

June, 2025



RP NORTE

DESDE 2008



MANUAL

Solução alternativa tratamento de água

Versão: 2025

Aplicação: Defesa Civil / Situações Emergenciais / Comunidades Isoladas

APRESENTAÇÃO

Entre em contato



RP NORTE

DESDE 2008

Contato

(92) 9203-1102

Email

contato@rpnorte.com.br

A **RP NORTE LTDA**, inscrita no **CNPJ sob o nº 09.538.386/0001-64**, é uma empresa brasileira fundada em 08 de maio de 2008. Ao longo de sua trajetória, consolidou-se como uma fornecedora especializada em soluções voltadas ao saneamento básico, abastecimento emergencial de água e infraestrutura para atendimento a comunidades em situação de vulnerabilidade ou isolamento geográfico.

Com **mais de 15 anos de experiência no mercado**, a RP NORTE LTDA atua com responsabilidade técnica, qualidade comprovada e compromisso com as exigências legais e normativas. A empresa tem histórico de fornecimento a órgãos públicos e defesa civil, demonstrando capacidade de operação logística, padronização de kits técnicos e atendimento eficiente em todo o território nacional.

OBJETIVO DO KIT

Solução alternativa tratamento de água

Prover tratamento físico e químico de água bruta, por meio de filtração com zeólita, decantação com coagulantes e desinfecção com cloro, atendendo à produção de **até 1.000 litros de água potável por hora**.

A **SALTA-z** é uma solução alternativa coletiva e simplificada de tratamento de água para consumo humano, especialmente projetada para pequenas comunidades rurais, ribeirinhas e escolas sem acesso a sistemas convencionais de abastecimento. Desenvolvida pela Funasa, sua instalação, operação e manutenção são de baixo custo e fácil execução.



RP NORTE

DESDE 2008

CONSIDERAÇÕES SOBRE a qualidade da água

A **qualidade da água** destinada ao **consumo humano** deve atender aos padrões estabelecidos pelo Ministério da Saúde, levando em conta aspectos físico-químicos, biológicos e microbiológicos. A água de mananciais superficiais, como rios e igarapés, costuma apresentar alta turbidez e contaminação microbiológica, sendo **indispensável o tratamento com coagulante, filtração e desinfecção**. Águas subterrâneas, apesar de geralmente serem mais protegidas, podem conter ferro e manganês dissolvidos, necessitando de oxidação e filtração.

A **desinfecção** é a etapa mais crítica para garantir a **eliminação de microrganismos patogênicos como bactérias, vírus e protozoários**, prevenindo doenças como febre tifoide, hepatites, giardíase e disenterias.

O cloro, em suas diversas formas, é o agente desinfetante mais utilizado por ser eficaz, barato e deixar resíduo residual que protege a água até o consumo.



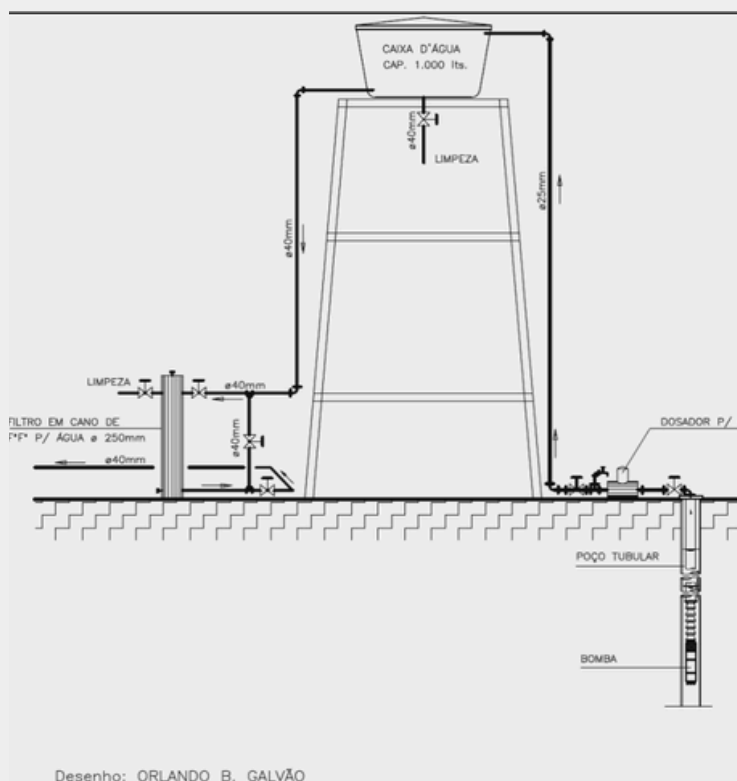
RP NORTE

DESDE 2008

2. ILUSTRAÇÃO SISTEMA SALTA-Z PARA TRATAMENTO DE ÁGUAS SUPERFICIAIS



VISÃO INTERNA DO FILTRO



Desenho: ORLANDO B. GALVÃO

DESENHO ESQUEMÁTICO DA INSTALAÇÃO DA SALTA-Z PARA MANANCIAIS SUBTERRÂNEOS – NA PRESENÇA DE FERRO E MANGANÊS NA ÁGUA.

3. COMPONENTES E MATERIAIS

3.1 ESTRUTURA DO FILTRO

- TUBO DE PVC (250 A 300 MM, 1,5 M DE ALTURA)
- FLANGES DE PVC (2 UNID.)
- PARAFUSOS INOX 3 MM X 1" (16 UNID.)
- ADESIVO PARA PVC (5 BISNAGAS DE 75G)
- ADESIVO EPÓXI DE ALTA RESISTÊNCIA (3 LATAS DE 1 KG)
- FITA VEDA-ROSCA



RP NORTE

DESDE 2008

3.2 DISPOSITIVOS DO FILTRO

- ADAPTADORES COM FLANGE, NÍPELS, TÊS, JOELHOS E CAPS EM PVC (DIVERSAS BITOLAS)
- TUBOS PVC 40 MM (VÁRIOS COMPRIMENTOS)
- REGISTROS ESFERA PVC 40 MM (PARA CONTROLE DE FLUXO)
- TORNEIRA PLÁSTICA 3/4"
- MANÔMETRO (OPCIONAL)



3.3 LEITO FILTRANTE

- AREIA GROSSA LAVADA (3 A 4 MM) - 30 CM
- ZEÓLITA CLINOPTILOLITA (0,1 A 0,4 MM) - 80 CM



RP NORTE

DESDE 2008

3.4 DOSADORES

PARA COAGULANTE (SULFATO DE ALUMÍNIO OU PAC):

- REGISTRO ESFERA 3/4" (2 UNID.)
- CAP E TUBO RÍGIDO 85 MM
- NÍPELS E TÊ RÍGIDO 3/4"
- TORNEIRA TIPO JARDIM 3/4"

PARA CLORO GRANULADO:

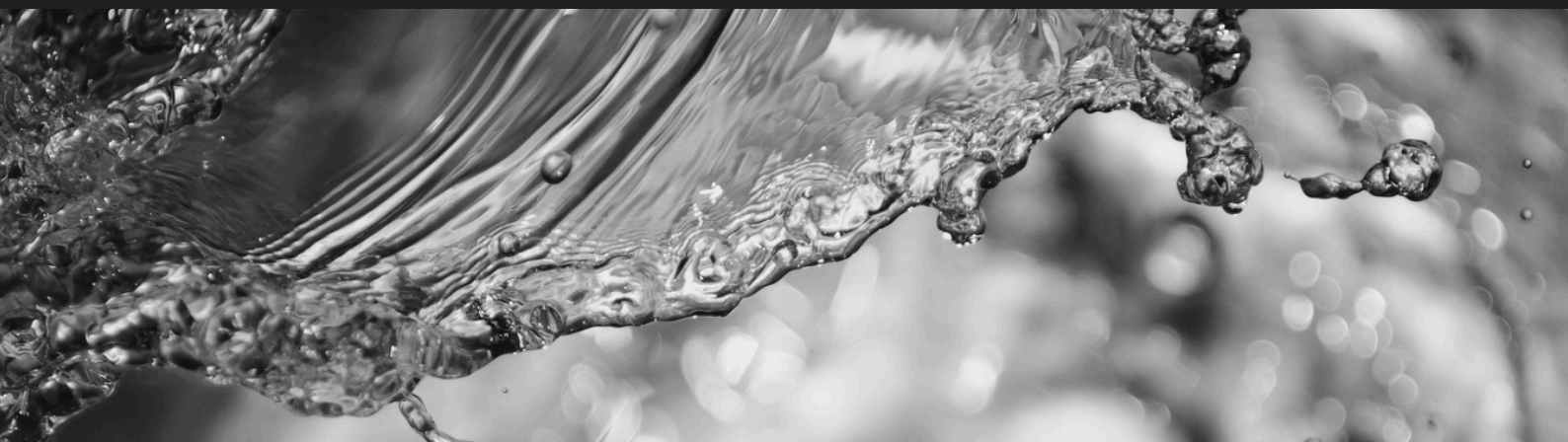
- ITENS SEMELHANTES AO DOSADOR DE COAGULANTE, COM TUBOS ADICIONAIS 25 MM E LUVAS DE REDUÇÃO

PARA CLORO EM PASTILHAS (PARA ÁGUA SUBTERRÂNEA):

- TÊ 3", CAP 3"
- BUCHAS DE REDUÇÃO 3" X 1 1/2", 1 1/2" X 3/4" E 1/2"
- NÍPELS E JOELHOS 1/2" E 3/4"
- ADAPTADOR 85 MM X 3"

3.5 PRODUTOS QUÍMICOS

- SULFATO DE ALUMÍNIO OU PAC
- HIPOCLORITO DE CÁLCIO OU DE SÓDIO (GRANULADO, PASTILHA OU LÍQUIDO)



RP NORTE

DESDE 2008

4. INSTALAÇÃO DO SISTEMA

1. CONSTRUIR SUPORTE PARA RESERVATÓRIO ELEVADO (ALTURA DE 6 M)
2. INSTALAR TUBULAÇÃO DE RECALQUE COM BOMBA E DOSADOR DE COAGULANTE
3. CONECTAR RESERVATÓRIO (1.000 A 5.000 L) À ENTRADA DO FILTRO COM TUBULAÇÃO DE 40 A 50 MM
4. CONECTAR FILTRO AO SISTEMA DE RETROLAVAGEM E À SAÍDA PARA DISTRIBUIÇÃO
6. INSTALAR DOSADOR DE CLORO NA TUBULAÇÃO DE DESCIDA DA ÁGUA DO RESERVATÓRIO
7. INSTALAR DRENO DE FUNDO PARA REMOÇÃO DE LODO



5. OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO

5.1 INÍCIO DA OPERAÇÃO

- ADICIONAR AREIA E ZEÓLITA NO FILTRO
- REALIZAR RETROLAVAGEM POR 30 MINUTOS
- DEIXAR DESCANSAR POR 10 MINUTOS
- ENXAGUAR COM ÁGUA LIMPA ATÉ A SAÍDA ESTAR CLARA

5.2 TRATAMENTO DE ÁGUA SUPERFICIAL

- DETERMINAR DOSAGEM DE COAGULANTE VIA TESTE DE JARROS
- APLICAR COAGULANTE NA ENTRADA DO RESERVATÓRIO
- ESPERAR 20 MINUTOS PARA DECANTAÇÃO
- APLICAR CLORO NO EFLUENTE DO RESERVATÓRIO



5.3 TRATAMENTO DE ÁGUA SUBTERRÂNEA

- APLICAR CLORO PARA OXIDAÇÃO DE FERRO E MANGANÊS
- VERIFICAR TEOR DE CLORO RESIDUAL (IDEAL: 0,5 MG/L)
- REALIZAR FILTRAÇÃO



5.4 MANUTENÇÃO DO FILTRO

- RETROLAVAR O FILTRO PERIODICAMENTE OU QUANDO HOUVER REDUÇÃO DE VAZÃO
- TROCAR A ZEÓLITA A CADA 5 A 8 ANOS



RP NORTE

DESDE 2008

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A **SALTA-z** representa uma inovação de **grande relevância social**, especialmente para **comunidades rurais, ribeirinhas e populações em situação de vulnerabilidade hídrica**. Seu desenvolvimento alia **simplicidade, baixo custo e eficiência no tratamento de águas superficiais e subterrâneas**, permitindo que regiões sem acesso a sistemas convencionais de abastecimento tenham uma alternativa segura e eficaz para o consumo humano.

Além de sua função técnica, a SALTA-z cumpre um papel estratégico de inclusão social, **promovendo o direito humano à água potável e contribuindo diretamente para a prevenção de doenças de veiculação hídrica, como diarreias, hepatites, cólera e outras enfermidades relacionadas à contaminação da água**. Sua capacidade de remover turbidez, contaminantes químicos como ferro e manganês, e de realizar a desinfecção microbiológica, garante a qualidade da água tratada em conformidade com os padrões do Ministério da Saúde.

