Encontro Técnico
AESABESP
37º Congresso Nacional
de Saneamento e
Meio Ambiente

AESABESP 40 Anos
Associação dos Engenheiros da Sabesp

Saneamento rural no Brasil: entre a dispersão populacional e a sustentabilidade.

Alexandre Anderáos
Superintendente Adj de Regulação de Saneamento Básico-ANA

O território muda o desafio

Encontro Técnico AESABESP
37º Congresso Nacional de Saneamento e Meio Ambiente

25,6 milhões

de pessoas vivem em áreas rurais

12,6%

da população brasileira



O atendimento precisa considerar distâncias, densidade e condições locais.

Fonte: IBGE, Censo Demográfico 2022. População segundo a situação urbana ou rural.

A diversidade dos territórios rurais



Próximo às cidades

Avaliar integração com sistemas existentes.



Aglomerados rurais

Pequenos sistemas coletivos e operação local.



Rural disperso

Soluções descentralizadas e logística de suporte.



Povos e comunidades tradicionais

Características culturais e formas próprias de organização atravessam os diferentes territórios.

Soluções adequadas a cada território

Encontro Técnico AESABESP
37º Congresso Nacional de Saneamento e Meio Ambiente

A escolha depende da ocupação, das condições ambientais e da capacidade de operação.



Extensão de redes

Conexão a sistemas existentes, quando tecnicamente viável.



Sistemas coletivos locais

Sistemas dimensionados para uma ou mais comunidades.



Soluções individuais

Abastecimento e esgotamento com adequação verificada.

A gestão multicomunitária pode reunir diferentes soluções e compartilhar equipes e custos.

Base: NR 8/2024, arts. 19 e 20. Adequação conforme regulação e normas técnicas aplicáveis.

Esgotamento sanitário no meio rural

Encontro Técnico AESABESP
37º Congresso Nacional de Saneamento e Meio Ambiente

A solução precisa contemplar o funcionamento e o destino dos resíduos ao longo do tempo.

01

Coleta e contenção

Instalações seguras e compatíveis com o domicílio.

02

Tratamento

Processo adequado ao solo, ao ambiente e à carga gerada.

03

Manejo do lodo

Rotina de inspeção e remoção quando tecnicamente necessária.

04

Destino adequado

Efluentes e lodo com tratamento e destinação ambientalmente adequados.

O planejamento deve definir quem acompanha a solução, quem executa cada atividade e como ela será custeada.

Base: Lei nº 11.445/2007, arts. 3º e 3º-B, e NR 8/2024, art. 20. Síntese para discussão.

Condições para a continuidade do serviço



Institucional

Responsabilidades e arranjo de gestão definidos.



Técnica

Operação, manutenção e capacidade profissional.



Social

Participação dos usuários e organização comunitária.



Econômico-financeira

Receitas, subsídios e reposição dos ativos.



Ambiental

Proteção do manancial e destinação adequada dos efluentes.

Custeio durante toda a vida do sistema

Implantação

Obras, equipamentos e ligações precisam de recursos definidos.

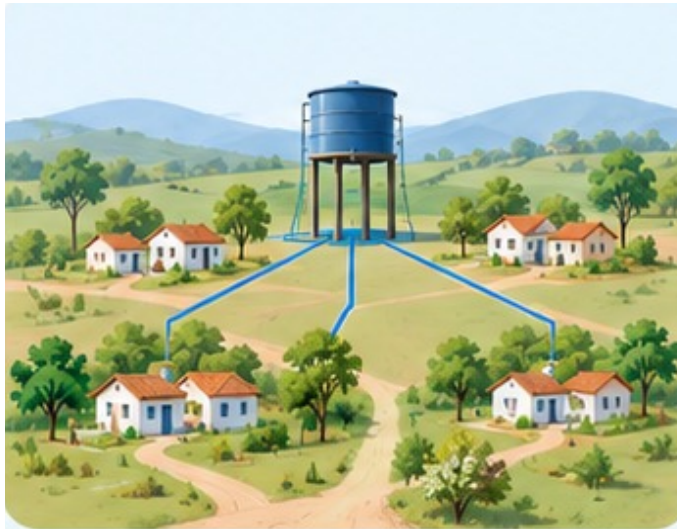
Operação cotidiana

Energia, insumos, pessoal, análises e assistência técnica.

Reposição e contingências

Manutenção, renovação de ativos e resposta a falhas.

Receitas e subsídios conforme a capacidade de pagamento.

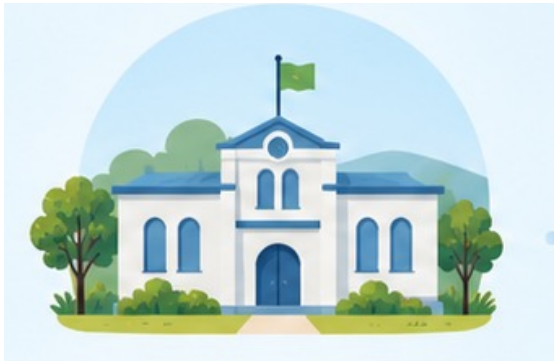


Escala de gestão

Compartilhar equipes e logística pode reduzir custos recorrentes.

Base: Lei nº 11.445/2007, arts. 29 a 31. Fontes e mecanismos dependem do arranjo aplicável.

Responsabilidades na prestação dos serviços



Titular

Planeja e organiza.
Define o responsável pela regulação.



Prestador

Opera e mantém.
Atende os usuários e fornece informações.



Comunidade

Participa das decisões e do controle social.
Cumpre seus deveres.



Entidade reguladora

Edita normas e fiscaliza.
Regula tarifas e metas no âmbito competente.

A formalização do arranjo deve alcançar também a prestação comunitária.

Base: Lei nº 11.445/2007, arts. 8º, 9º, 21 a 23. Respeitadas as atribuições sanitárias e ambientais.

ANA e regulação infranacional

Encontro Técnico AESABESP
37º Congresso Nacional de Saneamento e Meio Ambiente

ANA

Normas de referência para
a regulação do saneamento.

Harmonização regulatória
e apoio à capacitação.

Entidade reguladora infranacional

Regulamentação adaptada
ao serviço e ao território.

Fiscalização da prestação
e acompanhamento das metas.

Referências nacionais e atuação regulatória no território.

Base: Lei nº 9.984/2000, art. 4º-A, e Lei nº 11.445/2007, arts. 8º, §5º, 21 a 23.

O meio rural na NR 8/2024



Planejamento rural

Plano ou programa específico para água e esgoto no meio rural.



Soluções alternativas

Admitidas onde não há rede disponível, conforme norma da ERI.



Responsabilidades

No serviço público: adequação, manutenção e monitoramento.



Monitoramento

Avaliação específica dos indicadores de atendimento rural.

O enquadramento da solução deve distinguir ação de saneamento e serviço público.

Resolução ANA nº 192/2024. NR 8: arts. 18, III, 20 e 24, III.

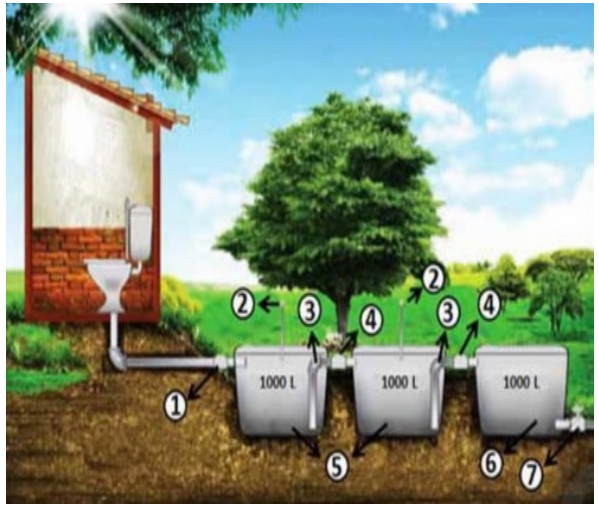
O meio rural na NR 8/2024

Encontro Técnico AESABESP
37º Congresso Nacional de Saneamento e Meio Ambiente

Art. 18. Para a expansão do atendimento com serviços ou ações de abastecimento de água potável e de esgotamento sanitário, o titular deve:







III - elaborar plano ou programa específico para AÇÕES de abastecimento de água e esgotamento sanitário para a universalização do atendimento em áreas rurais.

Caracterizando-se como serviço público, deverá estar previsto em contrato e no PMSB.

Resolução ANA nº 192/2024. NR 8: arts. 18, III, 20 e 24, III.

O meio rural na NR 8/2024

Art. 24. Os indicadores de cobertura e de atendimento de abastecimento de água e esgotamento sanitário devem ser calculados e avaliados pela entidade reguladora infranacional para as seguintes áreas de abrangência da ação ou prestação:





III - por área rural do município para avaliação do plano de saneamento básico e do Programa Nacional de Saneamento Rural, no que concerne aos indicadores de atendimento.

Uma vez disponibilizadas redes públicas em área RURAL, é obrigatória a conexão pelo usuário.

Resolução ANA nº 192/2024. NR 8: arts. 18, III, 20 e 24, III.

Acompanhamento do atendimento rural

Encontro Técnico AESABESP
37º Congresso Nacional de Saneamento e Meio Ambiente

Aspectos para discussão, com exigências proporcionais ao porte e ao risco.

Aspecto	Evidência a acompanhar
Acesso	Domicílios atendidos por solução adequada.
Segurança da água	Resultados do controle da qualidade da água.
Continuidade	Interrupções, falhas e tempo de restabelecimento.
Esgotamento sanitário	Funcionamento, manutenção e destino do lodo.
Sustentabilidade	Custos, receitas e recursos para manutenção.

Cadastro por localidade e solução permite identificar onde o atendimento falha.

Síntese propositiva. Base: NR 8/2024, arts. 20 e 22 a 24, e Lei nº 11.445/2007, art. 23.

Diretrizes para o saneamento rural

Encontro Técnico AESABESP
37º Congresso Nacional de Saneamento e Meio Ambiente

Frentes propostas para apoiar o desenvolvimento das diretrizes regulatórias.



Escuta e diagnóstico

Participação social e identificação dos problemas regulatórios.



Referências e práticas

Experiências nacionais e internacionais e arranjos locais.



Avaliação de alternativas

Impactos, custos, acessibilidade econômica e sustentabilidade.



Orientação e capacitação

Diretrizes, materiais orientativos e formação para sua aplicação.

O trabalho deve considerar as diferentes realidades rurais brasileiras.

Quatro condições para a universalização



Território

Soluções compatíveis com a ocupação e o contexto local.



Escala de gestão

Compartilhamento de capacidade técnica e custos.



Regulação

Responsabilidades e padrões verificáveis de atendimento.



Sustentabilidade

Condições para manter o atendimento ao longo do tempo.

A universalização exige acesso adequado, seguro e sustentável em cada realidade rural.

Obrigado!

Alexandre Anderáos

Superintendência de Regulação de Saneamento Básico

ANA
AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS E SANEAMENTO BÁSICO

MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL