

**MANUAL DE COLETA E TRANSPORTE DE
AMOSTRAS DE ÁGUA PARA
CONSUMO HUMANO**





MANUAL DE COLETA E TRANSPORTE DE AMOSTRAS DE ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO

MAN.NP01.001

Elaborado: Núcleo de Produtos	Aprovado: Renan Vasconcelos Santos	Homologado: Nayana de Oliveira Souza
---	--	--

SUMÁRIO

LISTA DE SIGLAS	4
1. APRESENTAÇÃO	5
2. ANÁLISES LABORATORIAIS EFETUADAS	6
2.1. ANÁLISES DO PROGRAMA VIGIÁGUA:	6
2.2. ANÁLISES ESPECIAIS	7
3. PLANEJAMENTO DA COLETA	7
4. LEGISLAÇÃO PERTINENTE	7
5. NORMAS DE AGENDAMENTO DE AMOSTRAS	8
5.1. AGENDAMENTO PRÉVIO	8
5.2. REAGENDAMENTO	8
5.3. CANCELAMENTO DE AGENDAMENTO PRÉVIO PELO LACEN	8
6. NORMAS DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS	9
6.1. CRITÉRIOS PARA RECEBIMENTO DE AMOSTRAS	9
7. NORMAS DE REJEIÇÃO DE AMOSTRAS	10
8. PRAZO DE LIBERAÇÃO DE LAUDOS ANALÍTICOS	11
9. LAUDOS ANALÍTICOS	11
10. SOLICITAÇÃO DE CORRELATIVO	11
11. NORMAS PARA AMOSTRAS SUSPEITAS DE CAUSAR TOXINFECÇÃO	11
11.1. ENVIO DE AMOSTRAS	11
11.2. RECEBIMENTO DE AMOSTRAS	11
11.3. PRAZO DE LIBERAÇÃO DE LAUDOS	12
12.1 PROCEDIMENTOS DE COLETA DE ÁGUAS NO SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO	12
12.2 PROCEDIMENTOS DE COLETA EM ÁGUAS SUPERFICIAIS	13
12.3 PROCEDIMENTOS DE COLETA EM POÇOS FREÁTICOS E PROFUNDOS EQUIPADOS COM BOMBA	13
12.4 PROCEDIMENTO DE COLETA EM POÇOS FREÁTICOS SEM BOMBA	14
12.5 COLETA PARA ANÁLISE DE RESÍDUOS DE AGROTÓXICOS	14
12.6 PROCEDIMENTOS FINAIS PARA TODAS AS COLETAS REALIZADAS	14

Revisão: 09	Data de homologação: 17/03/2023	Página 2 de 22
-------------	---------------------------------	----------------



**MANUAL DE COLETA E TRANSPORTE DE
AMOSTRAS DE ÁGUA PARA
CONSUMO HUMANO**

MAN.NP01.001

12.7 BIOSSEGURANÇA.....	15
13. GLOSSÁRIO	15
14. REFERÊNCIAS.....	16
15. ANEXOS	16
ANEXO I.....	17
COLETA 17	
CADASTRO - GAL	17
ANEXO II.....	18
ANEXO III.....	19
ANEXO IV	20



LISTA DE SIGLAS

ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária

DATASUS – Departamento de Informática do SUS

DNPASA – Diretriz Nacional do Plano de Amostragem da Vigilância em Saúde Ambiental

GAL – Sistema de Gerenciamento de Amostras Ambientais

LACEN/ES – Laboratório Central de saúde pública do Estado do Espírito Santo

OMS – Organização Mundial da Saúde

VIGIAGUA – Programa Nacional da Vigilância em Saúde Ambiental relacionada à Qualidade da Água para Consumo Humano



1. APRESENTAÇÃO

O Laboratório Central de Saúde Pública do Espírito Santo - LACEN/ ES tem como missão realizar análises laboratoriais de interesse da Vigilância em Saúde, contribuindo para a melhoria da saúde da população.

No LACEN são realizadas análises para avaliar a qualidade da água para consumo humano avaliando a potabilidade de acordo com a legislação vigente atendendo aos programas de monitoramento e em casos de surtos, nas áreas de vigilância ambiental, epidemiológica e sanitária.

O Ministério da Saúde em suas competências de promoção da saúde e prevenção de doenças e agravos de transmissão hídrica tem como instrumento de implementação dessas ações preventivas o Programa Nacional de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano – **VIGIAGUA**, com o propósito de garantir o acesso à água em quantidade suficiente e qualidade conforme os padrões de potabilidade vigente no país.

O monitoramento da qualidade da água através dos ensaios analíticos previstos pela Diretriz Nacional permite avaliar e adotar medidas de prevenção para os possíveis riscos que os sistemas e as soluções alternativas de abastecimento de água possam representar à população abastecida, abrangendo todo o sistema de produção de água potável, desde a captação até o ponto de consumo, incluindo estações de tratamento, reservatórios e sistemas de distribuição.

No estado do Espírito Santo o programa VIGIÁGUA é coordenado pelo Núcleo Especial de Vigilância Ambiental – NEVA e pelo Laboratório Central – Lacen/ES.

Dentre as principais ações que devem ser desenvolvidas para operacionalização do Programa Vigiágua está a realização de coleta de amostras de água e envio ao LACEN, para realização das análises referentes ao monitoramento da qualidade da água para consumo humano.

O anexo XX Portaria de Consolidação do Ministério da Saúde nº 5, de 28 de setembro de 2017, alterado pela Portaria GM/MS nº 888/2021, estabelece que a água destinada ao consumo humano deve ter sua qualidade controlada. A qualidade da água é avaliada por meio de análises organolépticas, físico-químicas e microbiológicas. Os laudos de análise constituem fonte de informação fundamental às Vigilâncias Ambiental, Sanitária e Epidemiológica no monitoramento da qualidade da água para consumo humano e adoção de ações de fiscalização, quando necessário e na elucidação de surtos de doenças veiculação hídrica.

A coleta, identificação, acondicionamento e transporte e a determinação de ensaios a realizar nas amostras são fundamentais para a realização da análise laboratorial, devendo



MANUAL DE COLETA E TRANSPORTE DE AMOSTRAS DE ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO

MAN.NP01.001

seguir técnicas e recomendações específicas e oficiais. A determinação dos pontos de coleta e o número mensal de amostras para cada ensaio, por município, obedece o estabelecido na Diretriz Nacional do Plano de Amostragem da Vigilância em Saúde Ambiental Relacionada à Qualidade da Água para Consumo Humano (DNPAVSA).

A estrutura laboratorial para monitoramento da qualidade da água no estado do Espírito Santo conta com o LACEN/ES, sediado em Vitória, que atende a Regional de Saúde Metropolitana e três Laboratórios Regionais vinculados às Superintendências Regionais de Saúde, sediados em: Cachoeiro de Itapemirim, Colatina e São Mateus, possibilitando o atendimento da demanda laboratorial em consonância com o Plano Diretor de Regionalização.

A implantação do módulo ambiental do Sistema de Gerenciador de Ambiente Laboratorial (GAL), sistema nacional de informação desenvolvido pelo Ministério da Saúde e DATASUS para os laboratórios de saúde pública, possibilita a informatização de todos os laboratórios do Vigiágua do estado, disponibilizando à vigilância ambiental, sanitária e epidemiológica nos âmbitos municipal, estadual e federal, o acesso a dados que auxiliem na adoção de medidas de saúde pública, além de propiciar o acompanhamento de todo o processo desde a solicitação de análises até a emissão do laudo, fornecendo informações estratégicas para o gerenciamento de todo o processo de trabalho das vigilâncias e laboratórios.

Este manual visa definir e padronizar as normas de agendamento, coleta, transporte, recebimento, conferência, triagem e devolução de amostras de água potável tratada ou não, bem como a liberação de laudos analíticos pelo LACEN e Laboratórios Regionais de forma a fornecer uma compreensão ampla e objetiva de todo o procedimento adotado pelos laboratórios em relação às amostras de água para consumo humano.

É aplicável às amostras de água tratadas ou não tratadas, destinadas ao consumo humano, incluindo aquelas suspeitas de causar toxinfecção, coletadas pelas vigilâncias sanitária, ambiental ou epidemiológica ou ainda, outros órgãos ligados à vigilância da qualidade da água no estado do Espírito Santo, e encaminhadas ao LACEN ou Laboratórios Regionais do Vigiágua.

2. ANÁLISES LABORATORIAIS EFETUADAS

2.1. ANÁLISES DO PROGRAMA VIGIÁGUA:

a) Características Organolépticas

- Turbidez
- Cloreto
- Dureza



MANUAL DE COLETA E TRANSPORTE DE AMOSTRAS DE ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO

MAN.NP01.001

b) Características Físico-químicas:

- Teor de Flúor em fluoreto
- Alcalinidade

c) Características Microbiológicas:

- Coliformes Totais
- *Escherichia coli*

NOTA: As análises de cloreto, dureza e alcalinidade são realizadas nas amostras provenientes de hospitais.

2.2. ANÁLISES ESPECIAIS

A realização das análises não contempladas no programa Vigiágua fica condicionada a contato prévio, por meio de ofício e/ou e-mail, com o Núcleo de Produtos que avaliará a possibilidade de atender à solicitação conforme a disponibilidade do LACEN no momento, existência e disponibilidade de laboratório de referência para as análises em questão, existência de metodologia oficial de análise e atendimento a condições específicas de acordo com cada situação.

Antes da realização da coleta, entrar em contato com o LACEN, para verificar os trâmites necessários para a viabilização das análises das substâncias não realizadas pelo mesmo. Este será o responsável por encaminhar para um Laboratório de Referência Regional ou Nacional.

3. PLANEJAMENTO DA COLETA

O Guia nº19/2019, versão 2, da ANVISA, informa que:

No planejamento da coleta, deve-se estar atento para a seleção criteriosa dos pontos de amostragem e a escolha de técnicas adequadas de coleta e preservação de amostras, pois são fatores primordiais para a confiabilidade e representatividade dos dados gerados (ANA; CETESB, 2011). Verificar a validade dos reagentes, bem como a limpeza dos frascos e dos demais materiais e equipamentos que serão utilizados para coleta (baldes, garrafas, pipetas, etc.), e respeitar o volume mínimo necessário e volume máximo permitido para cada recipiente.

À coordenação municipal do Vigiágua cabe efetuar o cadastro das amostras no Gal, (sendo de sua responsabilidade as informações constantes na solicitação), a identificação dos ensaios a realizar e a rotulagem das amostras.

4. LEGISLAÇÃO PERTINENTE

Portaria de Consolidação nº 5, de 28 de setembro de 2017;



Portaria GM/MS nº 888, de 04 de maio de 2021

5. NORMAS DE AGENDAMENTO DE AMOSTRAS

5.1. AGENDAMENTO PRÉVIO

As amostras do programa Vigiágua somente serão recebidas quando previamente agendadas pelo setor de Triagem de Produtos. O agendamento deverá ser efetuado com antecedência (**no mês anterior** ao envio das amostras) pelo coordenador municipal do programa Vigiágua. O atendimento à demanda ficará condicionado à capacidade instalada do LACEN.

O número mensal de amostras para cada ensaio será conforme determinado pela Diretriz Nacional do Plano de Amostragem da Vigilância em Saúde Ambiental Relacionada à Qualidade da Água para Consumo Humano. Cabe à coordenação municipal do Vigiágua garantir que sejam identificados, no momento do cadastro no GAL, os ensaios que deverão ser solicitados para cada amostra. As omissões acarretarão em não realização de ensaios.

Solicitações de número de ensaios que extrapolem os limites mensais, determinados pela referida Diretriz, poderão ser cancelados pelo LACEN a qualquer momento em que se constate a irregularidade, podendo acarretar em: recusa ou cancelamento de agendamento, rejeição de amostras, cancelamento de amostras.

Procedimento de agendamento:

O agendamento poderá ser realizado por meio de contato junto ao Setor de Triagem de Produtos pelo telefone (27) 3636-8389 ou pelo e-mail: lacen.triagemprodutos@saude.es.gov.br.

Amostras do programa Vigiágua não serão recebidas sem prévio agendamento.

No caso de suspeita de surto, a Vigilância Ambiental do município deverá entrar em contato previamente com o setor de Triagem de Produtos, informando a quantitativo e o horário estimado de entrega das amostras.

5.2. REAGENDAMENTO

Amostras não enviadas na data previamente agendada somente serão reagendadas pelo Setor de Triagem de Produtos mediante autorização expressa da chefia do Núcleo de Produtos, estando na dependência de avaliação da justificativa de não cumprimento do agendamento e da possibilidade técnica do LACEN no período.

5.3. CANCELAMENTO DE AGENDAMENTO PRÉVIO PELO LACEN



O cancelamento de agendamento de amostras poderá ocorrer devido a motivos técnicos que impossibilitem a realização das análises. Dependerá de autorização da chefia do Núcleo de Produtos e será efetuado contato telefônico e/ou por e-mail com os municípios que tiverem amostras canceladas.

O reagendamento de amostras que forem canceladas ficará vinculado à possibilidade técnica do LACEN no período.

6. NORMAS DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

6.1. CRITÉRIOS PARA RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

a) Agendamento /Cadastro no Gal/ Horário de Entrega:

Somente serão recebidas amostras agendadas junto à Triagem de Produtos e que estiverem previamente cadastradas no GAL.

Exceções à norma de cadastro no GAL constituem situações excepcionais que deverão ser avaliadas e autorizadas expressamente pela chefia do Núcleo de Produtos.

A amostra deverá ser entregue na Triagem de Produtos do LACEN de segunda a quinta-feira até as 15h00min, horário após o qual não será aceita. A exceção se dará em relação às amostras suspeitas de toxinfecção, por seu caráter emergencial. (Consultar item 12 deste manual).

b) Documentação: As amostras devem estar acompanhadas da cópia da solicitação do GAL.

c) Identificação: As amostras devem estar rotuladas segundo Rótulo Padrão instituído pelo LACEN, (Anexo III) devidamente preenchido, legível e íntegro. Não devem apresentar divergências entre as informações constantes do rótulo e da solicitação de ensaios (GAL).

Consultar: Orientações Para Preenchimento do Rótulo (ANEXO III).

d) Coleta: As amostras devem ser coletadas preferencialmente no mesmo dia de entrega ao LACEN. No caso da impossibilidade de envio imediato da amostra ao laboratório, o tempo limite para entrega não deve exceder 20 horas.

As amostras devem estar acondicionadas em embalagem específica conforme o tipo de análise a ser efetuada:

Para Análise Físico-Química:

A amostra deve ser coletada em frasco plástico incolor ou branco, limpo e seco, preferencialmente de primeiro uso.



Não devem ser utilizadas embalagens de refrigerantes, álcool, cachaça, embalagens de vidro, entre outras.

Reutilização de frascos:

Depois de efetuada a análise, os frascos serão lavados e devolvidos à coordenação municipal do Vigiágua devendo ser retirados no Setor de Triagem de Produtos. Manter a limpeza interna e externa dos mesmos é de responsabilidade do município. O Núcleo de Produtos efetuará o descarte de frascos que apresentem sujidades como resíduo de cola de fita adesiva, resíduo de rótulo, inscrição de número de cadastro anterior ou que estejam danificados.

Para Análise Microbiológica:

A amostra deve ser coletada em frascos de 125 ml, estéreis, RETIRADOS PREVIAMENTE NO LACEN ou Laboratório Regional do Vigiágua. As amostras devem ser coletadas por técnico capacitado que deve seguir técnica oficial de coleta de acordo com o item 13 deste manual, conforme parâmetros a serem analisados.

e) Acondicionamento: As amostras devem ser acondicionadas em caixa com isolamento térmico com “gelo reutilizável”.

f) Manuseio: Manusear as amostras cuidadosamente, evitando quedas e atritos.

g) Transporte: As amostras devem ser transportadas cuidadosamente, evitando-se contato direto com outros produtos e incidência de luz solar.

h) Temperatura: Manter as amostras sob refrigeração (2 °C a 10 °C), conservando-as assim até o início da análise.

Quando as amostras forem entregues imediatamente ao laboratório ou em no máximo uma hora depois da coleta, serão aceitas em temperatura ambiente (15 °C a 30 °C), considerando que alguns municípios realizam coletas em locais próximos aos laboratórios de análise.

Não congelar as amostras em qualquer momento entre a coleta e a análise.

7. NORMAS DE REJEIÇÃO DE AMOSTRAS

As amostras que não atenderem às determinações constantes neste manual não serão aceitas. No sistema GAL em **Não Conformidades** será selecionado um dos motivos para o descarte da amostra, como por exemplo:

Acondicionamento inadequado, Amostra com identificação ilegível ou com identificação inadequada, Amostra contaminada, Amostra discordante com a solicitação, Temperatura inadequada, Amostra insuficiente, sem identificação, vazada, entre outras.



8. PRAZO DE LIBERAÇÃO DE LAUDOS ANALÍTICOS

Os laudos deverão ser liberados no prazo máximo de 5 (cinco) dias úteis a partir do recebimento das amostras no Setor de Triagem de Produtos do LACEN/ES. Exceções poderão ocorrer em razão de problemas técnicos ocorridos no período.

A liberação de laudos de amostras suspeitas de causar toxinfecções seguirá o disposto no item 11 (onze) deste manual.

NOTA: As amostras que apresentarem resultado positivo para o ensaio E. coli serão liberadas o mais rápido possível com o intuito de acelerar a notificação e as ações cabíveis das unidades coletoras/vigilâncias responsáveis. Neste caso, caso tenha sido solicitado o ensaio de flúor para a amostra em questão, este será descartado e a unidade poderá reagendar a coleta de flúor posteriormente com a Triagem de Produtos.

9. LAUDOS ANALÍTICOS

Os laudos analíticos estarão disponíveis no GAL (campo: impressão/laudo), sendo a consulta e impressão dos mesmos de responsabilidade do município.

Nos casos excepcionais, em que o cadastro no GAL – solicitação de ensaio, for realizado pelo LACEN (conforme item 6.1.a), os laudos analíticos poderão ser entregues no Setor de Triagem de Produtos do LACEN ao solicitante, mediante apresentação de documento de identidade e assinatura de livro de protocolo de recebimento ou encaminhados via E-Docs. Não serão encaminhados laudos via e-mail, bem como não serão informados resultados por telefone, exceto em caso de extrema urgência e mediante determinação expressa da direção do Laboratório.

10. SOLICITAÇÃO DE CORRELATIVO

Caso seja constatada a necessidade de alteração de alguma informação constante no cadastro da amostra, o município deverá encaminhar a solicitação para o e-mail lagen.fisicoquimica@saude.es.gov.br ou lagen.nucleoprodutos@saude.es.gov.br para que seja feita a correção.

11. NORMAS PARA AMOSTRAS SUSPEITAS DE CAUSAR TOXINFECÇÃO

11.1. ENVIO DE AMOSTRAS

O envio de amostras suspeitas de causar toxinfecção independe de cota, ou agendamento prévio, no entanto é necessário contato com o Núcleo de Produtos para ciência e orientações. Embora a entrega de amostras não esteja limitada às 15h00min, deve ser acordado entre o Lacen e o solicitante da análise um horário aproximado de entrega das mesmas no Setor de Triagem de Produtos.

11.2. RECEBIMENTO DE AMOSTRAS



As amostras suspeitas de causar toxinfecção devem estar obrigatoriamente acompanhadas de:

- a) Ficha de Investigação Epidemiológica (cópia);
- b) Ofício que relate os fatos que justifiquem a suspeita, sintomas e período decorrido entre ingestão e início dos sintomas;
- c) Cópia da solicitação de ensaios (GAL).

O encaminhamento de amostras suspeitas de toxinfecção deve atender todas as demais condições estabelecidas por este manual.

11.3. PRAZO DE LIBERAÇÃO DE LAUDOS

Os laudos analíticos de amostras suspeitas de causar toxinfecção estarão disponíveis no GAL, em prazo máximo **5 (cinco) dias corridos** a partir da data de entrega da amostra (conforme metodologia de análise empregada). Exceções poderão ocorrer em razão de problemas técnicos ocorridos no período.

12. COLETA DE AMOSTRAS DE ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO

O critério adotado para a coleta de amostras é de fundamental importância para que os resultados encontrados representem de forma fidedigna o local amostrado.

A seleção dos pontos de amostragem e a escolha de técnicas adequadas de coleta e de preservação das amostras são primordiais para a confiabilidade dos dados.

As orientações técnicas para coleta, acondicionamento e transporte de amostras de água para consumo humano, da Coordenação Geral de Vigilância em Saúde Ambiental do Ministério da Saúde, são as seguintes:

12.1 PROCEDIMENTOS DE COLETA DE ÁGUAS NO SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO

- Identificar-se ao proprietário quando a coleta for realizada em imóveis particulares, apresentando crachá de identificação, esclarecendo o objetivo da coleta a ser realizada;
- Verificar a existência de torneira junto ao cavalete, no caso de sistema de abastecimento de água;
- Abrir a torneira e deixar escoar por dois a três minutos ou o tempo suficiente para eliminar a água estagnada na tubulação. A torneira não deverá ter aeradores ou filtros, nem apresentar vazamento. É necessário ter certeza que a água seja proveniente da rede de distribuição e não de caixas ou reservatórios internos, por meio do teste de cavalete.

Esse teste consiste em fechar o registro de entrada de água da rede de distribuição e abrir a torneira indicada para a coleta; se não houver escoamento de água pela torneira, conclui-se que realmente a água é proveniente da rede de distribuição.

- Se necessário a torneira pode ser limpa com aplicação de uma solução de hipoclorito de sódio 100mg/L. Neste caso, o excesso de hipoclorito de sódio deve ser removido antes da coleta. Para isso, abrir a torneira em jato forte, deixando a água escoar por aproximadamente 2 a 3 minutos. O objetivo desse procedimento é eliminar possíveis resíduos de desinfetante aplicado (hipoclorito de sódio) ou outras incrustações existentes na canalização, bem como deixar escoar a água que estava parada na rede de distribuição e no cavalete;
- Para coleta em torneiras de reservatórios domiciliares os procedimentos são os mesmos dos 3º e 4º parágrafos;
- Se houver medida de temperatura, encher um béquer ou frasco de plástico com um pouco de água para fins de medição de temperatura, enquanto se realizam os demais procedimentos, pois é necessário um tempo de contato entre a água e o termômetro para estabilização da temperatura;
- Identificar os frascos de coleta;
- Ajustar a abertura da torneira em fluxo médio e efetuar as coletas na seguinte sequência:
 - Coleta para análise microbiológica;
 - Coleta para análise físico-química e/ou organoléptica;
 - Medições de campo (pH, cloro residual total e livre).
- Deve-se ter o cuidado de não encher o frasco até a boca permitindo desta forma a homogeneização do seu conteúdo.

12.2 PROCEDIMENTOS DE COLETA EM ÁGUAS SUPERFICIAIS

- Encher um balde de aço inox (previamente descontaminado) ou a garrafa de Van Dorn de fluxo horizontal e distribuir seu volume proporcionalmente nos diversos frascos destinados aos ensaios químicos, como forma de garantir a homogeneidade da amostra, tomando o cuidado de manter um espaço vazio no frasco para sua posterior homogeneização;
- Efetuar as preservações necessárias.

12.3 PROCEDIMENTOS DE COLETA EM POÇOS FREÁTICOS E PROFUNDOS EQUIPADOS COM BOMBA

- A água do poço deve ser bombeada por tempo suficiente para eliminar a água estagnada na tubulação.
- A coleta deve ser realizada em uma torneira próxima da saída do poço ou na entrada do reservatório.

- Caso necessário, a torneira pode ser desinfetada com a aplicação de uma solução de hipoclorito de sódio 100mg/L. Neste caso, o excesso de hipoclorito de sódio deve ser removido antes da coleta.
- Realizar a determinação de cloro residual livre se o poço for clorado.

12.4 PROCEDIMENTO DE COLETA EM POÇOS FREÁTICOS SEM BOMBA

- A coleta deve ser realizada com auxílio de balde de aço inox e corda estéreis. O conjunto balde e corda devem ser desembalados no momento da coleta, para evitar contaminação.
- Utilizar um conjunto para cada ponto de amostragem, para evitar a contaminação cruzada de um ponto de coleta para outro e, conseqüentemente, da própria amostra.
- Descer o balde até que afunde na água evitando-se o contato com as paredes do poço e da corda com a água. Após enchimento, retirá-lo com os mesmos cuidados.
- Realizar a determinação de cloro residual livre se o poço for clorado.

12.5 COLETA PARA ANÁLISE DE RESÍDUOS DE AGROTÓXICOS

- Utilizar os frascos fornecidos pelo Lacen;
- No caso de coleta em torneiras, deixar a água escoar por dois a três minutos. Em seguida, colocar a torneira à meia seção para diminuir o fluxo;
- Enxaguar os frascos pelo menos seis vezes com a água a ser coletada;
- Coletar a água nos frascos, tomando o cuidado de manter um espaço vazio no frasco para sua posterior homogeneização;
- Efetuar as preservações necessárias conforme orientação recebida;
- Fechar e rotular os frascos devidamente;
- Manter sob refrigeração (2 a 8 °C) com gelo reciclável e encaminhar imediatamente ao laboratório;
- Preencher o TCA ou Ficha de Solicitação de Análise do GAL com as seguintes informações: finalidade da análise, município, origem (cisterna, rio, lagoa, torneira, etc.), se a água tratada é ou não, se é do sistema de distribuição, o ponto de amostragem (margem, profundidade, centro, etc.), nome do local/endereço, e outras informações adicionais, como: se o ponto de amostragem é próximo a alguma plantação onde tenha sido aplicado agrotóxico (em caso positivo, pesquisar e informar ao laboratório aqueles que foram utilizados ou suspeitos); no caso de suspeita de pessoas intoxicadas, descrever os sintomas.

Em córregos e lagoas, recomenda-se coletar as amostras em pontos diferentes. Ocorrendo mortandade de peixes, as amostras de água devem ser coletadas nos pontos mais próximos ao local de contaminação.

12.6 PROCEDIMENTOS FINAIS PARA TODAS AS COLETAS REALIZADAS



- Realizar o cadastro das amostras no GAL com todos os dados disponíveis, incluindo os dados medidos em campo e o horário do início do procedimento da coleta.
- Acondicionar os frascos em embalagem isotérmica, de forma a evitar tombamentos e enviá-los para análise observando as condições de transporte e tempo entre a coleta e entrada ao laboratório.
- Distribuir o gelo nas caixas de forma que todos os frascos mantenham-se refrigerados.
- Fechar e lacrar a caixa térmica e enviar o material imediatamente ao laboratório.

12.7 BIOSSEGURANÇA

- Durante os procedimentos de coleta das amostras é obrigatório o uso dos seguintes EPI's:
- Calçado fechado antirrepante
- Calça comprida
- Luvas de Procedimentos
- Jaleco
- Óculos de proteção

Observações Gerais:

- 1) No caso de eventual interesse sobre a contaminação do próprio ponto de coleta ou dos efeitos de estagnação da água na tubulação, os procedimentos descritos nos 3º e 4º parágrafos não devem ser efetuados;
- 2) Atentar para o prazo máximo de transporte e realização das análises (item prazo de validade), conforme tabelas “Armazenamento e preservação de amostras – Água e Sedimento”;

13. GLOSSÁRIO

Água Potável: Água para consumo humano cujos parâmetros microbiológicos, físicos, químicos e radioativos atendam ao padrão de potabilidade e que não ofereça risco à saúde.

Sistema de Abastecimento: Instalação composta por um conjunto de obras civis, materiais e equipamentos, desde a zona de captação até as ligações prediais, destinadas à produção e ao fornecimento coletivo de água potável por meio de rede de distribuição.

Solução Alternativa Coletiva: Modalidade de abastecimento coletivo destinada a fornecer água potável com captação subterrânea ou superficial, com ou sem canalização e sem rede de distribuição.

Solução Alternativa Individual. Modalidade de abastecimento de água para consumo humano que atenda a domicílios residenciais com uma única família, incluindo seus agregados familiares.



Toxinfecção: Doença de natureza infecciosa ou tóxica causada pela ingestão de alimentos e/ou de água que contenham agentes etiológicos de origem biológica, física ou química em quantidades que afetem a saúde do consumidor individual ou de um grupo da população.

Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano: Conjunto de ações adotadas continuamente pela autoridade de saúde pública, para verificar se a água consumida pela população atende aos parâmetros de potabilidade determinados pela legislação vigente e para avaliar os riscos que os sistemas e as soluções alternativas de abastecimento de água representam para a saúde humana.

14. REFERÊNCIAS

STANDARD METHODS for the examination of water and wastewater. 23ª Edição, 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde/ Agência Nacional de Vigilância Sanitária. GUIA N°19/2019, versão 2 - **Coleta, acondicionamento, transporte, recepção e destinação de amostras para análises laboratoriais no âmbito do sistema nacional de vigilância sanitária.** 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Manual de Procedimentos de Vigilância em Saúde Ambiental Relacionada À Qualidade Da Água Para Consumo Humano.** Brasília/DF, 2006.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria de Consolidação nº 5, de 28 de setembro de 2017. **Consolidação das normas sobre as ações e os serviços de saúde do Sistema Único de Saúde.** 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria GM/MS Nº 888, de 4 de maio de 2021. **Altera o Anexo XX da Portaria de Consolidação GM/MS nº 5, de 28 de setembro de 2017, para dispor sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade.** Brasília, 2021.

ANA – Agência Nacional de Águas; Companhia Ambiental do Estado de São Paulo - CETESB. **Guia Nacional de Coleta e Preservação de Amostras: Água, Sedimento, Comunidades Aquáticas e Efluentes Líquidos.** Brasília, 2011.

15. ANEXOS

ANEXO I - FLUXOGRAMA AMOSTRA/INFORMAÇÃO/AÇÃO

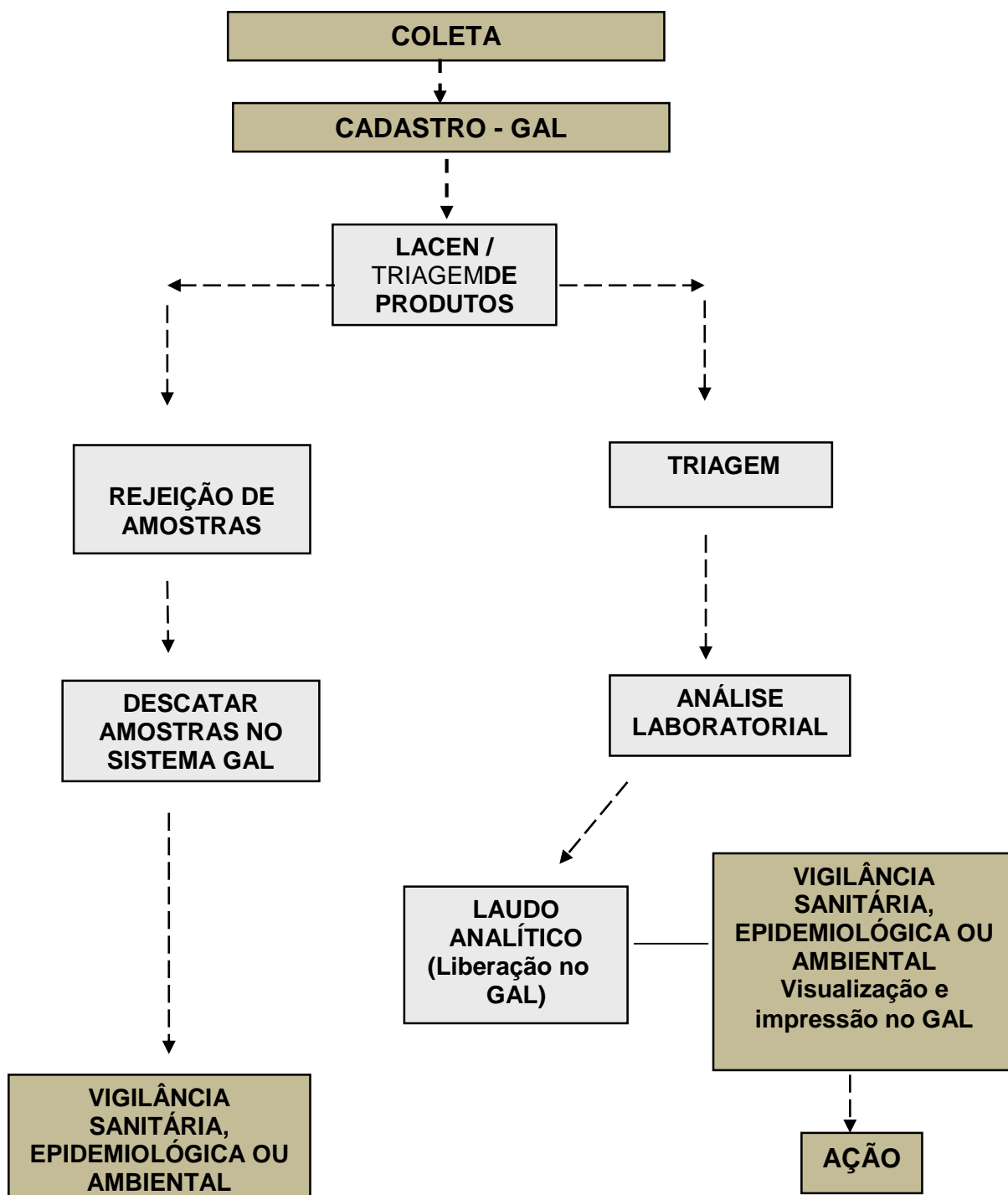
ANEXO II - MODELO DE RÓTULO VIGIÁGUA

ANEXO III - ORIENTAÇÕES PARA PREENCHIMENTO DO RÓTULO

ANEXO IV - FORMULÁRIO SOLICITAÇÃO MÓDULO AMBIENTAL - GAL E ORIENTAÇÕES DE PREENCHIMENTO.

ANEXO I

FLUXOGRAMA AMOSTRA / INFORMAÇÃO / AÇÃO





ANEXO II

MODELO DE RÓTULO - VIGIÁGUA

<p>Nome do Município VIGIÁGUA</p> <p>Tipo de água: () TRATADA () NÃO TRATADA</p> <p>ANÁLISE DE FLUORETO ()</p> <p>Data de Coleta: ___/___/___ Hora da coleta: ___/___/___</p> <p>Controle interno do município: _____</p> <p>Nº da solicitação no GAL: _____</p> <p>Responsável pela Coleta: _____</p>



ANEXO III

ORIENTAÇÕES PARA PREENCHIMENTO DO RÓTULO

ORIENTAÇÕES PARA PREENCHIMENTO DO RÓTULO

Preencher o rótulo em computador ou à caneta, **COM LETRA LEGÍVEL, SEM RASURAS, SEM ABREVIATURAS** e de acordo com a terminologia utilizada pelo LACEN, conforme a seguir:

CABEÇALHO: Escrever o nome do município (MUNICÍPIO.....)

TIPO DE ÁGUA: Deverá ser assinalada com **X** apenas uma das opções:

() Tratada () Não tratada

- O município deverá utilizar a Portaria nº 5/2017 (legislação vigente) para efetuar a classificação do tipo de água.
- Ressaltamos que a classificação quanto ao tipo de água norteia a avaliação dos parâmetros de qualidade e conseqüentemente as conclusões dos laudos analíticos.

ANÁLISE DE FLUORETO: assinalar com X quando for solicitada.

DATA DE COLETA: Registrar a data em que cada amostra foi coletada.

HORA DA COLETA: Registrar a hora em que a amostra foi coletada.

RESPONSÁVEL PELA COLETA: Nome do coletor.

CONTROLE INTERNO DO MUNICÍPIO: Corresponde ao número da amostra registrado pelo município. Preencher apenas quando o município possuir sistema próprio de numeração de suas amostras.

Nº DA SOLICITAÇÃO NO GAL: Registrar o número completo originado pelo sistema GAL após ter concluído o cadastro da amostra. Ex.: 230317000015



MANUAL DE COLETA E TRANSPORTE DE AMOSTRAS DE ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO

MAN.NP01.001

ANEXO IV

FORMULÁRIO AMOSTRAS AMBIENTAL – GAL

República Federativa do Brasil
Ministério da Saúde

Sistema Gerenciador de Ambiente Laboratorial - GAL
Solicitação de Análise de Amostra Ambiental de Água

IDE

1) Nº da Solicitação: 2) Nº da Vigência: 3) Nº do Processo

SOLICITANTE

4) Nome do Solicitante: 5) Código do CNES: *

6) Município do Solicitante: 7) Código IBGE: * 8) UF:

9) ODD / Telefone: 10) E-mail:

11) Natureza: 12) Origem:

1 - Jurídica 2 - Particular 3 - Projeto 4 - Pública

13) Motivo da Coleta: * 14) Descrição:

1 - Desastre 2 - Potabilidade 3 - Denúncia 4 - Sufo 5 - Balneabilidade 6 - Classificação/Enquadramento 7 - Estudo/Pesquisa

15) Nome do Local: * 16) Endereço do Local: *

17) Município da Coleta: 18) Código IBGE: * 19) UF:

20) Latitude(*): 21) Longitude(*): 22) Área da Coleta: 23) Referência do Local:

1 - Urbana 2 - Rural

COLETA

24) Procedência da Coleta: *

1 - Água de Chuva 2 - Água Subterrânea 3 - Água Superficial 4 - Estabelecimento de Ensino 5 - Estabelecimento de Saúde 6 - Estação Trat. de Água 7 - Estação Trat. de Esgoto 8 - Local de Hospedagem 9 - Mar 10 - Sistema de Distribuição 11 - Veículo Transportador 12 - Áreas de Grande Circulação

25) Ponto de Coleta: *

1 - Cisterna 4 - Poço Raso / Cadimba 7 - Açude / Barragem / Represa 10 - Estuário 13 - Latrina 16 - Rio / Riacho / Córrego 19 - Pós-desinfecção 22 - Praia 25 - Caminhão 28 - Antes do Tratamento

2 - Reservatório 5 - Fonte / Nascente / Mina 8 - Poço 11 - Lago / Lagoa 14 - Fossa 17 - Bebedouro 20 - Reservatório Int. da Estação 23 - Cavalete / Hidrômetro 26 - Veículo de Tração Animal 29 - Mar Aberto

3 - Poço Tubular / Profundo 6 - Chafariz 9 - Ponto de Captação 12 - Mar 15 - Tomeira antes da Reservação 18 - Tomeira após Reservação 21 - Saída de Tratamento 24 - Tomeira sem Reservação 27 - Barco

26) Outras Informações do Ponto:

27) Forma: 28) Nome do Sistema de Abastecimento: 29) Código SISAQUA: 30) Mananciais:

SAA SAC SAI 1 - Superficial 2 - Subterrâneo

31) Responsável pela Coleta: 32) Documento: 33) Número: 34) ODD / Telefone:

1 - 000 2 - 001 3 - 002 4 - 003 5 - 004 6 - 005 7 - 006 8 - 007 9 - 008 10 - 009 11 - 010 12 - 011 13 - 012 14 - 013 15 - 014 16 - 015 17 - 016 18 - 017 19 - 018 20 - 019 21 - 020 22 - 021 23 - 022 24 - 023 25 - 024 26 - 025 27 - 026 28 - 027 29 - 028 30 - 029 31 - 030 32 - 031 33 - 032 34 - 033 35 - 034 36 - 035 37 - 036 38 - 037 39 - 038 40 - 039 41 - 040 42 - 041 43 - 042 44 - 043 45 - 044 46 - 045 47 - 046 48 - 047 49 - 048 50 - 049 51 - 050 52 - 051 53 - 052 54 - 053 55 - 054 56 - 055 57 - 056 58 - 057 59 - 058 60 - 059 61 - 060 62 - 061 63 - 062 64 - 063 65 - 064 66 - 065 67 - 066 68 - 067 69 - 068 70 - 069 71 - 070 72 - 071 73 - 072 74 - 073 75 - 074 76 - 075 77 - 076 78 - 077 79 - 078 80 - 079 81 - 080 82 - 081 83 - 082 84 - 083 85 - 084 86 - 085 87 - 086 88 - 087 89 - 088 90 - 089 91 - 090 92 - 091 93 - 092 94 - 093 95 - 094 96 - 095 97 - 096 98 - 097 99 - 098 100 - 099 101 - 100

Dados da Amostra

35) Tipo da Amostra: * 36) Data da Coleta: * 37) Hora da Coleta: * 38) Apresentação: * 39) Volume (mL): *

1 - Esgoto Tratado 2 - Esgoto não Tratado 11 - Swab/Meccha 12 - Amostra Líquida

3 - Água Reagente 4 - Água Tratada 1 - Congelado 3 - Conservado 5 - Gelo Seco 1 - Não 2 - Sim

5 - Água não Tratada 6 - Água de Lastro 2 - Refrigerado 4 - Temperatura Ambiente 6 - Gelo Reciclado

MATERIAL COLETADO

40) Análise de Campo

41) Cloreto (mg/L): 42) Fósforo (mg/L): 43) Temperatura (°C): 44) pH: 45) Turbidez (uT):

46) Outros Parâmetros:

47) Tipo de Análise: * (Marcar com um X pelo menos um tipo de análise)

48) Biológica 49) Físico-Química 50) Microbiológica 51) Microscópica 52) Organoléptica 53) Radioativa 54) Toxicológica

49) Observações:



MANUAL DE COLETA E TRANSPORTE DE AMOSTRAS DE ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO

MAN.NP01.001

FORMULÁRIO AMOSTRAS AMBIENTAL – GAL INSTRUÇÕES DE PREENCHIMENTO

CGLAB/SVS/MS

SISTEMA GERENCIADOR DE AMBIENTE LABORATORIAL (GAL)

INSTRUÇÕES PARA PREENCHIMENTO DA SOLICITAÇÃO DE ANÁLISES DE AMOSTRA AMBIENTAL DE ÁGUA

Ordem	Descrição dos Campos
01	Número da Solicitação gerado pelo sistema após o cadastro. (OBRIGATORIO). Caso ainda não tenha sido cadastrada (NÃO OBRIGATORIO).
02	Número da Vigilância: Ambiental, Sanitária ou Epidemiológica – Informação inserida na ficha a pedido do Estado, utilizada para controle interno (NÃO OBRIGATORIO).
03	Número do Processo – Informação inserida na ficha a pedido do Estado, que reúne uma quantidade de solicitações para uma mesma finalidade.
04	Nome do Solicitante ou outra fonte que solicita análises (5) da rede de laboratórios: Nome completo e sem abreviaturas.
05	Número do Cadastro Nacional dos Estabelecimentos de Saúde do Solicitante – CNES (OBRIGATORIO).
06	Nome do Município do Solicitante ou de outra fonte responsável pela solicitação da análise(s).
07	Código do IBGE do Município do Solicitante. (OBRIGATORIO).
08	Sigla da Unidade da Federação do Solicitante ou outra fonte responsável pela solicitação da análise(s).
09	Número do Telefone com DDD de contato do Solicitante no formato DDD-9999-9999, considerar o 9º dígito de SP e RJ.
10	E-Mail de contato do Solicitante.
11	Natureza do Solicitante: 1 – Jurídica; 2 – Particular; 3 – Projeto; 4 – Pública.
12	Origem do Solicitante: Descrever por extenso uma a origem do pedido, Ex. escola, prefeitura de, ministério público de, etc.
13	Motivo da Coleta – corresponde ao motivo pelo qual foi realizada a coleta: 1 – Desastre (investigação de evento imprevisto com possibilidade de contaminação de corpo d'água); 2 – Potabilidade (verificação do atendimento aos padrões de qualidade para consumo humano); 3 – Denúncia (água para consumo humano com suspeita de risco para a saúde humana); 4 – Surto (investigação de ocorrência de doença/grave em área restrita); 5 – Balneabilidade (água utilizada para recreação de contato primário, ou seja contato direto e prolongado com a água, onde a possibilidade de banhistas ingerir água por elevação, esqui aquático e mergulho); 6 – Classificação/Inquadramento (avaliação de qualidade de água bruta de mananciais superficiais, de acordo com os usos pretendidos ao longo do tempo); 7 – Estudo/Pesquisa (desenvolvimento, implantação ou implementação de metodologia analítica ou pesquisa acadêmica) (OBRIGATORIO).
14	Descrição – Campo para realizar um detalhamento mais específico do motivo da coleta.
15	Nome do Local – Especifica o local onde será executada a coleta (OBRIGATORIO).
16	Endereço da Local – Qualifica o local através de uma localização em formato de endereço onde será executada a coleta (OBRIGATORIO).
17	Nome do Município do Local onde será executada a coleta.
18	Código do IBGE do Município do Local correspondente. (OBRIGATORIO).
19	Sigla da Unidade da Federação do local onde será executada a coleta.
20	Latitude – Expressar a coordenada geográfica ou geodésica do ponto de coleta definida na superfície terrestre em graus utilizando instrumento de medida confiável (aparelho de GPS). Ex. latitude de BH: -19°55'00,0"
21	Longitude – Expressar a localização de um lugar na Terra medida em graus, de zero a 180 para leste ou para oeste, a partir do Meridiano de Greenwich utilizando instrumento de medida confiável (aparelho de GPS). Ex. longitude de BH: -51°55'00,0"
22	Área de Coleta – Descreve a área onde está situado o ponto de coleta segundo a classificação: 1 – Urbana; 2 – Rural.
23	Referência do Local – Visa complementar as informações do ponto de coleta que sejam pertinentes à sua localização.
24 e 25	Procedência da Coleta e Ponto de Coleta – São campos complementares, onde em função da procedência da coleta escolhida só são aceitos determinados pontos de coleta dessas procedências. (OBRIGATORIOS). 1 – Água de Chuva; 2 – Reservatório 3 – Água Subterrânea; 4 – Cisterna; 5 – Poço Tubular / Profundo; 6 – Poço Raso / Cisterna; 7 – Fonte / Nascente / Mina; 8 – Chafariz 9 – Rio / Riacho / Córrego; 10 – Cisterna; 11 – Fonte / Nascente / Mina; 12 – Açude / Barragem / Represa; 13 – Estuário; 14 – Lago / Lagoa; 15 – Mar; 16 – Lagoa / Riacho / Córrego 17 – Reservatório; 18 – Bebedouro; 19 – Poço; 20 – Látrea; 21 – Fossa; 22 – Torneira antes da Reservação; 23 – Torneira após a Reservação; 24 – Cavalete / Hidrômetro 25 – Reservatório; 17 – Bebedouro; 18 – Poço; 19 – Ponto de Captação; 20 – Látrea; 21 – Fossa; 22 – Torneira antes da Reservação; 23 – Torneira após a Reservação; 24 – Cavalete / Hidrômetro 25 – Ponto de Captação; 26 – Pó-Desinfecção; 27 – Reservatório Interno da Estação 28 – Saída de Tratamento; 29 – Antea do Tratamento 30 – Reservatório; 17 – Bebedouro; 18 – Poço; 19 – Látrea; 20 – Fossa; 21 – Torneira antes da Reservação; 22 – Cavalete / Hidrômetro 31 – Estuário; 32 – Praia; 33 – Mar Alberto 34 – Reservatório; 15 – Torneira antes da Reservação; 23 – Cavalete / Hidrômetro; 24 – Torneira sem Reservação 35 – Caminhão; 36 – Veículo de Tração Animal; 37 – Barco 38 – Reservatório; 17 – Bebedouro; 18 – Poço; 19 – Látrea; 20 – Fossa; 21 – Torneira antes da Reservação; 22 – Torneira após a Reservação; 23 – Cavalete / Hidrômetro 39 – Reservatório; 17 – Bebedouro; 18 – Poço; 19 – Látrea; 20 – Fossa; 21 – Torneira antes da Reservação; 22 – Torneira após a Reservação; 23 – Cavalete / Hidrômetro
26	Outras Informações do Ponto – Visa complementar as informações do ponto de coleta que sejam pertinentes a melhor transparência da descrição do ponto e do seu detalhamento.
27	Forma – indica se é um SAA – Solução de Abastecimento de Água; SÁ – Solução Alternativas Coletivas ou SAI – Solução Alternativas Individuais.
28	Nome do Sistema de Abastecimento – De acordo com o cadastro do sistema SISAGUA. Uma vez informado, indica que os resultados das análises deverão ser informados ao SISAGUA. (OBRIGATORIO para que o resultado da análise seja enviado ao SISAGUA).
29	Código do SISAGUA correspondente.
30	Manancial – indica o tipo de manancial da solução: 1 – Superficial ou 2 – Subterrânea.
31	Responsável da Coleta – Nome que identifique o profissional responsável pelo ato de coleta (OBRIGATORIO).
32	Documento: Este campo deve ser preenchido informando na primeira lacuna o tipo de documento e em seguida seu número. (Ex. CPF: 777.888.999.00 => deve ser informado o item correspondente à opção "2", que significa CPF e na segunda lacuna o número 555.555.555.55). 1 – RG – Carteira de Identidade; 2 – CPF – Cadastro de Pessoa Física; 3 – CNH – Carteira Nacional de Habilitação; 4 – CNS – Cartão Nacional de Saúde; 5 – CNASC – Cartão de Nascimento; 6 – PRONT – Pronúncia; 7 – INFOEN – Sistema de Informações Penitenciárias e 8 – MAT – Matrícula Funcional.
33	Número do Telefone com DDD do profissional responsável pelo ato da coleta no formato DDD-9999-9999, considerar o 9º dígito de SP e RJ. (OBRIGATORIO). Obs: Os blocos Dados da Amostra (Campos OBRIGATORIOS quando do processo de triagem no laboratório que irá receber a amostra) e Análise de Campo são preenchidos pelo executor da coleta sendo digitados no momento da recepção da amostra no laboratório executor.
34	Tipo da Amostra enviada: informar o tipo da amostra de água ou esgoto enviada para a análise. 1 – Esgoto Tratado; 2 – Esgoto Não Tratado; 3 – Água Reagente; 4 – Água Tratada; 5 – Água Não Tratada; 6 – Água de Lastro.
35	Informar a data em que a amostra foi coletada. No formato dd/mm/aaaa.
36	Informar a hora em que a amostra foi coletada. No formato hh:mm.
37	Volume em mL – quantificar o volume coletado da amostra.
38	Apresentação – Identificar como foi coletada a amostra. 1 – Swabi/Mecha; 2 – Amostra Líquida.
39	Acondicionamento – Identificar como foi realizado o acondicionamento da amostra. 1 – Congelado; 2 – Refrigerado; 3 – Conservado; 4 – Temperatura Ambiente; 5 – Gelo Seco; 6 – Gelo Reciclado.
40	Tipo do Conservante – Caso o acondicionamento escolhido seja Conservado, especifique qual o conservante utilizado.
41	Chuvas 48h – indica se no local não houve ou houve chuvas nas últimas 48 horas. 1 – Não ou 2 – Sim.
42	Cloro em mg/L – quantificar o valor do cloro da amostra no ato da coleta.
43	Fluór em mg/L – quantificar o valor do fluór da amostra no ato da coleta.
44	Temperatura em graus C° – quantificar o valor da temperatura da amostra no ato da coleta.
45	pH – quantificar o valor de pH (potencial hidrogeniônico), que indica a acidez, neutralidade ou alcalinidade da amostra no ato da coleta.
46	Turbidez em UT – quantificar o valor de turbidez em UT (Unidades Nefelométricas de Turbidez) da amostra no ato da coleta.
47	Outros Parâmetros – indicar outras informações que dizem respeito aos ensaios realizados no campo.
48	Tipo de Análise (marcar com um X pelo menos um tipo de análise) – Indicar quais as análises pedidas referente a amostra enviada. (OBRIGATORIO), pelo menos 1 análise numa solicitação) Biológica; Físico-Química; Microbiológica; Microscópica; Organoléptica; Radioativa; Toxicológica
49	Observações: Informações técnicas adicionais que auxiliam na execução dos ensaios laboratoriais ou descrever solicitação de ensaios específicos.



**MANUAL DE COLETA E TRANSPORTE DE
AMOSTRAS DE ÁGUA PARA
CONSUMO HUMANO**

MAN.NP01.001

REVISÕES

Revisão	Item	Descrição	Responsável
09	2.1	Inclusão de nota	Andiara Cruz Elaine Mélo
	2.1.b	Inclusão da alcalinidade nas análises físico-químicas	