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



Elaborado:	Verificado:	Aprovado:	Homologado:
Núcleo de Produtos	Ormi F. Dobrovosky Marina Vallin	Ormi F. Dobrovosky	Shirley C. K. Guimarães

SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO 5
2. ANÁLISES LABORATORIAIS EFETUADAS 7
2.1. ANÁLISES DE ROTINA: 7
2.2. ANÁLISES ESPECIAIS 7
3. MODALIDADES DE ANÁLISE 7
4. LEGISLAÇÃO PERTINENTE 8
5. NORMAS DE AGENDAMENTO DE AMOSTRAS 8
5.1. AGENDAMENTO PRÉVIO 8
5.2. REAGENDAMENTO 9
5.3. CANCELAMENTO DE AGENDAMENTO PRÉVIO PELO LACEN 9
6. NORMAS DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS 9
6.1. CRITÉRIOS PARA RECEBIMENTO DE AMOSTRAS 9
7. NORMAS DE TRIAGEM NO GAL 11
8. NORMAS DE REJEIÇÃO DE AMOSTRAS 11
9. PRAZO DE LIBERAÇÃO DE LAUDOS ANALÍTICOS 11
10. LAUDOS ANALÍTICOS 11
11. NORMAS DE SOLICITAÇÃO DE SEGUNDA VIA DE LAUDO ANALÍTICO 12
12. NORMAS PARA AMOSTRAS SUSPEITAS DE CAUSAR TOXINFECÇÃO 12
12.1. ENVIO DE AMOSTRAS – TOXINFECÇÃO 12
12.2. RECEBIMENTO DE AMOSTRAS – TOXINFECÇÃO 12
12.3. PRAZO DE LIBERAÇÃO DE LAUDOS – TOXINFECÇÃO 12
12.4. ENTREGA DE LAUDOS ANALÍTICOS - TOXINFECÇÃO 13
12.5. SOLICITAÇÃO DE SEGUNDA VIA DE LAUDO ANALÍTICO – TOXINFECÇÃO 13
13. COLETA DE AMOSTRAS DE ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO 13

13.1 PROCEDIMENTOS DE COLETA DE ÁGUAS NO SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO 13
13.2 PROCEDIMENTOS DE COLETA EM ÁGUAS SUPERFICIAIS 14
13.3 PROCEDIMENTOS DE COLETA EM POÇOS FREÁTICOS E PROFUNDOS EQUIPADOS COM BOMBA 14
13.4 PROCEDIMENTO DE COLETA EM POÇOS FREÁTICOS SEM BOMBA 15
13.5 PROCEDIMENTOS FINAIS PARA TODAS AS COLETAS REALIZADAS 15
13.6 BIOSSEGURANÇA 15
14. GLOSSÁRIO 16
15. REFERÊNCIAS 17
16. ANEXOS 17
ANEXO I 18
ANEXO II 19
ANEXO III 20
ANEXO IV 21

LISTA DE SIGLAS

DATASUS I Departamento de Informática do SUS
DNPASA I Diretriz Nacional do Plano de Amostragem da Vigilância em Saúde Ambiental
GAL I Sistema de Gerenciamento de Amostras Ambientais
LACEN/ES I Laboratório Central de saúde pública do Estado do Espírito Santo
OMS I Organização Mundial da Saúde
VIGIAGUA I 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 - é o centro de referência estadual de conhecimento técnico em diagnóstico laboratorial, cuja missão é realizar análises laboratoriais de interesse da Vigilância em Saúde, contribuindo para a melhoria da saúde da população.

No LACEN são realizados exames para identificação de surtos e epidemias e exames de maior complexidade para complementação diagnóstica, 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 á 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 a adoção de 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 Laboratório Central – Lacen/ES.

Dentre as principais ações que devem ser desenvolvidas para operacionalização do Programa Vigiagua está a realização de coleta de amostras de água e enviar ao laboratório de saúde pública, para realização das análises referentes ao monitoramento da qualidade da água para consumo humano.

A Portaria 2914/2011 do Ministério da Saúde 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 veiculadas pela água.

A coleta, identificação, acondicionamento e transporte a determinação de ensaios a realizar de amostras são procedimentos fundamentais para a realização da análise laboratorial, devendo 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, vem possibilitar 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, recebimento, conferência, triagem e devolução de amostras de água potável tratada ou não, bem como a liberação de laudos analíticos do 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.

Este manual visa definir e padronizar as normas de coleta e transporte de amostras de água potável tratada ou não, bem como a liberação de laudos analíticos do 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 de Análise de Água.

2. ANÁLISES LABORATORIAIS EFETUADAS

2.1. ANÁLISES DE ROTINA:

a) Características Organolépticas
- Turbidez

b) Características Físico-químicas:
- pH
- Teor de Flúor em fluoreto

c) Características Microbiológicas:
- Coliformes Totais
- *Escherichia coli*

2.2. ANÁLISES ESPECIAIS

A execução destas fica condicionada a contato prévio, por meio de ofício, com o Núcleo de Produtos que avaliará a possibilidade de atender a 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.

3. MODALIDADES DE ANÁLISE

A análise de água para consumo humano inserida no programa Vigiágua e a pesquisa de toxinfecções como parte do Programa de Monitoramento de Doenças Diarréicas Agudas, enquadram-se na modalidade de análise de orientação, que apesar de não estar definida na legislação sanitária, é rotineiramente definida como: análise efetuada para verificação da qualidade de produtos inseridos em programas de Saúde Pública, cujo requerente é o órgão oficial responsável pelo referido programa.

A definição dos pontos de coleta, definição de ensaios a realizar por amostra, realização da coleta, preenchimento da solicitação de ensaios (cadastro no GAL), impressão de laudos, conservação e transporte de amostras são de responsabilidade da coordenação do programa, e deverão seguir normas técnicas oficiais.
Por não estar definida em lei, a análise de orientação não possui valor jurídico que permita a aplicação imediata de ações administrativas, consistindo em **indicativo de risco à saúde** que deve ser amplamente investigado pelas autoridades sanitárias.

4. LEGISLAÇÃO PERTINENTE

Portaria /MS nº 635 de 26 de dezembro de 1975.
Portaria/MS nº 2914 de 12 de dezembro de 2011.
Lei nº 9782 de 26 de janeiro de 1999.

5. NORMAS DE AGENDAMENTO DE AMOSTRAS

5.1. AGENDAMENTO PRÉVIO

Somente serão recebidas amostras previamente agendadas pela recepção 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 limitado ao 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 de amostras (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, serão 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 ou liberação de laudo analítico não conclusivo.

Procedimento de agendamento:

1º Passo: agendamento por meio de contato telefônico junto ao Setor de Triagem de Amostras e Produtos;
2º Passo: envio de email e/ou ofício ao Setor de BromatologiaNúcleo de Produtos oficializando o agendamento lacen.produtos@saude.es.gov.br.

Em caso de suspeita de surto de toxinfecções é recomendável à comunicação junto ao Setor de Triagem de Amostras e Produtos e Setor de Microbiologia Ambiental.

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

5.2. REAGENDAMENTO

Amostras não enviadas na data previamente agendada somente serão reagendadas ,pelo Setor de Triagem de Amostras e 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 dos Farmacêuticos do Setor de Bromatologia, da chefia do Núcleo de Produtos e Coordenação Geral do LACEN, devendo ser efetuado contato telefonico ou email com os municípios que tiverem amostras canceladas, com antecedência mínima de 24h.

O reagendamento de amostras que tiverem o agendamento cancelado 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 recepção 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 que adotará para a viabilização das amostras, o formulário: Solicitação Módulo Ambiental (anexo v) disponível no site da Secretaria de Estado da Saúde (saude.es.gov.br) e no próprio GAL. O mesmo deverá ser preenchido pela coordenação municipal do Vigiágua conforme as instruções anexas ao formulário e deverá ser encaminhado ao LACEN quando do envio das amostras.

A amostra deverá ser entregue na recepção de produtos, do LACEN até as 15h00min, de segunda a sexta-feira, 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 à caneta, 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 no mesmo dia de entrega ao LACEN. Amostras cujo período transcorrido entre a coleta e início das análises extrapolar o limite de 24horas serão rejeitadas ou canceladas.

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, transparente, limpo e seco, preferencialmente de primeiro uso, aceitando-se apenas a reutilização de frascos de água mineral.
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 devolvidos à coordenação municipal do Vigiágua devendo ser retirados no Setor de Triagem de Produtos. A limpeza interna e externa dos mesmos é de responsabilidade do município. O Setor de Bromatologia 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 100 ml, estéreis**,** RETIRADOS PREVIAMENTE NO LACEN ou Laboratório Regional de Análise de Água. As amostras devem ser coletadas por técnico capacitado que deve seguir técnica oficial de coleta de acordo com o item 13 conforme parâmetros a serem analisados.

f) Acondicionamento: As amostras devem ser acondicionadas em caixa com isolamento térmico com “gelo reutilizável”, envolvidos em sacola plástica (evitando contato direto com a amostra), dispostos sobre as mesmas.

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

7. NORMAS DE TRIAGEM NO GAL

As solicitações de ensaio referentes às amostras que atenderem às condições descritas no item 6 desta norma e POP.NP02.003 **RECEBIMENTO, TRIAGEM, DISTRIBUIÇÃO INTERNA E REJEIÇÃO DE AMOSTRAS DE ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO** serão triadas no GAL, o que confirmará o recebimento das amostras pelo LACEN.

8. NORMAS DE REJEIÇÃO DE AMOSTRAS

As amostras que não atenderem às determinações constantes do item 6 desta norma e POP.NP02.003 **RECEBIMENTO, TRIAGEM, DISTRIBUIÇÃO INTERNA E REJEIÇÃO DE AMOSTRAS DE ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO**, 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.

9. PRAZO DE LIBERAÇÃO DE LAUDOS ANALÍTICOS

Os laudos deverão ser liberados no prazo máximo de dez dias a partir do recebimento das amostras no Setor de Triagem de Produtos do Lacen. Exceções poderão ocorrer em razão de problemas técnicos ocorridos no período.
No caso de amostras com solicitação de análise de fluoreto o prazo máximo será de vinte dias.

A liberação de laudos de amostras suspeitas de causar toxinfecções seguirá o disposto no item 12 (doze) desta norma

10. LAUDOS ANALÍTICOS

Os laudos analíticos estarão disponíveis no GAL (campo: imprimir / 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 preenchido pelo LACEN (conforme item 9.1.a), os laudos analíticos serão 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.

Não serão encaminhados laudos via correios ou via fax, bem como não serão informados resultados por telefone, exceto em caso de extrema urgência e mediante determinação

expressa da direção do Laboratório.

11. NORMAS DE SOLICITAÇÃO DE SEGUNDA VIA DE LAUDO ANALÍTICO

Este item somente será aplicado aos casos excepcionais em que a solicitação de ensaio for preenchida pelo LACEN (conforme item 9.1.a). A liberação de segunda via de laudo não é atividade rotineira, e será efetuada após avaliação de justificativa feita por meio de ofício e mediante autorização expressa da chefia do Núcleo de Produtos, estando ainda, condicionada à disponibilidade técnica no momento.
No oficio de solicitação deverá constar:
a) Número da solicitação (GAL)
b) Data de entrada das amostras no LACEN
c) Motivo pelo qual se torna necessária a solicitação de segunda via dos laudos.

12. NORMAS PARA AMOSTRAS SUSPEITAS DE CAUSAR TOXINFECÇÃO

12.1. ENVIO DE AMOSTRAS – TOXINFECÇÃO

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

12.2. RECEBIMENTO DE AMOSTRAS – TOXINFECÇÃO

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 esta norma. (consultar item 6).

12.3. PRAZO DE LIBERAÇÃO DE LAUDOS – TOXINFECÇÃO

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

técnicos ocorridos no período.

12.4. ENTREGA DE LAUDOS ANALÍTICOS - TOXINFECÇÃO

Este item somente será aplicado aos casos excepcionais, em que a solicitação de ensaio for preenchida pelo LACEN (conforme item 6.1.a).
Nos casos excepcionais (em que a solicitação de ensaio for preenchida pelo LACEN), a entrega do laudo analítico obedecerá às normas descritas no item 13 deste manual.

12.5. SOLICITAÇÃO DE SEGUNDA VIA DE LAUDO ANALÍTICO – TOXINFECÇÃO

Este item somente será aplicado aos casos excepcionais em que a solicitação de ensaio for preenchida pelo LACEN (conforme item 9.1.a).
A entrega de 2ª via de laudos de amostras suspeitas de causar toxinfecção obedecerá às normas descritas no item 14 deste manual.

13. 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:

13.1 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 itens;
- 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 fins de estabilização da temperatura;
- Identificar os frascos 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;
    - medições de campo (pH, cloro residual total e livre e turbidez).
    - OBS.:Em nosso estado o pH e a turbidez não ensaios feitos nos laboratórios do Vigiágua.
- Deve-se ter o cuidado de não encher o frasco até a boca permitindo desta forma a homogeneização do seu conteúdo.

13.2 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

13.3 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.

13.4 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, consequentemente, 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

13.5 PROCEDIMENTOS FINAIS PARA TODAS AS COLETAS REALIZADAS

- Completar o preenchimento da Ficha de solicitação do GAL com todos os dados disponíveis, incluindo os dados medidos em campo e o horário do início do procedimento da coleta.
- Acondicionar os frascos com amostras de água em sacos plásticos para mantê-los protegidos do contato direto com o gelo reciclável, evitando inclusive que a identificação dos frascos seja comprometida pela umidade do gelo;
- Organizar os frascos dentro da caixa térmica, de forma a evitar tombamentos;
- 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.

13.6 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 itens 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”;
3) Se no município existir laboratório de baixa complexidade, as análises de coliformes e de flúor serão realizadas no município. Caso não exista, identificar se há na regional, e não havendo, enviar para o laboratório do estado (LACEN);
4) 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.

14. 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.

Doença Transmitida por Alimento: A Doença Transmitida por Alimentos (DTA) é uma síndrome 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.

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 familares.

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.

15. REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde/ Fundação Oswaldo Cruz / Instituto Nacional de Controle de Qualidade em Saúde. **Manual de Coleta de Amostras de Produtos Sujeitos à Vigilância Sanitária.** Rio de Janeiro: INCQS/FIOCRUZ, 1998.

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.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 2914, de 12 de dezembro de 2011. Estabelece os procedimentos e responsabilidades relativas ao controle e vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade, e dá outras providências. Brasília/DF, 2011.

Companhia Ambiental do Estado de São Paulo - CETESB. **Coleta e Preservação de Amostras de Água**. São Paulo, 2004.

Manual da Qualidade. LACEN/ES, 2009

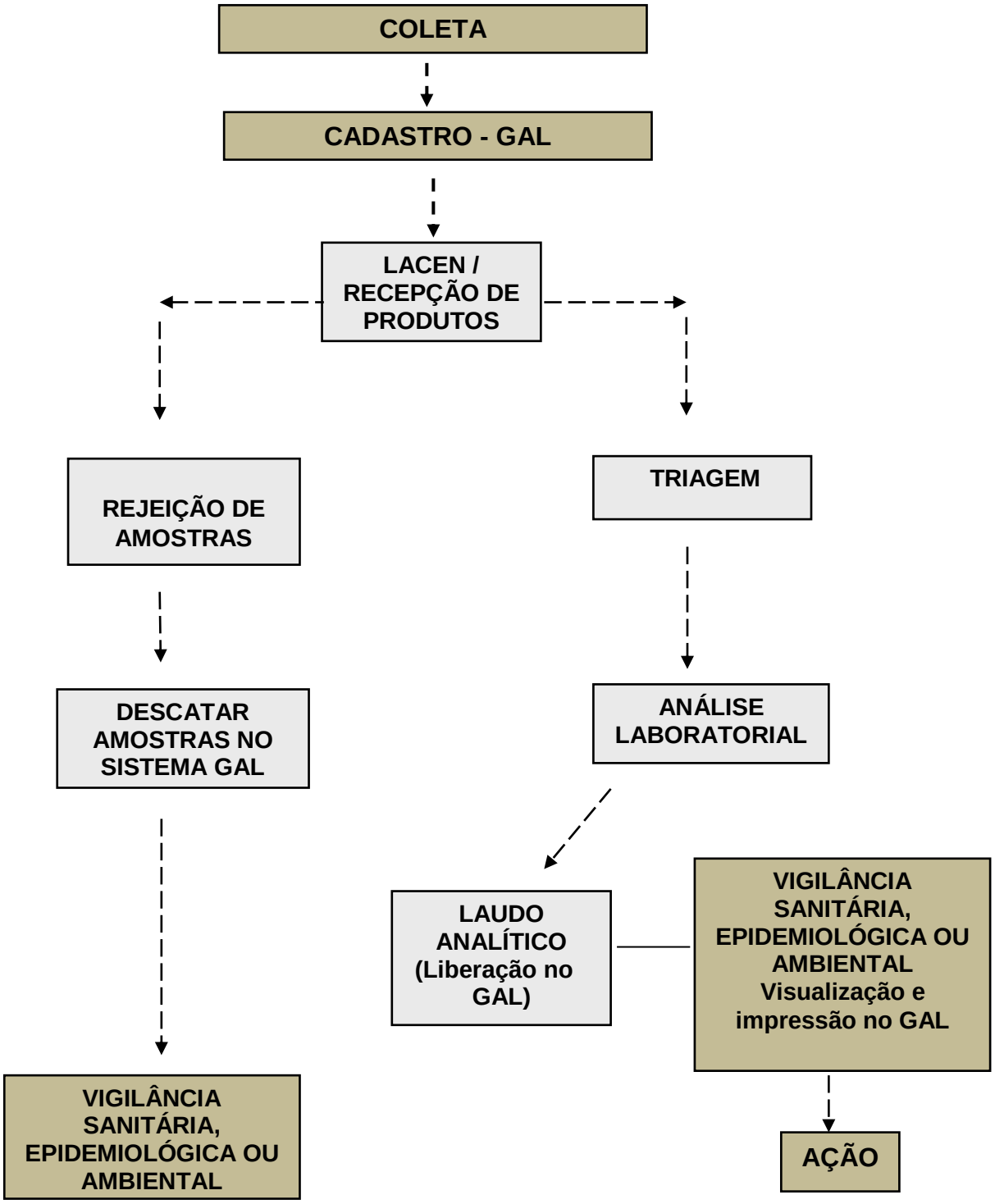
POP.NP02.003 - RECEBIMENTO, TRIAGEM, DISTRIBUIÇÃO INTERNA E REJEIÇÃO DE AMOSTRAS DE ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO

16. 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

Nome do Município
VIGIÁGUA

Tipo de água: ( ) TRATADA ( ) NÃO TRATADA

ANÁLISE DE FLUORETO ( )

Data de Coleta: _____/_____/_____

Controle interno do município:_____

Nº da solicitação no GAL: _____

Responsável pela Coleta : _____

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 MS 2914/2011 (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 consequentemente as conclusões dos laudos analíticos .**

ANÁLISE DE FLUORETO: assinalar com X quando for o caso

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

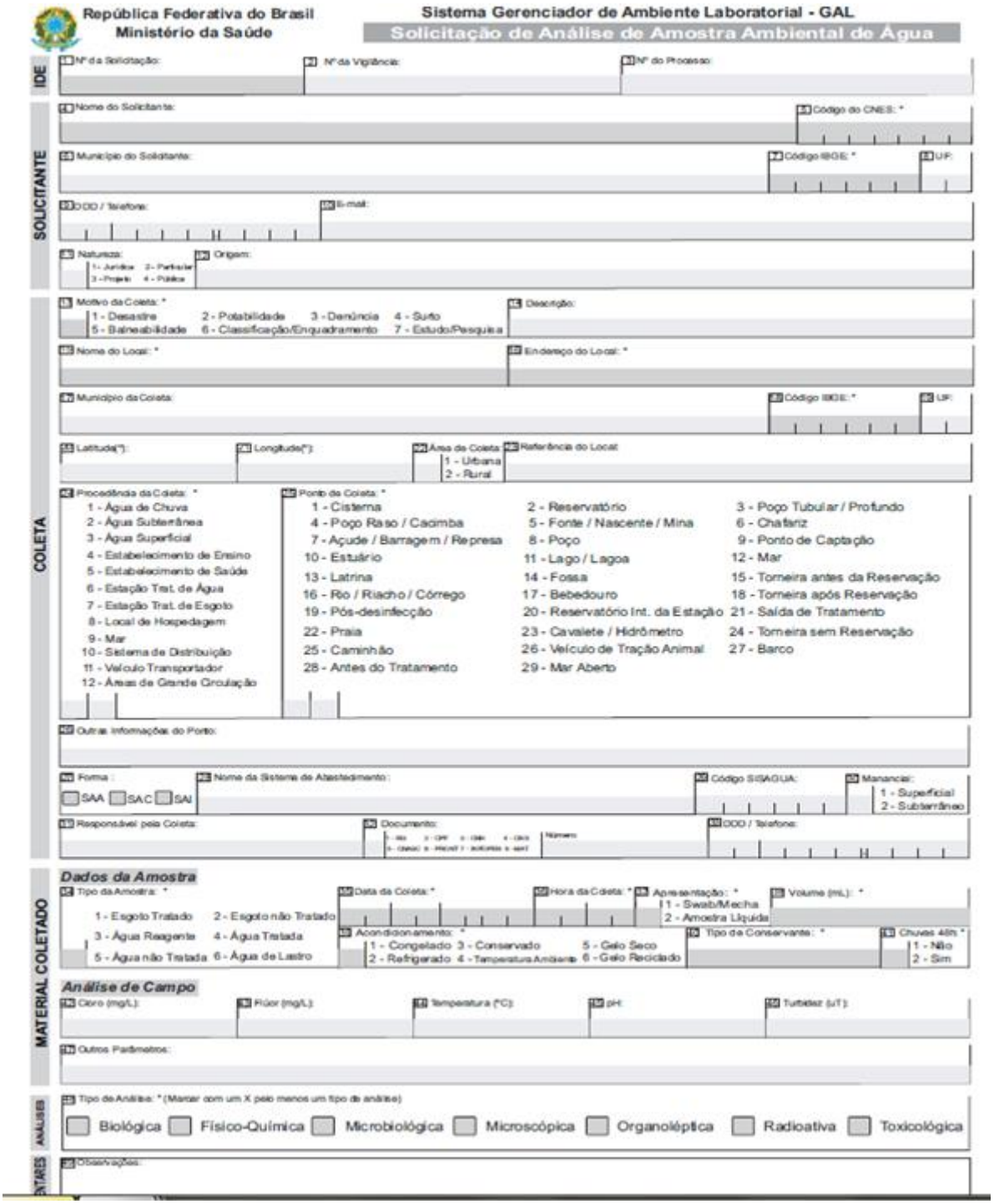
RESPONSÁVEL PELA COLETA: Nome do coletor

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, **à caneta, o número completo** originado pelo sistema GAL após ter concluído o cadastro da amostra.Ex.: 130317000015

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 Vigilância: | 3 Nº do Processo:

SOLICITANTE

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

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

9 DDD / Telefone: | 10 E-mail:

11 Natureza: 1 - Jurídica 2 - Particular 3 - Própria 4 - Pública | 12 Origem:

COLETA

13 Motivo da Coleta: *
1 - Desastre 2 - Potabilidade 3 - Denúncia 4 - Surto
5 - Balneabilidade 6 - Classificação/Enquadramento 7 - Estudo/Pesquisa
| 14 Descrição:

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: 1 - Urbana 2 - Rural | 23 Referência do Local:

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 da Coleta: *
1 - Cisterna
2 - Reservatório
3 - Poço Tubular / Profundo
4 - Poço Raso / Cacimba
5 - Fonte / Nascente / Mina
6 - Chafariz
7 - Açude / Barragem / Represa
8 - Poço
9 - Ponto de Captação
10 - Estuário
11 - Lago / Lagoa
12 - Mar
13 - Latrina
14 - Fossa
15 - Torneira antes da Reservação
16 - Rio / Riacho / Córrego
17 - Bebedouro
18 - Torneira após Reservação
19 - Pós-desinfecção
20 - Reservatório Int. da Estação
21 - Saída de Tratamento
22 - Praia
23 - Cavalete / Hidrômetro
24 - Torneira sem Reservação
25 - Caminhão
26 - Veículo de Tração Animal
27 - Barco
28 - Antes do Tratamento
29 - Mar Aberto

26 Outras Informações do Ponto:

27 Forma: SAA SAC SAI | 28 Nome da Sistema de Abastecimento: | 29 Código SISAGUA: | 30 Manancial: 1 - Superficial 2 - Subterrâneo

31 Responsável pela Coleta: | 32 Documento: | Número: | 33 DDD / Telefone:

MATERIAL COLETADO

Dados da Amostra

34 Tipo da Amostra: *
1 - Esgoto Tratado 2 - Esgoto não Tratado
3 - Água Reagente 4 - Água Tratada
5 - Água não Tratada 6 - Água de Lastro

35 Data da Coleta: * | 36 Hora da Coleta: * | 37 Apresentação: * 1 - Swab/Mecha 2 - Amostra Líquida | 38 Volume (mL): *

39 Acondicionamento: *
1 - Congelado 3 - Conservado 5 - Gelo Seco
2 - Refrigerado 4 - Temperatura Ambiente 6 - Gelo Reciclado
| 40 Tipo de Conservante: * | 41 Chuvas 48h: * 1 - Não 2 - Sim

Análise de Campo

42 Cloro (mg/L): | 43 Flúor (mg/L): | 44 Temperatura (°C): | 45 pH: | 46 Turbidez (uT):

47 Outros Parâmetros:

ANÁLISES

48 Tipo de Análise: * (Marcar com um X pelo menos um tipo de análise)
Biológica Físico-Química Microbiológica Microscópica Organoléptica Radioativa Toxicológica

OBSERVAÇÕES

49 Observações:

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. (OBRIGATÓRIO). Caso ainda não tenha sido cadastrada (NÃO OBRIGATÓRIO).	
02	Número da Vigilância: Ambiental, Sanitária ou Epidemiológica – Informação inserida na ficha a pedido do Estado, utilizada para controle interno (NÃO OBRIGATÓRIO).	
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 (s) da rede de laboratórios: Nome completo e sem abreviaturas.	
05	Número do Cadastro Nacional dos Estabelecimentos de Saúde do Solicitante – CNES (OBRIGATÓRIO).	
06	Nome do Município do Solicitante ou de outra fonte responsável pela solicitação da análise(s).	
07	Código do IBGE do Município do Solicitante. (OBRIGATÓRIO).	
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/agravo em área restrita)*; 5 – *Balneabilidade (água utilizada para recreação de contato primário, ou seja contato direto e prolongado com a água, onde a possibilidade do banhista ingerir água ser elevada (natação, esqui aquático e mergulho)*; 6 – *Classificação/Enquadramento (avaliação da qualidade da 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)* (OBRIGATÓRIO).	
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 (OBRIGATÓRIO).	
16	Endereço da Local – Qualifica o local através de uma localização em formato de endereço onde será executada a coleta (OBRIGATÓRIO).	
17	Nome do Município do Local onde será executada a coleta.	
18	Código do IBGE do Município do Local correspondente. (OBRIGATÓRIO).	
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: -19°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 na 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. (OBRIGATÓRIOS).	
	1 – Água de Chuva	1 – Cisterna ; 2 - Reservatório
	2 – Água Subterrânea	1 – Cisterna ; 3 – Poço Tubular / Profundo ; 4 – Poço Raso / Cacimba ; 5 – Fonte / Nascente / Mina ; 6 – Chafariz
	3 – Água Superficial	1 – Cisterna ; 5 – Fonte / Nascente / Mina ; 7 – Açude / Barragem / Represa ; 10 – Estuário ; 11 – Lago / Lagoa ; 12 – Mar ; 16 – Rio / Riacho / Córrego
	4 – Estabelecimento de Ensino	2 – Reservatório ; 17 – Bebedouro ; 8 – Poço ; 13 – Latrina ; 14 – Fossa ; 15 – Torneira antes da Reservação ; 16 - Torneira após a Reservação ; 23 – Cavalete / Hidrômetro
	5 – Estabelecimento de Saúde	2 – Reservatório ; 17 – Bebedouro ; 8 – Poço ; 9 – Ponto de Captação ; 13 – Latrina ; 14 – Fossa ; 15 – Torneira antes da Reservação ; 16 - Torneira após a Reservação ; 23 – Cavalete / Hidrômetro
	6 – Estação de Tratamento de Água	9 – Ponto de Captação ; 19 – Pós-Desinfecção ; 20 – Reservatório Interno da Estação
	7 – Estação de Tratamento de Esgoto	21 – Saída de Tratamento ; 28 – Antes do Tratamento
	8 – Local de Hospedagem	2 – Reservatório ; 17 – Bebedouro ; 8 – Poço ; 13 – Latrina ; 14 – Fossa ; 15 – Torneira antes da Reservação ; 23 – Cavalete / Hidrômetro
	9 – Mar	10 – Estuário ; 22 – Praia ; 29 – Mar Aberto
	10 – Sistema de Distribuição	2 – Reservatório ; 15 – Torneira antes da Reservação ; 23 – Cavalete / Hidrômetro ; 24 – Torneira sem Reservação
	11 – Veículo Transportador	25 – Caminhão ; 26 – Veículo de Tração Animal ; 27 - Barco
	12 – Áreas de Grande Circulação	2 – Reservatório ; 17 – Bebedouro ; 8 – Poço ; 13 – Latrina ; 14 – Fossa ; 15 – Torneira antes da Reservação ; 16 - 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; SAC – 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. (OBRIGATÓRIO 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 (OBRIGATÓRIO).	
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 – Certidão de Nascimento*; 6 – *FRONT – Prontuário*; 7 – *INFOPEN - 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. (OBRIGATÓRIO).	
	Obs: Os blocos ***Dados da Amostra*** (Campos OBRIGATÓRIOS 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 executante.	
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 – Swab/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	Flúor em mg/L - quantificar o valor do flúor 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. (OBRIGATÓRIO), 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.	