**
Automação local?	( ) Sim ( ) Não	( ) Sim ( ) Não
Telemetria?	( ) Sim ( ) Não	( ) Sim ( ) Não
Telecomando?	( ) Sim ( ) Não	( ) Sim ( ) Não

Desempenho Funcional	
:s: Registros da Operadora	**Em operação**
ecorrência de defeitos, mau funcionamento, ou outros problemas, houve redução nua no volume produzido no AAA?	( ) Sim ( ) Não
n caso afirmativo, qual foi a redução percentual?	.....%
uantos dias a ETA ficou fora de operação no mesmo ano, por qualquer problema próprio. ceto falta de energia elétrica?	..... dias

Manutenção	
:s: Registros da Operadora	**Em operação**
ado de conservação é adequado?	( ) Sim ( ) Não
aso negativo. especificar.	
programa de manutenção?	( ) Sim ( ) Não
é a data de entrada em operação da unidade como um todo (mês/ano?	...../ .....

Ficha 6. Estação elevatória de água tratada

Identificação:	

Quantidade		
Especificações:	Projetado (nominal)	Instalado
Capacidade (l/s)		

Especificações: Registros da Operadora	AAA											
	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
Volume total bombeado (m³).												
Número médio de horas de operação por dia (horas/dia).												

Características técnico-construtivas

Especificações: Projeto e Operadora	Instalado	Em operação em 31/12/AAA
Número total de bombas.		
Potência total (CV ou HP)		

Operação e Comando

Há automação local?	( ) Sim ( ) Não	( ) Sim ( ) Não
Há telemetria?	( ) Sim ( ) Não	( ) Sim ( ) Não
Há telecomando?	( ) Sim ( ) Não	( ) Sim ( ) Não

Desempenho Funcional

Especificações: Registros da Operadora	Em operação
Em decorrência de defeitos, mau funcionamento, ou outros problemas, houve redução contínua no volume elevado no AAA?	( ) Sim ( ) Não
Em caso afirmativo, qual foi a redução percentual?	.....%
Quantos dias a elevatória ficou fora de operação no mesmo ano, por qualquer problema próprio, exceto falta de energia elétrica?	.... dias

Manutenção

Especificações: Registros da Operadora	Em operação
O estado de conservação é adequado?	( ) Sim ( ) Não
Em caso negativo, especificar.	
Existe programa de manutenção?	( ) Sim ( ) Não
Qual é a data de entrada em operação da unidade como um todo (mês/ano?	..... / .....

Ficha 7. Adução de água tratada

Identificação:		
	Quantidade	
Fontes:	Projetado (nominal)	Instalado
Capacidade (l/s)		

Fonte: Registros da Operadora	AAA											
	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
Volume total aduzido (m^3).												
Número médio de horas de operação por dia (horas/dia).												

Características técnico-construtivas		
Fontes: Projeto e Operadora	Instalado	Em operação em 31/12/AAA
Material da tubulação	( ) Ferro fundido ( ) Aço ( ) Outro	( ) Ferro fundido ( ) Aço ( ) Outro
Extensão (m)		
Diâmetro (mm)		

Desempenho Funcional	
Fontes: Registros da Operadora	Em operação
Em decorrência de defeitos, mau funcionamento, ou outros problemas, houve redução continua no volume aduzido no AAA?	( ) Sim ( ) Não
Em caso afirmativo, qual foi a redução percentual?	.....%
Quantos dias a adutora ficou fora de operação no mesmo ano, por qualquer problema operacional, exceto falta de energia elétrica?	..... dias
Qual o número de vazamentos detectados no AAA?	
Qual o número de vazamentos corrigidos no AAA?	

Manutenção	
Fontes: Registros da Operadora	Em operação
O estado de conservação é adequado?	( ) Sim ( ) Não
Em caso negativo, especificar.	
Existe programa de manutenção?	( ) Sim ( ) Não
Qual é a data de entrada em operação da unidade como um todo (mês/ano?	...../.....

Ficha 8. Reservatório

Identificação:		
	Quantidade	
Usos:	Projeto	Instalado
Capacidade (l/s)		
	Características técnico-construtivas	
Fontes: Projeto e Operadora	Instalado	Em operação em 31/12/AAA
Tipo	( ) Enterrado ( ) Semi-enterrado ( ) Apoiado ( ) Elevado ( ) Outro...	( ) Enterrado ( ) Semi-enterrado ( ) Apoiado ( ) Elevado ( ) Outro...
Material	( ) Concreto ( ) Aço ( ) Outro...	( ) Concreto ( ) Aço ( ) Outro...
Operação e Comando		
Há automação local?	( ) Sim ( ) Não	( ) Sim ( ) Não
Há telemetria?	( ) Sim ( ) Não	( ) Sim ( ) Não
Há telecomando?	( ) Sim ( ) Não	( ) Sim ( ) Não
Desempenho Funcional		
Fontes: Registros da Operadora		Em operação
Qual é o número de horas no AAA que o reservatório armazenou mais de 80% da sua capacidade?		
Qual é o número de horas no AAA que o reservatório armazenou menos de 20% da sua capacidade?		
Quantos dias o reservatório ficou fora de operação no mesmo ano, por problemas próprios?		
Manutenção		
Fontes: Registros da Operadora		Em operação
O estado de conservação é adequado?		( ) Sim ( ) Não
Em caso negativo, especificar.		
Há programa de manutenção?		( ) Sim ( ) Não
Qual é a data de entrada em operação da unidade como um todo (mês/ano)?		...../.....

...ha 9. Rede de distribuição ou ligação predial

...dificação:			
	Quantidade		
...ontes: Projeto e Operadora		Registros da Operadora	Registros da Operadora
Extensão (m)			
Número de ligações			
Número de ligações ativas comercialmente			

Qualidade da água	
...es: Registros da Operadora	Em operação
Qual é o número de determinações do "teor de cloro residual" na água distribuída no AAA?	
Qual é o número de determinações do "teor de cloro residual" que atende ao padrão de potabilidade no AAA?	
Qual é o número de determinações da "turbidez" na água distribuída no AAA?	
Qual é o número de determinações da "turbidez" que atende ao padrão de potabilidade no AAA?	

Regularidade	
...s: Registros da Operadora	Em operação
Qual é o número de ligações que não foram atendidas com abastecimento regular (24 horas por dia) no AAA?	
Qual é a percentagem de tempo em que as referidas ligações não estiveram abastecidas no mesmo ano?	

Características técnico-construtivas		
...ões: Projeto e Operadora	Instalado	Em operação
Material da rede	( ) Ferro fundido ( ) PVC ( ) Outro...	( ) Ferro fundido ( ) PVC ( ) Outro...
Maior diâmetro da rede (mm)		
Menor diâmetro da rede (mm)		
Material da ligação	( ) Pead ( ) PVC ( ) Outro...	( ) Pead ( ) PVC ( ) Outro...

Rede	
Extensão	Km
...ão (em percentagem)	De 0 a 20 anos
	De 20 a 40 anos
	De 40 a 60 anos

Micromedição					
Tipo (categoria)*	Qtde de hidrômetros	Idade média do parque	Existência de programa de manutenção e troca	Oficina própria	Se não: tipo de manutenção
			( ) Sim ( ) Não	( ) Sim ( ) Não	( ) Terceirizado ( ) Outro

				/ Outro

a de vazão

Desempenho Funcional	
Fontes: Registros da Operadora	**Em operação**
Qual é o número de vazamentos detectados no AAA?	
Qual é o número de vazamentos corrigidos no AAA?	
Quantos dias a rede ficou dora de operação no AAA?	
Qual é a maior pressão estática encontrada na rede MCA?	
Qual é a menor pressão dinâmica encontrada na rede MCA?	

Manutenção	
Fontes: Registros da Operadora	**Em operação**
O estado de conservação é adequado?	( ) Sim ( ) Não
Em caso negativo, especificar.	
Existe programa de manutenção?	( ) Sim ( ) Não
Qual é a data de entrada em operação da unidade como um todo (mês/ano)?	...../.....

Ficha 10. Atendimento e qualidade da prestação do serviço

COBERTURA

Esgoto Coletado que Recebe Tratamento	%	
Número de economias atendidas.	Unidade	
Número de economias residenciais urbanas atendidas por sistemas particulares.	Unidade	
Número de Economias		
Residencial	Unidade	
Social	Unidade	
Comercial/Serviços	Unidade	
Público	Unidade	
Industrial	Unidade	
Grandes consumidores	Unidade	
Número de Ligações		
Residencial	Unidade	
Social	Unidade	
Comercial/Serviços	Unidade	
Público	Unidade	
Industrial	Unidade	
Grandes consumidores	Unidade	

CONFIABILIDADE E REGULARIDADE DOS PRINCIPAIS COMPONENTES DO SISTEMA

Componentes	Unidade	
Tempo médio para manutenção da rede.	Horas	
Há pontos críticos de coleta?	( ) Sim ( ) Não	

PREVISÃO DE INVESTIMENTOS

Obra	Ano	Tipo*	Valor
Tratamento			
Emissário			
Estação elevatória			
Coletor tronco			
Rede			

* M => Manutenção / T => Troca / A => Ampliação

OBRAS EM ANDAMENTO

Obra	Ano	Tipo*	Valor
Tratamento			
Emissário			
Estação elevatória			
Coletor tronco			
Rede			

Ficha 11. Rede coletora e ligação predial ou ramal condominial

Identificação:	

Fontes: Projeto e operadora	Instalado	Em operação em 31/12/AA
Tipologia da rede	( ) Convencional ( ) Condominial	( ) Convencional ( ) Condominial

Quantidade		
Fontes: Projeto e operadora	**Instalado**	**Em operação**
Qual é a extensão da rede (m)?		
Qual é o número de ligações de água?		
Qual é o número de ligações de esgoto?		
Qual é o número de ligações de esgoto ativas comercialmente?		

Abrangência		
Fontes: Projeto e operadora	**Instalado**	**Em operação**
Qual é o número de lotes ocupados não atendidos?		
Qual é o número de ligações em lotes ocupados sem instalações sanitárias adequadas?		

Características técnico-construtivas		
Fontes: Projeto e operadora	**Instalado**	**Em operação**
Material da tubulação da rede	( ) PVC ( ) Manilha cerâmica ( ) Outro...	( ) Convencional ( ) Condominial ( ) Convencional
Maior diâmetro da rede (mm)		
Menor diâmetro da rede (mm)		

Elementos de inspeção		
Número de Poços de Visita (PVs)		
Número de Terminais de Inspeção e Limpeza (TILs)		
Número de Poços de Inspeção (PIs)		
Material das ligações	( ) PVC ( ) Manilha cerâmica ( ) Outro...	( ) Convencional ( ) Condominial ( ) Convencional

Desempenho funcional	
Fonte: Registros da operadora	**Em operação**
Qual é o número de ocorrências de refluxos para o interior de imóveis esgotados detectados no AAA?	
Qual é o número de obstruções detectadas na rede no AAA?	
Qual é o número de obstruções corrigidas na rede no AAA?	
Qual é o número de obstruções detectadas nas ligações no AAA?	
Qual é o número de obstruções corrigidas nas ligações no AAA?	

Manutenção	
Fonte: Registros da operadora	**Em operação**
O estado de conservação é adequado?	( ) Sim ( ) Não
Em caso negativo, especificar.	

Existe programa de manutenção?	( ) Sim ( ) Não
Qual é a data de entrada em operação da unidade como um todo (mês/ano?	.... / ....

Ficha 12. Estação elevatória de esgotos

Identificação:	

Quantidade		
Fontes: Projeto e dados de operadora	**Projeto**	**Em operação**
Capacidade (l/s)		

Fontes: Registros da operadora	**Em operação em 31/12/AA**
Qual é o número de ligações de água?	
Qual é o número de ligações de esgoto?	
Qual é o número de ligações de esgoto ativas comercialmente?	

Fonte: Registros da Operadora	**AAA**											
	JAN	**FEV**	**MAR**	**ABR**	**MAI**	**JUN**	**JUL**	**AGO**	**SET**	**OUT**	**NOV**	**DEZ**
Número médio de horas de operação por dia (horas/dia).												

Características técnico-construtivas

Fonte: Projeto e dados da operadora	**Instalado**	**Em operação em 31/12/AAA**
Número total de bombas		
Potência total (CV ou HP)		

Operação e comando

Há automação local?	( ) Sim ( ) Não	( ) Sim ( ) Não
Há telemetria?	( ) Sim ( ) Não	( ) Sim ( ) Não
Há telecomando?	( ) Sim ( ) Não	( ) Sim ( ) Não

Desempenho Funcional

Fonte: Registros da operadora	**Em operação**
Quantos dias a elevatória ficou fora de operação no mesmo ano, por qualquer problema próprio, exceto falta de energia elétrica?	.... dias

Manutenção

Fonte: Registros da operadora	**Em operação**
O estado de conservação é adequado?	( ) Sim ( ) Não
Em caso negativo, especificar.	
Existe programa de manutenção?	( ) Sim ( ) Não
Qual é a data de entrada em operação da unidade como um todo (mês/ano?	.... / ....

Ficha 13. Coletor tronco

Identificação:	

Quantidade		
Fontes: Projeto e dados de operadora	Projeto	Em operação em 31/12/AA
Extensão total (m)		

Fontes: Projeto e dados de operadora		
Qual é o número de ligações de água?		
Qual é o número de ligações de esgoto?		
Qual é o número de ligações de esgoto ativas comercialmente?		

Características técnico-construtivas		
Fonte: Projeto e dados da operadora	Instalado	Em operação em 31/12/AAA
Material da tubulação	( ) Concreto ( ) Manilha cerâmica ( ) Outro	( ) Concreto ( ) Manilha cerâmica ( ) Outro
Maior diâmetro (mm)		
Menor diâmetro (mm)		

Elementos de inspeção		
Número de Poços de Visita (PVs)		

Desempenho Funcional		
Fonte: Registros da operadora	Em operação	
Qual é o número de obstruções detectadas no coletor no AAA?		
Qual é o número de obstruções corrigidas no coletor no AAA?		
Quantos dias o coletor ficou fora de operação no mesmo ano, por qualquer problema?		

Manutenção	
Fonte: Registros da operadora	Em operação
O estado de conservação é adequado?	( ) Sim ( ) Não
Em caso negativo, especificar.	
Existe programa de manutenção?	( ) Sim ( ) Não
Qual é a data de entrada em operação da unidade como um todo (mês/ano?	.... / ....

Ficha 14. Interceptor

Identificação:	

	Quantidade	
Fontes: Projeto e dados de operadora	**Projeto**	**Em operação em 31/12/AA**
Extensão total (m)		

Fontes: Projeto e dados de operadora	
Qual é o número de ligações de água?	
Qual é o número de ligações de esgoto?	
Qual é o número de ligações de esgoto ativas comercialmente?	

Características técnico-construtivas		
Fonte: Projeto e dados da operadora	**Instalado**	**Em operação em 31/12/AAA**
Material da tubulação	( ) Concreto ( ) Manilha cerâmica ( ) Outro	( ) Concreto ( ) Manilha cerâmica ( ) Outro
Maior diâmetro (mm)		
Menor diâmetro (mm)		

Elementos de inspeção		
Número de Poços de Visita (PVs)		

Desempenho Funcional		
Fonte: Registros da operadora		**Em operação**
Qual é o número de obstruções detectadas no interceptor no AAA?		
Qual é o número de obstruções corrigidas no interceptor no AAA?		
Quantos dias o interceptor ficou fora de operação no mesmo ano, por qualquer problema?		

Manutenção	
Fonte: Registros da operadora	**Em operação**
O estado de conservação é adequado?	( ) Sim ( ) Não
Em caso negativo, especificar.	
Existe programa de manutenção?	( ) Sim ( ) Não
Qual é a data de entrada em operação da unidade como um todo (mês/ano?	.... / ....

Ficha 15. Emissário ou linha de recalque

Identificação:	

Quantidade		
Fontes: Projeto e dados de operadora	**Instalado**	**Em operação em 31/12/AA**
Extensão total (m)		

Fontes: Projeto e dados de operadora	
Qual é o número de ligações de água?	
Qual é o número de ligações de esgoto?	
Qual é o número de ligações de esgoto ativas comercialmente?	

Características técnico-construtivas		
Fonte: Projeto e dados da operadora	**Instalado**	**Em operação em 31/12/AAA**
Regime de escoamento	( ) Forçado ( ) Livre	( ) Forçado ( ) Livre
Material da tubulação	( ) Concreto ( ) Manilha cerâmica ( ) Outro	( ) Concreto ( ) Manilha cerâmica ( ) Outro
Maior diâmetro (mm)		
Menor diâmetro (mm)		

Elementos de inspeção	
Número de Poços de Visita (PVs)	

Desempenho Funcional		
Fonte: Registros da operadora		**Em operação**
Qual é o número de obstruções detectadas no emissário no AAA?		
Qual é o número de obstruções corrigidas no emissário no AAA?		
Quantos dias o emissário ficou fora de operação no mesmo ano, por qualquer problema?		

Manutenção	
Fonte: Registros da operadora	**Em operação**
O estado de conservação é adequado?	( ) Sim ( ) Não
Em caso negativo, especificar.	
Existe programa de manutenção?	( ) Sim ( ) Não
Qual é a data de entrada em operação da unidade como um todo (mês/ano?	.... / ....

Ficha 16. Estação de tratamento de esgoto

Identificação:		
	Quantidade	
Fontes: Projeto e dados de operadora	**Instalado**	**Em operação**
Capacidade nominal (l/s)		

Fontes: Projeto e dados de operadora	**Em operação em 31/12/AA**
Qual é o número de ligações de água?	
Qual é o número de ligações de esgoto?	
Qual é o número de ligações de esgoto ativas comercialmente?	

Fonte: Registros da Operadora	**AAA (Ano 2)**											
	JAN	**FEV**	**MAR**	**ABR**	**MAI**	**JUN**	**JUL**	**AGO**	**SET**	**OUT**	**NOV**	**DEZ**
Volume total tratado (m^3)												

Características técnico-construtivas		
Fonte: Projeto e dados da operadora	**Instalado**	**Em operação em 31/12/AAA**
Unidades de Tratamento		
Quantidade de módulos		

Composição dos módulos		**Instalado**	**Em operação em 31/12/AAA**
Tratamento preliminar	Número de unidades		
	Tipo		
Tratamento primário	Número de unidades		
	Tipo		
Tratamento secundário	Número de unidades		
	Tipo		
Tratamento terciário	Número de unidades		
	Tipo		

Número total de bombas (incluir as de lodo)		
Potência total (CV ou HP)		
Descrever outros equipamentos		
Potência total desses equipamentos (CV ou HP)		

Operação e comando	**Instalado**	**Em operação**
Há automação local?	( ) Sim ( ) Não	( ) Sim ( ) Não
Há telemetria?	( ) Sim ( ) Não	( ) Sim ( ) Não
Há telecomando?	( ) Sim ( ) Não	( ) Sim ( ) Não
Qual é o número de horas de operação por dia (horasdia)?		.... / .... hora/dia

Desempenho funcional		
Fontes: Projeto e dados de operadora	**Taxa de projeto**	**Porcentagem do tempo no AAA**
Porcentagem do tempo operando com remoção de DBO atendendo à taxa de projeto.		...%
Porcentagem do tempo operando com remoção de DQO atendendo à taxa de projeto.		...%
Porcentagem do tempo operando com remoção de coliformes fecais atendendo à taxa de projeto.		...%
Porcentagem do tempo operando com remoção de nutriente P atendendo à taxa de projeto.		...%

Fonte: Projeto e dados de operadora	**Em operação**
Em decorrência de defeitos, mau funcionamento, etc., houve redução contínua no volume tratado no AAA?	( ) Sim ( ) Não
Em caso afirmativo, qual foi esta redução (estimada)?	...%

Número de dias em que a ETE ficou fora de operação por problemas próprios, no ano AAA, exceto falta de energia elétrica.	.... dias

Manutenção	
Fonte: Registros da operadora	**Em operação**
O estado de conservação é adequado?	( ) Sim ( ) Não
Em caso negativo, especificar.	
Existe programa de manutenção?	( ) Sim ( ) Não
Qual é a data de entrada em operação da unidade como um todo (mês/ano?	.... / ....

Lançamento de esgoto				
Ponto	**Tratado *in natura***	**Vazão (l/s)**	**Corpo receptor**	**Classe**

Descrição sucinta do sistema

Observações adicionais sobre o sistema e as unidades

Ficha 17. Confiabilidade e regularidade dos principais componentes da limpeza pública

Número médio de interrupções na coleta	Interrupções/mês	
Tempo médio de interrupção	.... horas	
Porcentagem média da área afetada	.... %	
Tempo médio para recuperação	.... horas	
Há pontos críticos de coleta?	( ) Sim ( ) Não	

Ficha 18. Previsão de investimentos

Tipo de ação ou obra	Ano	Tipo *	Valor
Coleta comum			
Coleta seletiva			
Posto de entrega voluntária			
Transbordo			
Tratamento			
Triagem e compostagem			
Aterro sanitário			
Outras			

M => Manutenção / T => Troca / A => Ampliação

Ficha 19. Obras e ações em andamento

Tipo de ação ou obra	Ano	Tipo *	Valor
Coleta comum			
Coleta seletiva			
Posto de entrega voluntária			
Transbordo			
Tratamento			
Triagem e compostagem			
Aterro sanitário			
Outras			

* M => Manutenção / T => Troca / A => Ampliação

Ficha 20. Existência de passivo ambiental

Aterro inadequado / "Lixão"	( ) Sim	( ) Não
Há Termo de Ajuste de Conduta (TAC)?	( ) Sim	( ) Não
Tempo previsto de atendimento do TAC.		

Ficha 21. Disposição em outros municípios

Existe?	( ) Sim	( ) Não
Massa diária transportada		
Distância (km)		
Há problemas?	( ) Sim	( ) Não
Tipo		
Custo do transporte (R$/t/km)		
Custo de destinação final (R$/t)		

Ficha 22. Acondicionamento

Identificação da área:	
Desempenho funcional	
Fonte: Operadora	**Em operação**
Há rompimentos frequentes para sacos plásticos?	( ) Sim ( ) Não
Há quebras e fissuramento frequentes em outros tipos de recipientes?	( ) Sim ( ) Não
Outros tipos de recipientes também apresentam problemas?	( ) Sim ( ) Não

Características técnicas		
	Previsto	**Em operação**
Fonte: Operadora	( ) Saco plástico ( ) Recipiente móvel ( ) Outro	( ) Saco plástico ( ) Recipiente móvel ( ) Outro

Ficha 23. Coleta

Identificação da área:	

Quantidade		
Fonte: Projeto e operadora	**Potencial**	**Em operação**
Capacidade de resíduos comuns (t/dia)		
Capacidade da coleta seletiva (t/dia)		
Área atendida (ha ou km²)		
Área urbana atendida (ha ou km²)		
Uso e ocupação do solo		.... % uso urbano .... % uso rural
Tipo		( ) Comum ( ) Seletiva

Abrangência		
Fonte: Operadora	**Potencial**	**Em operação**
Área diretamente beneficiada (ha ou km²)		
Área urbana (ha ou km²)		
Qual é o número de lotes total?		
Qual é o número de lotes ocupados?		
Quilometragem diária (km)		

Características técnicas		
Fontes: Projeto e operadora	**Instalado**	**Em operação**
Equipamentos móveis - caminhão coletor compactador (t ou m³)		
Equipamentos móveis - caminhão gaiola compactador (t ou m³)		
Postos de entrega voluntária (número e capacidade)		
Outros		

Desempenho funcional		
Fontes:Operadora	**Coleta comum**	**Coleta seletiva**
Em decorrência de defeitos, mau funcionamento, etc., houve redução permanente na capacidade de coleta comum? E a coleta seletiva?	( ) Sim ( ) Não	( ) Sim ( ) Não
Em caso afirmativo, qual foi esta redução (estimada)?	.... %	.... %

Desempenho funcional	
Fonte: Registros de operadora	**Em operação**
Há manutenção preventiva?	( ) Sim ( ) Não
Há manutenção corretiva?	( ) Sim ( ) Não

Ficha 24. Triagem

Identificação da área:		
	Quantidade	
Fonte: Projeto e operadora	**Potencial**	**Em operação**
Capacidade nominal (t/dia)		
	Abrangência	
Fonte: Operadora	**Potencial**	**Em operação**
Área diretamente beneficiada (ha ou km²)		
Área urbana (ha ou km²)		
Qual é o número de lotes total?		
Qual é o número de lotes ocupados?		
	Desempenho funcional	
Fonte: Registros de operadora		**Em operação**
Em decorrência de defeitos, mau funcionamento, etc., houve redução permanente na capacidade de operação?		( ) Sim ( ) Não
Em caso afirmativo, qual foi esta redução (estimada)?		.... %
	Características técnico-construtivas	
Fontes: Projeto e operadora	**Instalado**	**Em operação**
Equipamentos (descrever)		
	Manutenção	
Fonte: Operadora		**Em operação**
Ocorre manutenção preventiva?		( ) Sim ( ) Não
Ocorre manutenção corretiva?		( ) Sim ( ) Não

Ficha 25. Transbordo

Identificação da área:	

Quantidade		
Fonte: Projeto e operadora	**Potencial**	**Em operação**
Capacidade (t/dia)		

Abrangência		
Fonte: Operadora	**Potencial**	**Em operação**
Área diretamente beneficiada (ha ou km²)		
Área urbana (ha ou km²)		
Qual é o número de lotes total?		
Qual é o número de lotes ocupados?		

Desempenho funcional	
Fonte: Operadora	**Potencial**
Em decorrência de defeitos, mau funcionamento, etc., houve redução permanente na capacidade de transbordo?	( ) Sim ( ) Não
Em caso afirmativo, qual foi esta redução (estimada)?	.... %

Características técnico-construtivas		
Fontes: Projeto e operadora	**Instalado**	**Em operação**
Equipamentos (descrever)		

Manutenção	
Fonte: Operadora	**Em operação**
Ocorre manutenção preventiva?	( ) Sim ( ) Não
Ocorre manutenção corretiva?	( ) Sim ( ) Não

Ficha 26. Aterro Sanitário

Identificação da área:		
	Quantidade	
Fonte: Projeto e operadora	Potencial	Em operação
Capacidade (t ou volume total em m³)		
	Abrangência	
Fonte: Operadora	Potencial	Em operação
Área diretamente beneficiada (ha)		
Área urbana (ha ou km²)		
Qual é o número de lotes total?		
Qual é o número de lotes ocupados?		

Desempenho funcional	
Fonte: Operadora	Em operação
Em decorrência de defeitos, mau funcionamento, etc., houve redução permanente na capacidade diária?	( ) Sim ( ) Não
Em caso afirmativo, qual foi esta redução (estimada)?	.... %
Ocorreram acidentes? Desmoronamento de taludes?	( ) Sim ( ) Não
Qual medida foi tomada?	
Há presença de animais vetores de doenças?	( ) Sim ( ) Não
Há falha no recobrimento do resíduo?	( ) Sim ( ) Não
Há catadores irregulares?	( ) Sim ( ) Não
Ocorre afloramento de chorume?	( ) Sim ( ) Não

Características técnico-construtivas		
Fontes: Projeto e operadora	Instalado	Em operação
Tipo de aterro		
Impermeabilização (manta, Pead ou outro)		
Cerca, balança e apoio		
Drenagem de gases		
Drenagem de percolado		
Tratamento ou disposição do chorume		

Manutenção	
Fonte: Operadora	Em operação
Ocorre manutenção preventiva?	( ) Sim ( ) Não
Ocorre manutenção corretiva?	( ) Sim ( ) Não

Ficha 27. Outras unidades

Identificação da unidade:	
Tipo	( ) Aterro controlado ( ) "Lixão" ( ) Compostagem
Identificação da área:	

Quantidade		
Fonte: Projeto e operadora	Potencial	Em operação
Capacidade (t/dia)		

Abrangência		
Fonte: Operadora	Potencial	Em operação
Área diretamente beneficiada (ha)		
Área urbana (ha ou km²)		
Qual é o número de lotes total?		
Qual é o número de lotes ocupados?		

Desempenho	
Fonte: Operadora	Em operação
Em decorrência de defeitos, mau funcionamento, etc., houve redução permanente na capacidade?	( ) Sim ( ) Não
Em caso afirmativo, qual foi esta redução (estimada)?	.... %

Características técnico-construtivas		
Fontes: Projeto e operadora	Instalado	Em operação
Equipamentos (descrever)		

Manutenção	
Fonte: Operadora	Em operação
Ocorre manutenção preventiva?	( ) Sim ( ) Não
Ocorre manutenção corretiva?	( ) Sim ( ) Não

Ficha 28. Confiabilidade e regularidade dos principais componentes do serviço

Número médio de eventos de falhas no sistema no ano (deslizamentos de taludes ou de canais, quebras de galerias, etc.)	Número/ano	
Tempo médio de interrupção	.... horas	
Porcentagem média da área afetada	.... %	
Tempo médio para reparo	.... horas	
Há pontos críticos de drenagem?	( ) Sim ( ) Não	

Ficha 29. Previsão de investimentos

Tipo de ação ou obra	Ano	Tipo *	Valor
Implantação de microdrenagem			
Estruturais: obras de macrodrenagem			
- canalização			
- bacia de detenção ou retenção			
Não estruturais			
- implantação de parques lineares			
- remoção de população de áreas críticas			
Outras			

* M => Manutenção / T => Troca / A => Ampliação

Ficha 30. Medidas em andamento

Tipo de ação ou obra	Ano	Tipo *	Valor
Implantação de microdrenagem			
Estruturais: obras de macrodrenagem			
- canalização			
- bacia de detenção ou retenção			
Não estruturais			
- implantação de parques lineares			
- remoção de população de áreas críticas			
Outras			

* M => Manutenção / T => Troca / A => Ampliação

Existência de TAC		
Há Termo de Ajuste de Conduta (TAC)?	( ) Sim	( ) Não
Tempo previsto de atendimento do TAC		

Ficha 31. Canalização

Identificação da área beneficiada:		
	Quantidade	
Fonte: Projeto e operadora	Instalado	Em operação
Capacidade nominal (m^3/s)		
Área da bacia de drenagem (ha ou km^2)		
Declividade da linha de drenagem (m/km)		
Uso e ocupação do solo na bacia		.... % uso urbano .... % uso rural ou parques e áreas verdes
Tipo de solo dominante		( ) Arenoso ( ) Argiloso ( ) Siltoso ( ) Outro...
Período de retorno (projeto)	.... anos	

Abrangência		
Fonte: Projeto e operadora	Instalado	Em operação
Área diretamente beneficiada (ha)		
Qual é o número de lotes total?		
Qual é o número de lotes ocupados?		

Desempenho	
Fonte: Operadora	Em operação
Quantidade de cheias ocorridas no período de janeiro a dezembro do AAA.	
Quantidade de extravasões ocorridas no AAA.	
Forma de limpeza utilizada por esta canalização.	( ) Autolimpante ( ) Outra...
Ocorre manutenção preventiva na canalização?	( ) Sim ( ) Não
Ocorre pontos de assoreamento?	( ) Sim ( ) Não
Ocorre seções de estrangulamento?	( ) Sim ( ) Não

Características técnico-construtivas		
Fontes: Projeto e operadora	Instalado	Em operação
Tipo de seção	( ) Seção fechada ( ) Seção aberta	( ) Seção fechada ( ) Seção aberta
Forma da seção	( ) Circular ( ) Retangular ( ) Trapezoidal ( ) Outro...	
Material	( ) Concreto ( ) Gabião ( ) Alvenaria de pedra ( ) Solo ( ) Outro...	( ) Concreto ( ) Gabião ( ) Alvenaria de pedra ( ) Solo ( ) Outro...
Dimensões	( ) Diâmetro (mm) ou	( ) Diâmetro (mm) ou

Dimensões	( ) Altura (m) ( ) Largura (m)	( ) Altura (m) ( ) Largura (m)
Extensão total (m ou km)		

Desempenho funcional	
Fonte: Operadora	**Em operação**
Em decorrência de defeitos, mau funcionamento, etc., houve redução permanente na capacidade de vazão da canalização no período de janeiro a dezembro do AAA?	( ) Sim ( ) Não
Em caso afirmativo, qual foi a redução estimada?	.... %

Manutenção	
Fonte: Operadora	**Em operação**
O estado de conservação é adequado?	( ) Sim ( ) Não
Em caso negativo, especificar.	
Existe programa de manutenção?	( ) Sim ( ) Não
Qual é a data de entrada em operação da unidade como um todo (mês/ano?	.... / ....

Ficha 32. Reservatórios de detenção ou retenção

Identificação da área beneficiada:	

Quantidade		
Fonte: Projeto e operadora	**Instalado**	**Em operação**
Capacidade nominal (m³)		
Área da bacia de drenagem (ha ou km²)		
Declividade da linha de drenagem (m/km)		
Uso e ocupação do solo na bacia		.... % uso urbano .... % uso rural
Tipo de solo dominante		( ) Arenoso ( ) Argiloso ( ) Siltoso ( ) Outro...
Período de retorno (projeto)	.... anos	

Abrangência		
Fonte: Operadora	**Instalado**	**Em operação**
Área diretamente beneficiada (ha)		
Qual é o número de lotes total?		
Qual é o número de lotes ocupados?		

Desempenho	
Fonte: Operadora	**Em operação**
Quantidade de cheias ocorridas no período de janeiro a dezembro do AAA.	
Quantidade de extravasões ocorridas no AAA.	
Forma de limpeza utilizada por esta canalização.	( ) Autolimpante ( ) Outra...
Ocorre manutenção preventiva na canalização?	( ) Sim ( ) Não
Ocorre pontos de assoreamento?	( ) Sim ( ) Não

Características técnico-construtivas		
Fontes: Projeto e operadora	**Instalado**	**Em operação**
Tipo	( ) Em linha ( ) Outro	( ) Em linha ( ) Outro
Material	( ) Concreto ( ) Gabião ( ) Alvenaria de pedra ( ) Solo ( ) Outro...	( ) Concreto ( ) Gabião ( ) Alvenaria de pedra ( ) Solo ( ) Outro...
Dimensões	( ) Diâmetro (mm) ou ( ) Altura (m) ( ) Largura (m)	( ) Diâmetro (mm) ou ( ) Altura (m) ( ) Largura (m)
Extensão total (m ou km)		

Desempenho funcional	
Fonte: Operadora	**Em operação**

Em decorrência de defeitos, mau funcionamento, etc., houve redução permanente na capacidade no periodo de janeiro a dezembro do AAA?	( ) Sim ( ) Não
Em caso afirmativo, qual foi a redução estimada?	.... %

Manutenção	
Fonte: Operadora	**Em operação**
O estado de conservação é adequado?	( ) Sim ( ) Não
Em caso negativo, especificar.	
Existe programa de manutenção?	( ) Sim ( ) Não
Qual é a data de entrada em operação da unidade como um todo (mês/ano?	.... / ....

Ficha 33. Galerias

Identificação da área beneficiada:		
	Quantidade	
Fonte: Projeto e operadora	Instalado	Em operação
Capacidade nominal (m^3/s)		
Área da bacia de drenagem (ha ou km^2)		
Declividade da linha de drenagem (m/km)		
Uso e ocupação do solo		.... % uso urbano .... % uso rural
Tipo de solo dominante		( ) Arenoso ( ) Argiloso ( ) Siltoso ( ) Outro...
Período de retorno (projeto)	.... anos	

Abrangência		
Fontes: Projeto e operadora	Instalado	Em operação
Área urbana		
Área diretamente beneficiada (ha)		
Qual é o número de lotes total?		
Qual é o número de lotes ocupados?		

Desempenho	
Fonte: Operadora	Em operação
Quantidade de cheias ocorridas no período de janeiro a dezembro do AAA.	
Quantidade de extravasões ocorridas no AAA.	
Forma de limpeza utilizada na galeria.	( ) Autolimpante ( ) Outra...
Ocorre manutenção preventiva na galeria?	( ) Sim ( ) Não
Ocorre pontos de assoreamento?	( ) Sim ( ) Não
Ocorre pontos de estrangulamento?	( ) Sim ( ) Não

Características técnico-construtivas		
Fontes: Projeto e operadora	Instalado	Em operação
Tipo de seção	( ) Moldada *in loco* ( ) Pré-moldada	
Forma da seção	( ) Circular ( ) Retangular ( ) Trapezoidal ( ) Outro...	
Material	( ) Concreto ( ) Outro...	( ) Concreto ( ) Outro...
Dimensões	( ) Diâmetro (mm) ou ( ) Altura (m) ( ) Largura (m)	( ) Diâmetro (mm) ou ( ) Altura (m) ( ) Largura (m)

Extensão total (m ou km)	

Desempenho funcional	
Fonte: Operadora	**Em operação**
Em decorrência de defeitos, mau funcionamento, etc., houve redução permanente na capacidade da galeria no período de janeiro a dezembro do AAA?	( ) Sim ( ) Não
Em caso afirmativo, qual foi a redução estimada?	.... %

Manutenção	
Fonte: Operadora	**Em operação**
O estado de conservação é adequado?	( ) Sim ( ) Não
Em caso negativo, especificar.	
Existe programa de manutenção?	( ) Sim ( ) Não
Qual é a data de entrada em operação da unidade como um todo (mês/ano?	.... / ....

Ficha 34. Sarjetas e sarjetões

Identificação da área beneficiada:	

Quantidade		
Fonte: Projeto e operadora	**Instalado**	**Em operação**
Capacidade nominal (l/s)		
Período de retorno	.... anos	

Abrangência		
Fontes: Projeto e operadora	**Instalado**	**Em operação**
Área diretamente beneficiada (ha ou km²)		
Área urbana (ha ou km²)		
Qual é o número de lotes total?		
Qual é o número de lotes ocupados?		

Desempenho	
Fonte: Operadora	**Em operação**
Quantidade de extravasões no AAA.	
Forma de limpeza utilizada.	( ) Autolimpante ( ) Outra...
Ocorre manutenção preventiva?	( ) Sim ( ) Não

Características técnico-construtivas		
Fontes: Projeto e operadora	**Instalado**	**Em operação**
Tipo de seção	( ) Moldada *in loco* ( ) Pré-moldada	
Forma da seção	( ) Padrão da Prefeitura ( ) Outro...	
Material	( ) Concreto ( ) Outro...	( ) Concreto ( ) Outro...
Extensão total (m ou km)		

Obs: A ficha deve ser preenchida conforme o modelo da unidade mais comum utilizado na área beneficiada.

Manutenção	
Fonte: Operadora	**Em operação**
O estado de conservação é adequado?	( ) Sim ( ) Não
Em caso negativo, especificar.	
Existe programa de manutenção?	( ) Sim ( ) Não

Ficha 35. Boca de lobo

Identificação da área beneficiada:		
	Quantidade	
Fonte: Projeto e operadora	Instalado	Em operação
Capacidade		
	Abrangência	
Fontes: Projeto e operadora	Instalado	Em operação
Área diretamente beneficiada (ha ou km²)		
Área urbana (ha ou km²)		
Qual é o número de lotes total?		
Qual é o número de lotes ocupados?		
	Desempenho	
Fonte: Operadora		Em operação
Ocorre limpeza preventiva nas bocas de lobo?		( ) Sim ( ) Não
Em caso afirmativo, a periodicidade da limpeza.		
Ocorrem entupimentos por detritos?		( ) Sim ( ) Não
	Caracteristicas técnico-construtivas	
Fontes: Projeto e operadora	Instalado	Em operação
Tipo de seção	( ) Moldada *in loco* ( ) Pré-moldada	
Forma da seção	( ) Padrão da Prefeitura ( ) Outro...	
Material	( ) Concreto ( ) Alvenaria ( ) Outro...	( ) Concreto ( ) Alvenaria ( ) Outro...
Número de unidades		
	Manutenção	
Fonte: Operadora		Em operação
O estado de conservação é adequado?		( ) Sim ( ) Não
Em caso negativo, especificar.		
Existe programa de manutenção?		( ) Sim ( ) Não
Qual é a data de entrada em operação da unidade como um todo (mês/ano?		.... / ....

Obs: A ficha deve ser preenchida conforme o modelo da unidade mais comum utilizado na área beneficiada.