



**MANUAL DE ORIENTAÇÃO
PARA CADASTRAMENTO DAS
DIVERSAS FORMAS DE
ABASTECIMENTO DE ÁGUA
PARA CONSUMO HUMANO**

MANUAL DE ORIENTAÇÃO PARA CADASTRAMENTO DAS DIVERSAS FORMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO



APRESENTAÇÃO

Este documento trata do Manual de orientação para cadastramento das diversas formas de abastecimento de água para consumo humano a ser implementado no Brasil, e tem como objetivo orientar os responsáveis pela vigilância da qualidade da água para consumo humano na ação de cadastramento das diversas formas de abastecimento de água para consumo humano.

O manual apresenta todas as informações referentes ao cadastro solução alternativa coletiva que deve ser desenvolvido em âmbito nacional pelas áreas de vigilância em saúde ambiental.

O cadastramento é uma ação de responsabilidade do setor saúde, sendo regulamentada pela Portaria MS nº 518/2004, que substituiu a Portaria 1469/GM-MS/2000. Essa Portaria estabelece em seus capítulos e artigos as responsabilidades por parte das autoridades de saúde pública, nas diversas instâncias de governo, a quem cabe a missão de “Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano”, e por parte de quem fornece a água, no caso dos Sistemas de Abastecimento de Água e Soluções Alternativas de Abastecimento de Água, a quem cabe o exercício de “controle de qualidade da água”.

A Secretaria de Vigilância em Saúde/Coordenação Geral de Vigilância em Saúde Ambiental, responsável pela coordenação das ações de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano no âmbito federal, disponibiliza o presente manual com orientações para o cadastramento das diversas formas de abastecimento de água.

O manual contém alguns recursos visuais no decorrer de sua páginas, com o intuito de facilitar a leitura e compreensão, tais como:

Nas laterais direita das páginas, e entre o textos serão utilizados alguns recursos para destacar informações importantes sobre o tema tratado.

No decorrer do texto aparecerão alguns ícones com os seguintes significados:



Prioridade Alta



Alerta



Importante



Aviso



Internet



Formulários



Precisa de acompanhamento



Conexão entre os outros documentos sobre a Vigilância



Remete ao glossário

1

CAPÍTULO 1 - ASPECTOS GERAIS

1. INTRODUÇÃO

1.1. Considerações iniciais

De acordo com a Portaria MS n.º 518/2004 cabem aos **responsáveis pela vigilância** da qualidade da água para consumo humano no nível local exercer a vigilância da qualidade da água em sua área de competência, em articulação com os **responsáveis pelo controle** de qualidade da água, de acordo com as diretrizes do SUS.

O controle da qualidade da água se diferencia da vigilância pela responsabilidade institucional, forma de atuação, pelas áreas geográficas de intervenção, pela frequência e número de amostras e pela aplicação dos resultados, porém têm algo em comum no planejamento e na implementação (BRASIL, 2005).

Dentro dos princípios e diretrizes do SUS, a vigilância em saúde ambiental relacionada à qualidade da água para consumo humano será desenvolvida de forma sistematizada, por meio de um conjunto de **ações estratégicas** e **básicas** nas diversas esferas de governo, respeitando as particularidades locais (BRASIL, 2005b). Dentro das ações básicas o **cadastro das diversas formas de abastecimento de água** é uma das ações mais importantes.

A vigilância deve proceder ao cadastro das condições do abastecimento e consumo de água da população, no meio **urbano** e **rural**, como passo inicial e fundamental para o planejamento das ações de vigilância.

O cadastro tem como principal finalidade a obtenção de informações e a construção de indicadores que permitam mapear grupos, fatores e situações de risco e avaliar sua distribuição e evolução, espacial e temporal (BRASIL, 2007a).

As diversas formas de abastecimentos de água são bastante variadas:

-
- ➔ A água pode ser canalizada, precedida ou não de tratamento;
 - ➔ Pode ser bombeada; a sua distribuição pode se dar por meio de veículos transportadores, ou sistemas individuais, como por exemplo, balde, e ;
 - ➔ Os mananciais podem ser superficiais ou subterrâneos.
-

Portanto, em termos de integralidade e abrangência das ações de vigilância da qualidade da água para consumo humano, deve-se cuidar para que as soluções alternativas, com e sem distribuição de água por rede, e as soluções individuais, sejam igualmente consideradas, mesmo porque os sistemas de abastecimento de água, em tese, são mais seguros (BRASIL, 2007a).

O cadastro inclui informações relativas às unidades que compõem os sistemas, soluções alternativas e soluções individuais de abastecimento. As informações devem refletir as intervenções realizadas em qualquer sistema, solução alternativa ou solução individual de abastecimento de água.

1.2. Objetivos

Este manual é um instrumento a ser utilizado pelos responsáveis pela Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano, com o objetivo de facilitar o preenchimento das diversas formas de abastecimento de água.

O cadastro tem a finalidade de reunir as informações dos sistemas, soluções alternativas coletivas e individuais de abastecimento de água, relacionadas aos indicadores de vigilância da qualidade da água para consumo humano que subsidiará as análises de risco.

1.3. Aspecto legal

A legislação de referência deste manual é a Portaria MS n.º 518/2004, que “estabelece os procedimentos e responsabilidades inerentes ao controle e vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade e dá outras providências”. De acordo com o disposto nesta Portaria toda a água destinada ao consumo humano deve obedecer ao padrão de potabilidade e está sujeita à vigilância da qualidade da água, exercida pelas autoridades de saúde pública.

Cabe destacar que o cadastramento das diversas formas de abastecimento vem explicitadas como ações básicas no [Programa Nacional de Vigilância em Saúde Ambiental](#).

1.4. Tipos de cadastros

Os tipos de cadastro limitam-se ao campo de atuação da vigilância em saúde ambiental relacionada à qualidade da água para consumo humano que se dá sobre [quaisquer formas de abastecimento de água, coletivas](#) na área [urbana](#) e [rural](#), de [gestão pública](#) ou [privada](#), incluindo as [instalações intradomiciliares](#).

1.5. Periodicidade do cadastramento

O cadastro inclui informações relativas às unidades que compõem os sistemas, soluções alternativas e soluções individuais de abastecimento, portanto sua atualização deverá ser minimamente [anual](#).



2. FLUXOGRAMA DAS INFORMAÇÕES CADASTRAIS

Embora não exista um fluxo único definido para a tramitação das informações cadastrais, o Ministério da Saúde, por intermédio da SVS/CGVAM, preconiza um fluxo a ser utilizado pelos órgãos de vigilância .

As informações cadastradas devem ser incorporadas ao **Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano (SISAGUA)**, para que sejam devidamente sistematizadas e gerem os indicadores necessários ao exercício da vigilância nas diversas esferas: municipal, regional, estadual e no nível central.



O preenchimento dos formulários de cadastro dos sistemas de abastecimento e soluções alternativas coletivas providas de distribuição por rede é de responsabilidade dos prestadores dos serviços, cabendo à autoridade de saúde pública a atualização das informações no SISAGUA.

Na hipótese de dificuldades de identificação do responsável pelas soluções alternativas coletivas desprovidas de redes de distribuição, o preenchimento do formulário de cadastro poderá ser realizado pelos responsáveis pela vigilância no âmbito do município. Em se tratando de soluções individuais, o preenchimento dos formulários sempre ficará a cargo dos profissionais responsáveis pela vigilância da qualidade da água.



Os formulários de cadastro devem ser adequadamente arquivados, por um período conveniente. Preconiza-se que, em todas as instâncias, os dados transferidos ao SISAGUA sejam analisados e haja uma retro-alimentação dos níveis precedentes.



Nos casos em que o SISAGUA não esteja implantado no município, o procedimento de cadastramento e transferência dos dados deve ser feito pela **regional de saúde** que abrange o município, e na ausência dessa, o cadastramento e alimentação deverão ser realizados pelo **estado**.

2

CAPÍTULO 2 - ASPECTOS CONCEITUAIS

1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS

O fornecimento de água às populações pode ser realizado por dois diferentes tipos de instalações, conforme definido pela Portaria MS n.º 518/2004: **sistema de abastecimento de água para consumo humano** e a **solução alternativa coletiva**. Além dessas formas de abastecimento, o **Programa Nacional de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano** inclui outras formas, como por exemplo, as **soluções alternativas individuais** e as **instalações intradomiciliares**. As definições expressas na Portaria e no Programa Nacional estão apresentadas a seguir.



1.1. Sistema de abastecimento de água

O sistema de abastecimento de água para consumo humano (SAA) é uma instalação composta por um conjunto de obras civis, materiais e equipamentos, destinada à produção e à distribuição canalizada de água potável para populações, sob a

Os dados de vigilância e controle devem ser alimentados no SISAGUA que deve ser acessado no site <http://www.saude.gov.br/sisagua>. Cada usuário deve ser cadastrado previamente pelo estado. Todas as orientações sobre o SISAGUA estão disponíveis no Manual de procedimento do SISAGUA.

responsabilidade do poder público, mesmo que administrada em regime de concessão ou permissão (BRASIL, 2005a).

Os sistemas de abastecimento de água apresentam uma variedade de possíveis combinações de unidades que se integram com o propósito de atender à população por meio de água encanada. Não existe arranjo único que possa caracterizar um sistema de abastecimento de água, no entanto a maioria deles constam dos seguintes componentes (manancial, captação, adução, tratamento, reservação, distribuição e, eventualmente, estações elevatórias e ligações prediais) apresentados na Figura 1.

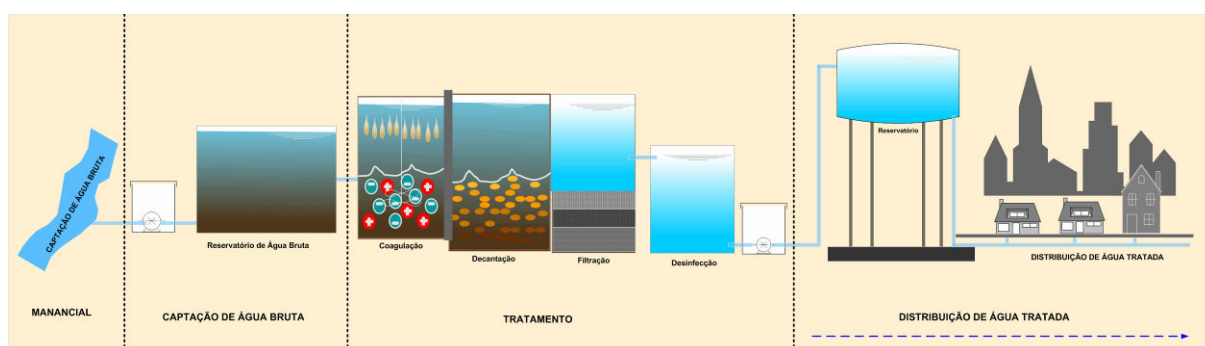


Figura 1 – Sistema de abastecimento de água (ciclo completo)

Essa é a modalidade de abastecimento de água denominada de “**soluções clássicas**”, incluindo a distribuição de água por meio de rede. A principal diferença em relação às **soluções alternativas coletivas** reside no fato de que **em todo sistema de abastecimento de água o responsável pela prestação do serviço é o município**, mesmo que a prestação dos serviços seja concedida a um ente público vinculado à outra esfera administrativa (como é o caso dos serviços prestados pelas Companhias Estaduais) ou a um ente privado.

Existem outras modalidades de fornecimento de água à população de responsabilidade do

Prestador municipal. A Figura 2 apresenta algumas modalidades de sistema de abastecimento de água.

1.2. Soluções alternativas coletivas

A solução alternativa coletiva (SAC) é toda modalidade de abastecimento coletivo de água distinta do sistema de abastecimento de água, incluindo, entre outras, fonte,

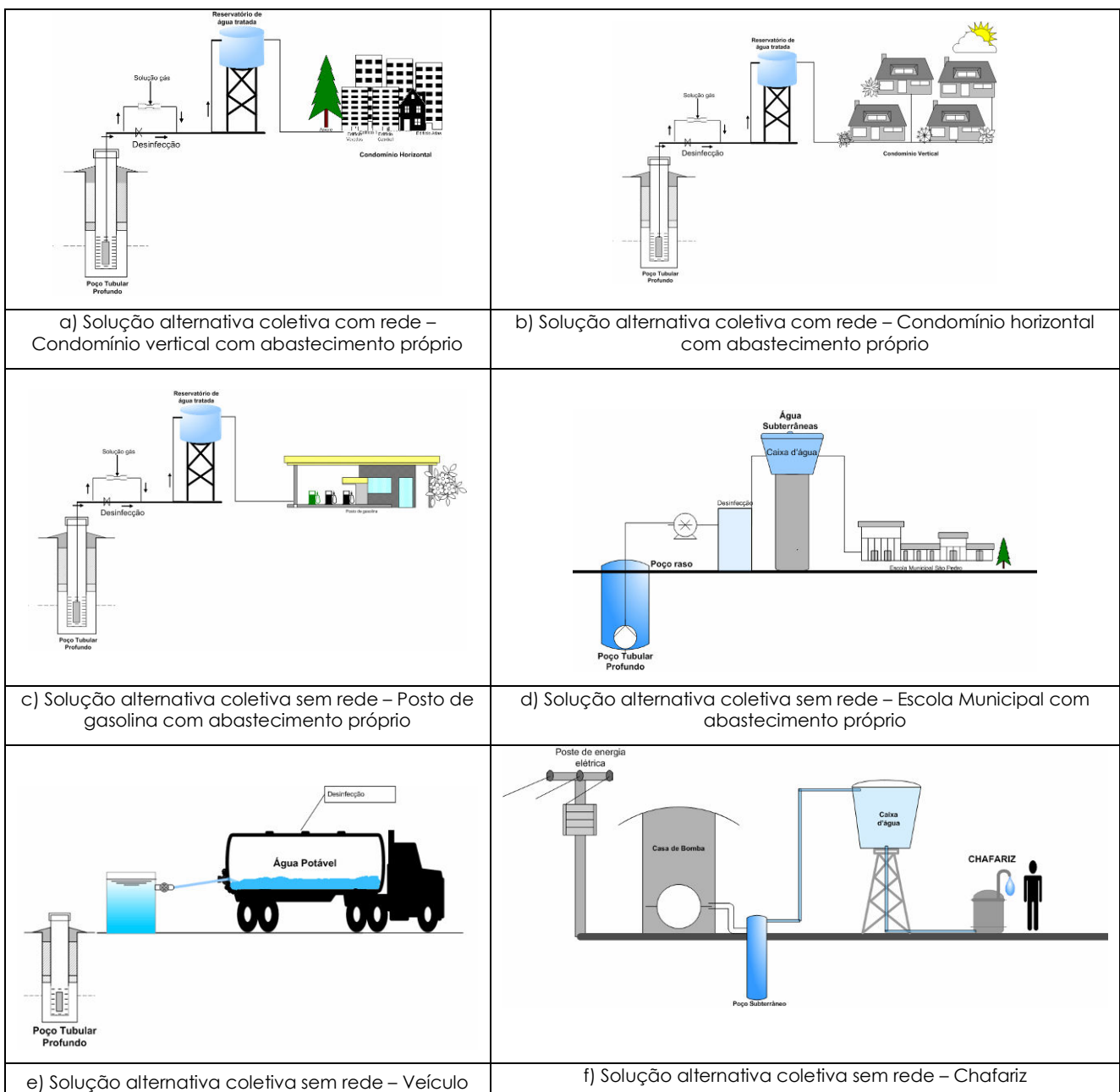
poço comunitário, distribuição por veículo transportador, instalações condominiais horizontal e vertical (BRASIL, 2005a).

As soluções alternativas podem ser **providas** ou **desprovidas** de distribuição por rede. As soluções desprovidas de distribuição por rede, em geral, encontram-se associadas a fontes, poços ou chafarizes comunitários e distribuição por veículo transportador.

Entretanto, existem muitos casos de instalações particulares, condomínios horizontais e verticais, hotéis, clubes, dentre outros exemplos, que optam por implantar e operar instalações próprias, por vezes completas, semelhantes a um sistema de abastecimento. A diferenciação, nesses casos, ocorre unicamente devido à gestão, que no caso é **particular**.



São vários os arranjos passíveis de serem encontrados nestas soluções alternativas, podendo ser agrupadas de acordo com o tipo de **manancial** (subterrâneo e superficial) e a **forma de distribuição de água** (Chafariz ou torneira pública, Veículo transportador, carroça). A Figura 5 ilustra algumas formas de solução alternativa coletiva.



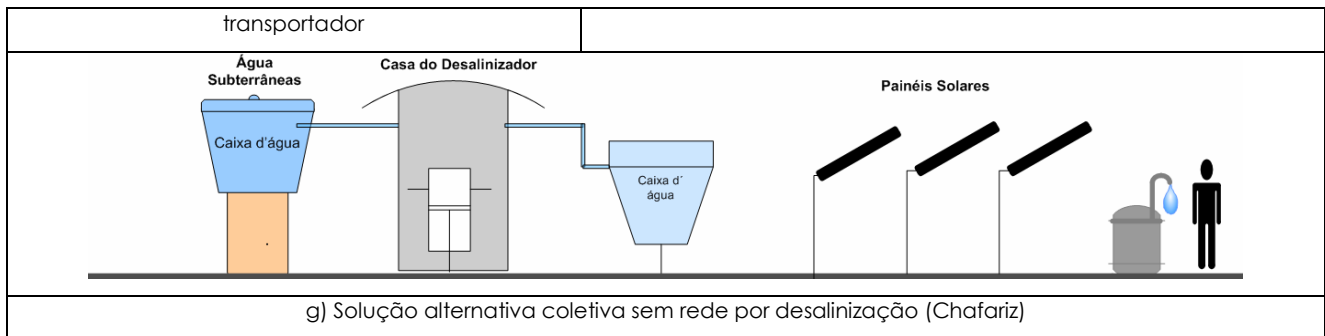


Figura 5 - Modalidades de solução alternativa coletiva

1.4. Controle

O controle de qualidade da água para consumo humano é o conjunto de atividades exercidas de forma contínua pelo(s) responsável(is) pela operação do sistema ou solução alternativa de abastecimento de água, destinadas a verificar se a água fornecida à população é potável, assegurando a manutenção desta condição (BRASIL, 2005 a).

1.5. Vigilância

A vigilância da qualidade da água para consumo humano é o conjunto de ações adotadas continuamente pela autoridade de saúde pública para verificar se a água consumida pela população atende à Norma, e para avaliar os riscos que os sistemas e as soluções alternativas de abastecimento de água representam para a saúde humana (BRASIL, 2005 a).

2. ORIENTAÇÕES PARA O PREENCHIMENTO DOS FORMULÁRIOS

2.1. Considerações iniciais

O SISAGUA dispõe de 3 formulários de cadastros de sistema de abastecimento de água (SAA), solução alternativa coletiva (SAC) e solução alternativa individual (SAI).

O formulário de cadastro de SAA está dividido em três partes, a saber: i) identificação do sistema de abastecimento de água, ii) descrição do manancial de abastecimento, e iii) descrição do sistema de abastecimento. O formulário de SAC está dividido em 4 etapas: i) identificação da solução alternativa coletiva, ii) Identificação da terra indígena (campo de exclusividade da FUNASA/MS); iii) descrição da solução alternativa coletiva, e iv) descrição do manancial de abastecimento e tipo de suprimento. Já o formulário de SAI consta de 3 etapas: i) identificação da solução alternativa individual, ii) Identificação da terra indígena (campo de exclusividade da FUNASA/MS); e iii) descrição da solução alternativa individual. Os formulários estão disponibilizados no Anexo 1 e em meio digital (CD-ROOM). A etapa seguinte visa orientar o preenchimento de todas as informações preconizadas nos formulários de SAA, SAC e SAI.



2.2. Formulário de cadastro de Solução Alternativa Coletiva – SAC

2.2.1. Parte I - Identificação da Solução Alternativa Coletiva

Data do preenchimento	data de coleta das informações
-----------------------	--------------------------------

Obs.: Este campo deve ser preenchido com a data de coleta das informações e não com a data de alimentação no SISAGUA

Unidade da Federação	Descrever o nome ou sigla do estado onde a Solução Alternativa Coletiva está localizada	Município	Descrever o nome do município onde Solução Alternativa Coletiva está localizada
Nome da SAC	Descrever o nome da Solução Alternativa Coletiva		
Endereço*	Preencher com os dados referentes à Solução Alternativa Coletiva		
Telefone		Fax	
E-mail		Web	
Responsável pela SAC*	Descrever o nome do responsável pela Solução Alternativa Coletiva.		
Localidades ou bairros que a SAC abastece	Refere-se às localidades atendidas pela solução alternativa coletiva, por exemplo, bairros.		
(se necessário usar folha anexa)			

Instruções: No campo instituição responsável pela SAC para situações onde não exista uma Instituição responsável pela SAC, deixar esse campo em branco. No campo responsável pelo SAC deverá ser preenchido com o nome do responsável pela SAC, conforme Art. 10 da Portaria MS nº 518/2004.

2.2.2. Parte II - Preenchimento obrigatório pela FUNASA para terra indígena

DSEI			
Pólo-Base		Aldeia Indígena	
Aldeia(s) Indígena(s) que a SAC abastece			



Instruções: ATENÇÃO: Os técnicos das Secretarias Municipais e Estaduais de Saúde **não deverão preencher esta Parte II**. Os técnicos da FUNASA serão os responsáveis pelo cadastramento das Soluções Alternativas localizadas em aldeias indígenas.

2.2.3. Parte III – descrição da solução alternativa coletiva

Tempo médio diário de funcionamento do SAC *(horas)	Registrar a quantidade média de horas que a SAC funciona
Número de economias atendidas	Indicar apenas a quantidade de domicílios abastecidos pela SAC
A Solução Alternativa Coletiva é abastecida com rede canalizada? Indicar se a SAC possui ou não rede distribuição	Sim () Não ()
Etapas do tratamento: Marcar o tipo de tratamento	

- Processo de dessalinização
- Mistura rápida
- Coagulação
- Floculação
- Decantação
- Filtração
- Fluoretação



Desinfecção: Cloração Ozônio Ultravioleta Cloreto de sódio Outros especificar:

Outro tipo de tratamento especificar:

Sem tratamento

Obs.: No campo de desinfecção deverá ser informado apenas uma das opções. Ex. Cloração (x)



ATENÇÃO:

1) Para as situações onde se conhece o número de economias atendidas pela SAC, ao inserir essa informação, o SISAGUA calculará a população estimada e abastecida.

2) Para as situações em que a população não é residente, como por exemplo, hotéis, creches, escolas, hospitais, dentre outras o campo "Número de economias atendidas" deverá ser preenchido com o número **0**, pois a população desses estabelecimentos já foi computada no SISAGUA.

Instruções: Em algumas situações, como por exemplo, asilos, orfanatos, presídios, onde não se caracteriza como número de domicílios, e sim população residente, o campo "Número de economias atendidas" deverá ser calculado da seguinte forma:



$$\text{N}^{\circ} \text{ de economias atendidas} = \frac{\text{População residente no asilo ou orfanato}}{N}$$

Onde: N indica o número médio de habitantes/domicílio.

O IBGE dispõe da média de habitantes por domicílio, para todos os municípios do país, o que deverá ser utilizado na fórmula acima. A relação da média de habitantes por domicílio pode ser obtida na página do IBGE na Internet: www.ibge.gov.br. Sugerimos que os Estados procedam ao envio deste número médio de habitantes por domicílio aos seus respectivos municípios.

2.2.4. Parte IV – Descrição do manancial de abastecimento e tipo de suprimento

Tipo de manancial: Marcar o tipo de manancial e descrever o nome do manancial ao lado.

<input type="checkbox"/> Superficial* Refere-se ao manancial que escoa na superfície terrestre, compreendendo os córregos, fontes, ribeirões, rios, lagos e reservatórios artificiais.	Nome	É o nome designado oficialmente
<input type="checkbox"/> Subterrâneo* Refere-se ao manancial que não escoa na superfície terrestre, ou seja, todos os tipos de poços (profundos ou rasos) e cacimbas.	Nome	É o nome designado oficialmente
Nº de pontos de captação* Indicar a quantidade de pontos de captação no(s) manancial(s)		
Existe Licença de outorga? Informar se existe licença do órgão ambiental para a captação no manancial	Sim () Quantos pontos de captação possuem outorga? _____ Não ()	
Coordenadas geográficas do manancial no ponto de captação com maior volume de água: São medidas geográficas georeferenciadas por meio de GPS.		
Longitude (em decimais)		Latitude (em decimais)
Vazão de água bruta captada (m³/s) no principal manancial	Quantidade de água bruta captada a ser tratada	
Tipo de suprimento*: Os tipos de suprimentos deverão ser identificados quando a Solução Alternativa Coletiva não possuir rede de distribuição.		
<input type="checkbox"/> Caminhão Pipa	Nome	Indicar o nome designado pelo responsável pela SAC
<input type="checkbox"/> Chafariz	Nome	
<input type="checkbox"/> Fonte	Nome	
<input type="checkbox"/> Barco		
<input type="checkbox"/> Carroça		
<input type="checkbox"/> Água de Chuva		
Responsável pelo preenchimento*	Nome do técnico do setor saúde ou da FUNASA responsável pela coleta das informações e preenchimento do formulário no campo.	



Instruções: No campo "tipo de manancial", nos casos em que existirem os dois tipos de mananciais de abastecimento, as duas opções poderão ser selecionadas. Porém, para o cálculo do Plano de Controle será sempre considerado o manancial **SUPERFICIAL**. No campo de licença de outorga para situações com mais de um ponto com outorga, informar quantos pontos possuem outorga. Em situações de caminhão pipa deverá ser informada a placa do veículo no campo **Nome**.

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA E RECOMENDADA

BRASIL. Portaria n.º 518 de 25 de março de 2004. Estabelece os procedimentos e responsabilidades relativos ao controle e vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Poder Executivo, Brasília, DF, 26 mar. 2004. Seção 1. p. 266. (2005a).

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Coordenação Geral de Vigilância em Saúde Ambiental. Programa nacional de vigilância em saúde ambiental relacionada à qualidade da água para consumo humano. Brasília. 106 p. (2005b).

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Coordenação Geral de Vigilância em Saúde Ambiental. Manual de Procedimentos de vigilância em saúde ambiental relacionada à qualidade da água para consumo humano. Brasília. 293 p. (2007a).

CARVALHO, Benjamin. Glossário de Saneamento e Ecologia. Rio de Janeiro: ABES, 1981.

FUNASA. Manual de Saneamento. *Brasília, FUNASA, 1999.*

ANEXO 1 – Modelos de Formulários

FORMULÁRIO DE CADASTRO DA SOLUÇÃO ALTERNATIVA COLETIVA - SAC

- Formulário de Entrada de Dados -

Data do	/	/
---------	---	---

PARTE I - IDENTIFICAÇÃO DA SOLUÇÃO ALTERNATIVA COLETIVA

Unidade da Federação		Município	
Nome da			
Endereço			
Telefone		Fax	
E-mail		Web	
Responsável pela SAC			
Localidades ou bairros que a SAC abastece			
(se necessário usar folha anexa)			

PARTE II - PREENCHIMENTO OBRIGATÓRIO PELA FUNASA PARA TERRA INDÍGENA

DSEI			
Pólo-		Aldeia	
Aldeia(s) Indígena(s) que a SAC abastece			

PARTE III – DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO ALTERNATIVA COLETIVA

Tempo médio diário de funcionamento do SAC (horas)	
Número de economias atendidas	
A Solução Alternativa Coletiva é abastecida com rede canalizada:	Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/>
Etapas do tratamento:	

<input type="checkbox"/> Processo de dessalinização
<input type="checkbox"/> Mistura rápida
<input type="checkbox"/> Coagulação
<input type="checkbox"/> Floculação
<input type="checkbox"/> Decantação
<input type="checkbox"/> Filtração
<input type="checkbox"/> Fluoretação
Desinfecção: <input type="checkbox"/> Cloração <input type="checkbox"/> Ozônio <input type="checkbox"/> Ultravioleta <input type="checkbox"/> Cloro de sódio <input type="checkbox"/> Outros especificar:
Outro tipo de tratamento <input type="checkbox"/> especificar:
Sem tratamento <input type="checkbox"/>

PARTE IV – DESCRIÇÃO DO MANANCIAL DE ABASTECIMENTO E TIPO DE SUPRIMENTO

Tipo de manancial:	
<input type="checkbox"/> Superficial	Nome
<input type="checkbox"/> Subterrâneo	Nome
Nº de pontos de captação	
Existe Licença de outorga?	Sim <input type="checkbox"/> Quantos pontos de captação possuem outorga? Não <input type="checkbox"/>
Coordenadas geográficas do manancial no ponto de captação com maior volume de	
Longitude (em	Latitude (em
Vazão de água bruta captada (m ³ /s) no principal manancial	
Tipo de suprimento:	
<input type="checkbox"/> Caminhão Pipa	Nome
<input type="checkbox"/> Chafariz	Nome
<input type="checkbox"/> Fonte	Nome
<input type="checkbox"/> Barco	
<input type="checkbox"/> Carroça	
<input type="checkbox"/> Água de Chuva	

Responsável pelo preenchimento	
--------------------------------	--