



Nota Técnica nº 7/SES/SUBVS-CELP/2025

PROCESSO Nº 1320.01.0046385/2025-55

Nota técnica conjunta – Coordenação Estadual de Laboratórios de Saúde Pública (CELP), Centro de Informações Estratégicas em Vigilância em Saúde (CIEVS – Minas), Coordenação Estadual de Vigilância das Arboviroses e Controle Vetorial (CEVARB) e Laboratório Central de Saúde Pública de Minas Gerais (Lacen-MG)

1. ASSUNTO

Atualização das recomendações de coleta de amostras para vigilância laboratorial das arboviroses: dengue, chikungunya, febre amarela, Mayaro, Oropouche e Zika, na Rede Estadual de Laboratórios de Saúde Pública de Minas Gerais.

2. CONTEXTUALIZAÇÃO

Em Minas Gerais, o atual cenário epidemiológico das arboviroses é marcado pela co-circulação dos vírus da dengue, chikungunya, febre amarela e Oropouche. Considerando que essas doenças apresentam sinais e sintomas semelhantes, o diagnóstico específico contribui para a investigação dos casos, bem como para a compreensão do cenário epidemiológico, subsidiando o direcionamento das ações de vigilância, prevenção e controle das doenças.

A vigilância laboratorial das arboviroses tem como principais objetivos identificar os diferentes arbovírus e os sorotipos do vírus da dengue em circulação no território, avaliar alterações no padrão sintomatológico e a ocorrência de coinfeções por arbovírus, além de monitorar, por meio da vigilância genômica, possíveis alterações genéticas desses vírus que possam impactar a saúde pública. Dessa forma, a vigilância laboratorial desempenha um papel essencial para a geração de dados que subsidiam o planejamento e o direcionamento das ações de vigilância em saúde.

Nos Laboratórios de Saúde Pública de Minas Gerais, o diagnóstico laboratorial das arboviroses é realizado por meio de métodos indiretos (pesquisa de anticorpos IgM e IgG), por métodos diretos (biologia molecular e/ou sequenciamento genético) e por exames anatomopatológicos (imunohistoquímica e histopatológico).

O monitoramento contínuo da circulação de arbovírus em Minas Gerais tem sido fortalecido por meio da implantação da vigilância sentinela. Desde 2024, a Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais (SES-MG) instituiu uma Unidade Sentinela em cada Unidade Regional de Saúde, responsáveis pelo envio semanal de cinco amostras de casos suspeitos de arboviroses aos Laboratórios de Saúde Pública do Estado. As amostras são processadas por biologia molecular, utilizando um painel ampliado capaz de detectar o material genético dos vírus da dengue, febre amarela, chikungunya, Zika, Mayaro e Oropouche.

3. OBJETIVOS

- Atualizar as recomendações para o diagnóstico das arboviroses nos Laboratórios de Saúde Pública de Minas Gerais;
- Fortalecer a vigilância laboratorial das arboviroses no período sazonal 2025-2026.

4. REDE ESTADUAL DE LABORATÓRIOS DE SAÚDE PÚBLICA DE MINAS GERAIS

A Rede Estadual de Laboratórios de Saúde Pública de Minas Gerais (RELSP-MG) é atualmente composta por 13 laboratórios responsáveis pelo diagnóstico das arboviroses no estado. O Laboratório Central de Saúde Pública de Minas Gerais (Lacen-MG), sediado na Fundação Ezequiel Dias, realiza os diagnósticos por metodologias diretas e indiretas para todo o território estadual. Adicionalmente, 12 laboratórios descentralizados executam o diagnóstico molecular, conforme sua área de abrangência e referência regional.

	Laboratório de Referência	Região referenciada
1	Fundação Ezequiel Dias	Minas Gerais
2	Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM): campus Jequitinhonha	Macrorregião de Saúde Jequitinhonha
3	Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM): campus Mucuri	Macrorregião de Saúde Nordeste
4	Núcleo de Ações e Pesquisa em Apoio Diagnóstico (Nupad/UFMG)	Microrregião de Saúde Contagem, Betim, Vespasiano, Conselheiro Lafaiete e Congonhas e Unidades Regionais de Saúde de Itabira e Unai
5	Universidade Federal de Juiz de Fora: Faculdade de Farmácia	Unidade Regional de Saúde de Juiz de Fora
6	Universidade Federal de Juiz de Fora: Instituto de Ciências Biológicas	Unidade Regional de Saúde de Leopoldina e Microrregião de Saúde de Barbacena
7	Fundação São Francisco Xavier: Hospital Márcio Cunha	Macrorregião de Saúde Leste e Microrregião de Saúde de Ipatinga
8	Universidade Federal de Uberlândia: campus Patos de Minas	Microrregiões de Saúde de Patos de Minas e João Pinheiro
9	Universidade Federal de Lavras	Macrorregião de Saúde Sul
10	Universidade Federal de Viçosa	Microrregiões de Saúde de Ponte Nova, Viçosa, Muriaé e Ubá
11	Universidade Federal de Ouro Preto	Microrregião de Saúde de Ouro Preto
12	Laboratório da Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte	Microrregião de Saúde de Belo Horizonte
13	Laboratório da Secretaria Municipal de Manhuaçu	Unidade Regional de Saúde de Manhuaçu

5. INVESTIGAÇÃO LABORATORIAL DAS ARBOVIROSES

5.1 Casos suspeitos de dengue e chikungunya

Considerando as diretrizes estabelecidas pelo Guia de Vigilância em Saúde - 6ª edição, após a confirmação laboratorial por métodos diretos dos primeiros casos, em municípios com o cenário epidemiológico de média, alta e muito alta incidência de casos, os demais casos de dengue e chikungunya podem ser confirmados por critério clínico-epidemiológico, considerando a distribuição espacial dos casos confirmados.

As coletas de amostras de casos suspeitos de dengue e chikungunya, no âmbito da vigilância laboratorial, são estabelecidas conforme critérios epidemiológicos, baseados na taxa de incidência dos municípios e parâmetros clínicos descritos no fluxograma constante do Anexo I.

5.2 Casos suspeitos de Zika

Recomenda-se a coleta de amostras de **TODOS** os casos suspeitos de infecção por Zika vírus, independente do cenário epidemiológico.

5.3 Casos suspeitos de febre amarela

Recomenda-se a coleta de amostras de **TODOS** os casos suspeitos de febre amarela, independente do cenário epidemiológico.

5.4 Casos suspeitos de Oropouche

Para os casos suspeitos notificados, podem ser realizados os exames para vigilância laboratorial de Oropouche. Adicionalmente, o monitoramento da circulação de Oropouche é realizado por meio das Unidades Sentinelas de arboviroses.

Considerando a necessidade de acompanhar a dispersão viral e perfil epidemiológico da doença no estado, foram estabelecidas diferentes estratégias complementares para a vigilância laboratorial de Oropouche:

- Municípios com casos confirmados: expandir a vigilância em municípios com casos confirmados até a classificação de alta incidência;
- Municípios com baixa positividade para dengue e chikungunya: investigar a circulação de Oropouche em municípios com alta incidência de casos notificados de arboviroses, mas com baixa taxa de positividade.
- Investigação complementar em casos de interesse epidemiológico: ampliar a investigação de casos suspeitos com evolução clínica para forma grave, encefalite viral ou óbitos em áreas com confirmação da circulação do vírus.

ATENÇÃO!

As estratégias complementares de vigilância laboratorial de Oropouche são avaliadas, autorizadas e monitoradas pelo Cievs Minas, pelo e-mail: notifica.se@saude.mg.gov.br.

5.5 Casos suspeitos de arboviroses em gestantes

TODAS as gestantes com suspeita de arboviroses, independente do período de gestação e do cenário epidemiológico, deverão ter amostras coletadas até o 5º dia do início dos sintomas para realização de diagnóstico molecular (RT-qPCR - Reação em cadeia da polimerase de Transcrição Reversa), com a testagem simultânea para dengue, febre amarela, chikungunya, Zika, Mayaro e Oropouche.

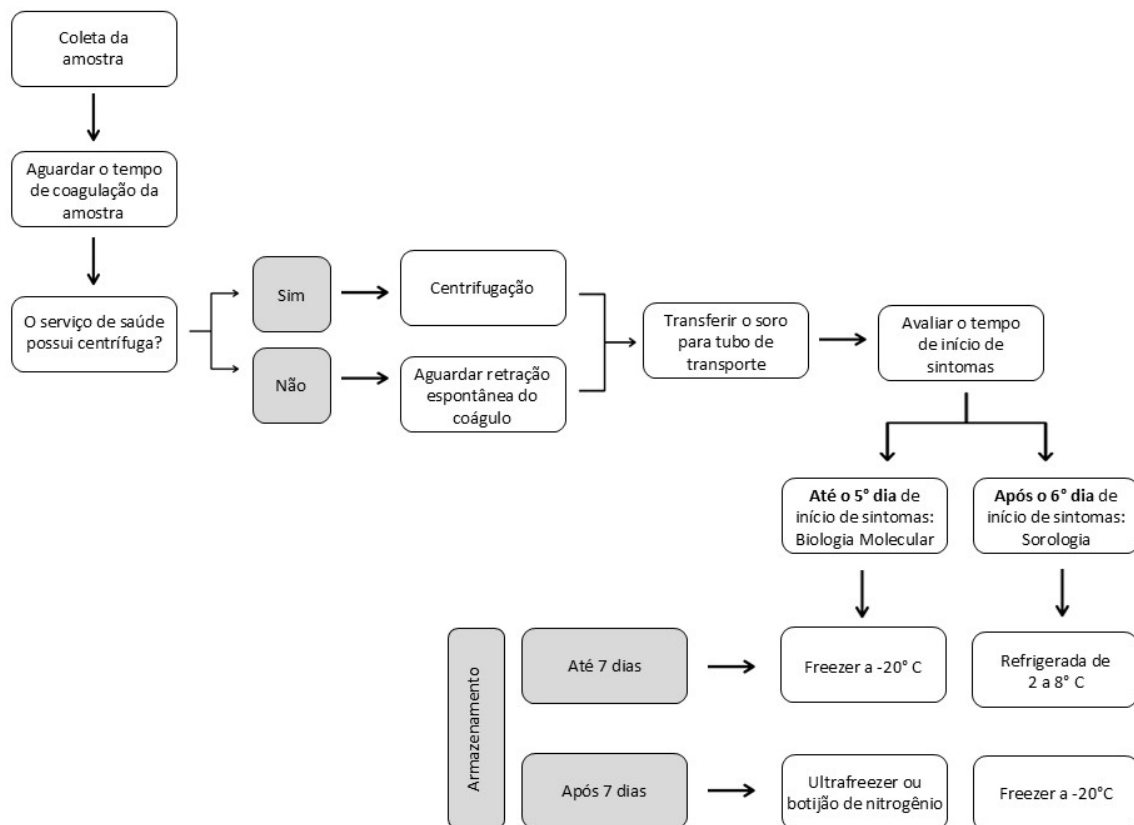
ATENÇÃO!

Considerando o cenário epidemiológico, com a circulação de vários arbovírus, e a limitação dos testes sorológicos, que apresentam reações cruzadas, a confirmação por método direto (RT-qPCR) é fundamental para o acompanhamento adequado das gestantes.

6. ORIENTAÇÕES PARA CADASTRO DAS AMOSTRAS NO GERENCIADOR DE AMBIENTE LABORATORIAL – GAL

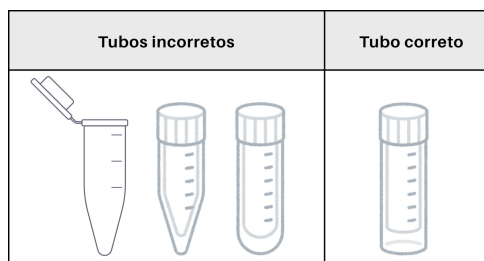
As orientações sobre o método diagnóstico indicado de acordo com o período de início de sintomas e a data de coleta das amostras e as orientações para operacionalização da coleta, acondicionamento e envio do material aos Laboratórios de Saúde Pública estão disponíveis no Anexo II e no [Manual de orientações para o envio de amostras biológicas para Funed](#).

6.1 Fluxograma das etapas para a coleta e armazenamento de amostras de soro para a pesquisa de arbovírus



6.2 Tubos para armazenamento e transporte das amostras

As amostras de soro devem ser armazenadas em **criotubos, estéreis** (livres de DNases e RNases), **com tampa de rosca, fundo chato** (tubo com base reta que se mantém na vertical sem apoio) **de 2 a 5 ml e resistentes a ultrabaixas temperaturas** ($\leq -70^{\circ}\text{C}$). Os criotubos adequados para o transporte das amostras são disponibilizados pelo Lacen-MG às Regionais de Saúde, que são responsáveis pela distribuição aos municípios.



ATENÇÃO!

Amostras encaminhadas no tubo primário de coleta **OU** em tubos de vidro ou acrílico **OU** em criotubos que não atendam às especificações descritas acima serão **DESCARTADAS**.

6.3 Cadastro no Gerenciador de Ambiente Laboratorial (GAL)

O município deve ter extrema atenção durante a realização do cadastro das amostras no sistema GAL, devendo ser feito considerando o agravo da suspeita inicial, o material e o período de coleta da amostra. Amostras cadastradas de forma incorreta serão **DESCARTADAS**.

Após o recebimento da amostra pelo laboratório, **NÃO** será possível incluir novos exames, cabendo ao município solicitante cadastrar **previamente** todos os exames necessários à investigação.

Investigação de casos suspeitos de dengue ou chikungunya:

Finalidade: “Investigação”

Descrição: “Dengue ou Chikungunya (colocar o agravo da suspeita principal)”

Data 1º sintomas: data do início dos sintomas

DENGUE E CHIKUNGUNYA			
AGRAVO	EXAME/TEMPO DE COLETA	PESQUISA	TIPO DE AMOSTRA
De acordo com a suspeita principal notificada	Biologia Molecular (até o 5º dia após o início dos sintomas)	Arb Biomol	Informar de acordo com o tipo de amostra: soro, líquido***, vísceras ou fragmentos
	Sorologia IgM* (a partir do 6º dia de início dos sintomas)	Dengue/Chikungunya/Zika	

	Sorologia IgG** (a partir do 21º dia de início dos sintomas)	Chikungunya, IgG
	Histopatológico e imunohistoquímico (casos de óbitos)	Histopatológico

*: para casos suspeitos de chikungunya as amostras devem ser coletadas, preferencialmente, a partir do 8º dia de início dos sintomas.
 **: exame realizado apenas para os casos suspeitos de chikungunya.
 ***: amostras de líquor podem ser coletadas até o 30º dia de início de sintomas para realização de biologia molecular.

Investigação de casos suspeitos de Zika:

Finalidade: “Investigação”
Descrição: “Zika”

Data 1º sintomas: data do início dos sintomas

ZIKA			
AGRAVO	EXAME/TEMPO DE COLETA	PESQUISA	TIPO DE AMOSTRA
De acordo com a suspeita principal notificada	Biologia Molecular (até o 5º dia após o início dos sintomas)	Arb Biomol	Informar de acordo com o tipo de amostra: soro, líquor*, urina**, vísceras ou fragmentos
	Sorologia IgM (a partir do 6º dia de início dos sintomas)	Dengue/Chikungunya/Zika	
	Sorologia IgG (a partir do 21º dia de início dos sintomas)	Zika, IgG	
	Histopatológico e imunohistoquímico (casos de óbitos)	Histopatológico	

*: amostras de líquor podem ser coletadas até o 30º dia de início de sintomas para realização de biologia molecular.
 **: amostras de urina podem ser coletadas até o 15º dia de início de sintomas para realização de biologia molecular, para investigação apenas em gestantes.

Investigação de casos suspeitos de febre amarela:

Finalidade: “Investigação”
Descrição: “Febre Amarela”

Data 1º sintomas: data do início dos sintomas

FEBRE AMARELA				
AGRAVO	TEMPO DE COLETA	EXAME	PESQUISA	TIPO DE AMOSTRA
Febre amarela	Até o 5º dia de início de sintomas	Biologia Molecular	Arb Sentinela/Gestante/FA - Biomol	Informar de acordo com o tipo de amostra: soro, líquor**, vísceras ou fragmentos
	6º ao 10º dia de início dos sintomas	Tubo 1* Biologia Molecular	Arb Febre Amarela - Biomol	
		Tubo 2* Sorologia IgM	Febre Amarela/Dengue - Arbovírus Sorologia	
	a partir do 10º dia de início dos sintomas	Sorologia IgM	Febre Amarela/Dengue - Arbovírus Sorologia	
	Óbito	Histopatológico e imunohistoquímico	Histopatológico	

*: caso seja encaminhado apenas um tubo, será priorizada a realização do exame de biologia molecular e não será realizada a análise sorológica.
 **: amostras de líquor podem ser coletadas até o 30º dia de início de sintomas para realização de biologia molecular.

Recomenda-se que a coleta de amostras de pacientes com suspeita de febre amarela seja realizada, **preferencialmente**, até o 5º dia após o início dos sintomas. Nos casos em que a coleta ocorrer após esse período, o resultado "Não detectável" de biologia molecular deverá ser interpretado com cautela, devido à possível redução da carga viral.

ATENÇÃO!

Amostras com solicitação de diagnóstico para febre amarela **SEMPRE** deverão ser encaminhadas congeladas, independente da metodologia laboratorial solicitada.

Para pacientes entre o 6º e 10º dia de início dos sintomas deverão ser encaminhados **OBRIGATORIAMENTE** dois tubos de soro com o cadastro para “Arb Febre Amarela - Biomol” e “Febre Amarela/Dengue - Arbovírus Sorologia”, como forma de possibilitar o diagnóstico pelas duas metodologias.

Investigação de casos suspeitos de Oropouche:

Finalidade: “Investigação”
Descrição: “Oropouche”

Data 1º sintomas: data do início dos sintomas

OROPOUCHE			
AGRAVO	EXAME/TEMPO DE COLETA	PESQUISA	TIPO DE AMOSTRA
Oropouche	Biologia Molecular (até o 5º dia após o início dos sintomas)	Arb CELP/CIEVS - Biomol	Informar de acordo com o tipo de amostra: soro, líquor**, vísceras ou fragmentos
	Sorologia IgM* (a partir do 6º dia de início dos sintomas)	Oropouche/Dengue/Chikungunya	
	Histopatológico e imunohistoquímico (casos de óbitos)	Histopatológico	

*: apenas para amostras de gestantes, recém-nascidos/fetos com anomalias congênitas, abortamento e/ou óbito fetal.
 **: amostras de líquor podem ser coletadas até o 30º dia de início de sintomas para realização de biologia molecular.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do atual cenário das arboviroses no território de Minas Gerais, é fundamental a revisão dos fluxos operacionais nos serviços de saúde a fim de garantir a coleta oportuna de amostras em casos suspeitos e otimizar o fluxo de encaminhamento do paciente na rede, garantindo a resposta laboratorial oportuna que subsidie as ações de vigilância.

A qualidade do material biológico é diretamente relacionada ao resultado laboratorial assertivo e confiável. Desta forma, é essencial que sejam assegurados os critérios de qualidade durante a coleta, armazenamento e transporte do material biológico aos Laboratórios de Saúde Pública do Estado, visando garantir a integridade das amostras, a precisão dos diagnósticos e a confiabilidade dos laudos emitidos.

Essa Nota Técnica substitui a Nota Técnica nº 2/SES/SUBVS-SVE-CELP/2025.

8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente. Departamento de Ações Estratégicas de Epidemiologia e Vigilância em Saúde e Ambiente. Guia de vigilância em saúde: volume 2 [recurso eletrônico] / Ministério da Saúde, Departamento de Ações Estratégicas de Epidemiologia e Vigilância em Saúde e Ambiente. – 6. ed. rev.– Brasília: Ministério da Saúde, 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/svsa/vigilancia/guia-de-vigilancia-em-saude-volume-2-6a-edicao/view>

MINAS GERAIS. Fundação Ezequiel Dias. Instituto Octávio Magalhães. Manual de Orientações para o envio de amostras biológicas para a Funed. Belo Horizonte, 2025. Disponível em: <https://www.funed.mg.gov.br/wp-content/uploads/2025/12/MANUAL-COLETA-2025.pdf>.

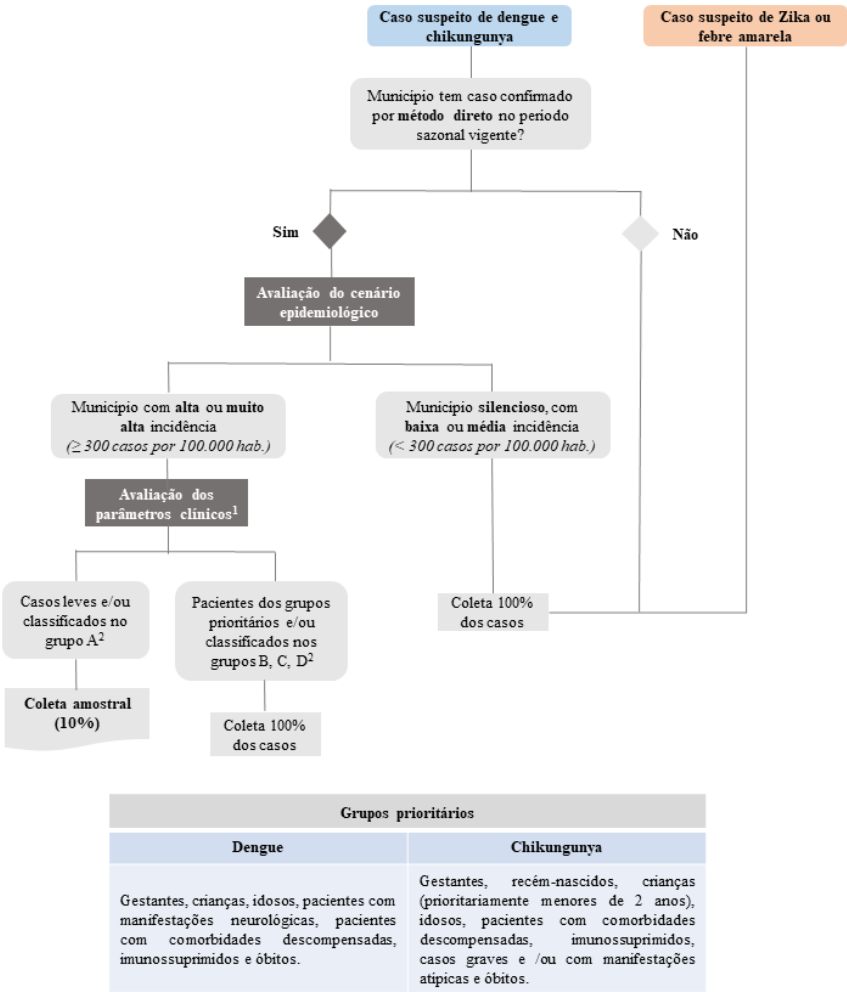
MINAS GERAIS. Secretaria de Estado de Saúde. Nota Técnica nº7/SES/SUBVS-CIEVS/2024. Fluxo para implementação da vigilância sentinela de arboviroses. Disponível em: https://www.saude.mg.gov.br/wp-content/uploads/2025/01/7-Nota_Tecnica_7-Unidades-Sentinela.pdf

MINAS GERAIS. Secretaria de Estado de Saúde. Nota Técnica nº3/SES/SUBVS-SVE/2025. Orientações de vigilância epidemiológica e laboratorial relacionadas às gestantes com suspeita de arboviroses (dengue, Zika, chikungunya, febre amarela, Oropouche e Mayaro), recém-nascidos/fetos com anomalias congênitas e óbitos fetais. Disponível em: <https://www.saude.mg.gov.br/wp-content/uploads/2025/03/Nota-Tecnica-no-3SESSUBVS-SVE2025-1.pdf>

ANEXOS

ANEXO I

FLUXOGRAMA DE TESTAGEM PARA CASOS SUSPEITOS DE ARBOVIROSES



¹ É necessário avaliar a reclassificação dos pacientes com dengue conforme os critérios do Guia de Manejo Clínico da Dengue, para verificar a necessidade de coleta de amostras em casos que, inicialmente, não apresentavam indicação.

² Grupos de estadiamento clínico dos pacientes suspeitos de dengue definidos pelo Guia de Vigilância em Saúde.

ANEXO II

ORIENTAÇÕES PARA OPERACIONALIZAÇÃO DA COLETA, ACONDICIONAMENTO E ENVIO DE AMOSTRAS AOS LABORATÓRIOS

DE SAÚDE PÚBLICA DO ESTADO PARA O DIAGNÓSTICO DAS ARBOVIROSES

Material	Coleta	Procedimento de coleta	Análise/Exame	Período de Coleta	Armazenamento e Transporte	Arbovírus
Soro	Coletar cerca de 5 mL (criança) e 10 mL (adulto) de sangue total	Soro: coletar o sangue em um tubo sem anticoagulante e centrifugar para obtenção do soro. Se o laboratório não dispuser de centrífuga, deixar retrain o coágulo espontaneamente. Em seguida, transferir o soro para um tubo de transporte (criotubos) com identificação do paciente correspondentes ao tubo primário	Biologia Molecular	Até o 5º dia após o início dos sintomas Febre amarela: até o 10º dia após o início dos sintomas	Até 7 dias: -20° C Após 7 dias: - 70° C Acondicionar em botijão de nitrogênio líquido ou em caixa apropriada para transporte de material biológico com gelo seco suficiente para manter a amostra congelada	Todas as arboviroses
			Sorologia	Após o 6º dia após o início dos sintomas	Até 7 dias: 2 a 8°C Após 7 dias: - 20°C	
Líquor	1mL (criança) e 3mL (adulto) de líquido	Para coletar o líquido, realizar punção lombar conforme procedimento médico e armazenar em criotubos.	Biologia Molecular	Até o 30º dia após o início dos sintomas	Até 7 dias: -20°C Após 7 dias: - 70°C Acondicionar em botijão de nitrogênio líquido ou em caixa apropriada para transporte de material biológico com gelo seco suficiente para manter a amostra congelada	Todas as arboviroses
Urina	1 mL de urina	Orientar o paciente a não urinar por 1 hora, coletar o primeiro jato e armazenar em criotubo	Biologia Molecular	Até o 15º dia após o início dos sintomas	Até 7 dias: -20° C Após 7 dias: - 70° C Acondicionar em botijão de nitrogênio líquido ou em caixa apropriada para transporte de material biológico com gelo seco suficiente para manter a amostra congelada	Zika
Visceras: fígado, baço, cérebro, rim, pulmão, coração e linfonodo	Coletar 2 cm³ de fragmentos de vísceras	Realizar a coleta dos tecidos conforme procedimento médico	Biologia Molecular	Até 24h após o óbito	Até 7 dias: -20° C Após 7 dias: - 70° C Acondicionar em botijão de nitrogênio líquido ou em caixa apropriada para transporte de material biológico com gelo seco suficiente para manter a amostra congelada	Todas as arboviroses
			Patologia: Histopatologia e Imunohistoquímica		As amostras devem ser conservadas em solução de formol 10% e mantidas em temperatura ambiente. Cobrir o material com pelo menos dez vezes o volume de solução de formol. Acondicionar em caixa apropriada para transporte de material biológico. Manter em temperatura ambiente (sem gelo)	



Documento assinado eletronicamente por **Eva Lidia Arcoverde Medeiros**, **Coordenador(a)**, em 05/12/2025, às 15:29, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Danielle Costa Capistrano Chaves**, **Coordenador(a)**, em 05/12/2025, às 16:11, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Carolina Senra Alves de Souza**, **Prestador(a) de Serviço Técnico por Produto**, em 05/12/2025, às 16:31, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Renee Silva Carvalho**, **Coordenador(a)**, em 05/12/2025, às 16:32, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Josiane Barbosa Piedade Moura**, **Coordenadora**, em 05/12/2025, às 17:53, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.mg.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **128871163** e o código CRC **2FC76A53**.

