

# CONSÓRCIO LOOP – O2 – LaGEn UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE



## Protocolo LAB N° 011 - 11 REV 01 Filtração Amostras do Fundeio – Alíquotas A e C

### 1.OBJETIVO

Filtração das frações A e C das amostras do fundeio para análises de Bulk e biomarcadores moleculares orgânicos, respectivamente.

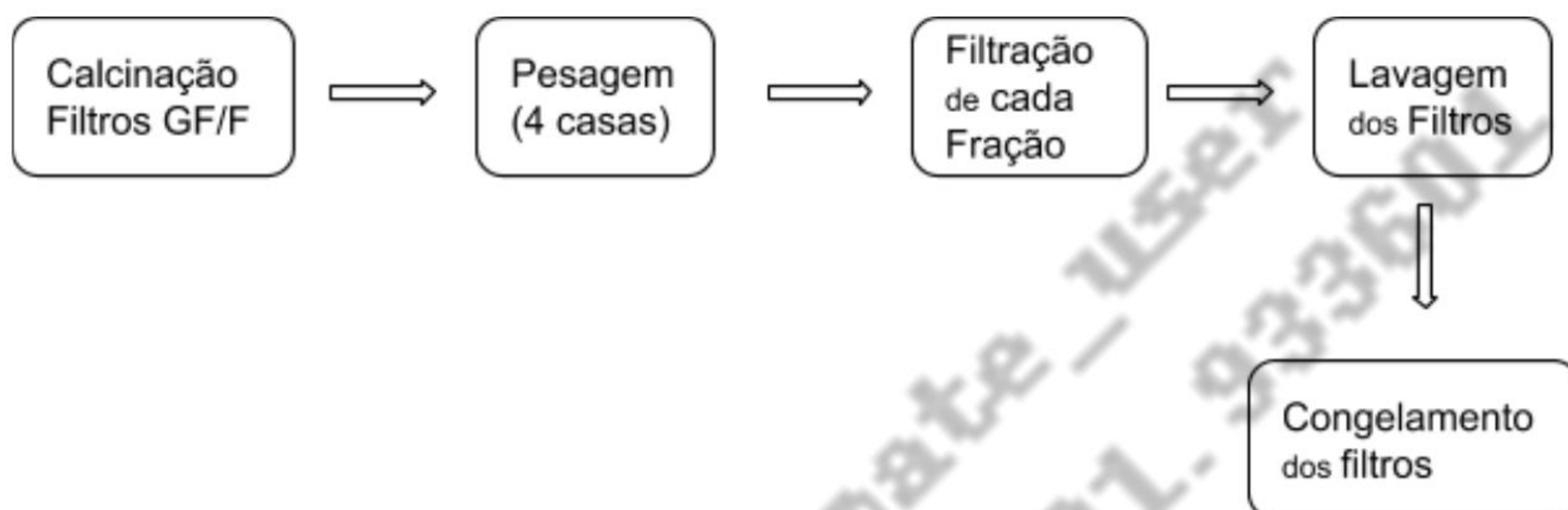
### 2.MATERIAIS & EQUIPAMENTOS

Materiais & Reagentes	Equipamentos
<ul style="list-style-type: none"><li>• Água ultra-pura (Tipo I, Milli-Q)</li><li>• Filtros GF/F poro 0.7 <math>\mu</math>m, diâmetro 47 mm (previamente calcinados e pesados)</li><li>• Porta-filtros ou vidros de relógio</li><li>• Pinças metálicas</li><li>• Kit de filtração de vidro</li><li>• Proveta de 50 mL</li><li>• Pissete com água ultra-pura</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Forno mufla</li><li>• Balança analítica de 4 casas decimais</li><li>• Bomba de vácuo (com extensão e Benjamin)</li></ul>

Elaborado por: Paula Soares	e-mail do elaborador: sem e-mail	Revisor: Lívia Gebara	Última Revisão: 24/01/2012 n° da REV 01	Página: 1
--------------------------------	-------------------------------------	--------------------------	--	-----------



### 3. FLUXOGRAMA DE TRABALHO



### 4. PROCEDIMENTOS

- I. Previamente a utilização do material, procede-se a descontaminação deste, segundo Protocolo Lab nº 01-11.
- II. Filtros GF/F (0,7 µm de porosidade, 47 mm diâmetro) em quantidade calculada para o número de alíquotas a serem filtradas (total de 48), com uma margem de excesso para o caso de alguma amostra requerer mais de 1 filtro, são calcinados a 450°C por 12h em forno mufla.
- III. Após serem retirados da mufla os filtros são imediatamente levados ao dessecador por 30 minutos para atingirem temperatura ambiente sem absorver qualquer umidade.
- IV. Os filtros são então pesados, um a um, em balança analítica de precisão de quatro casas decimais, anotando-se cada peso em planilha específica. Os filtros calcinados são armazenados devidamente identificados em caixas secas.

Elaborado por: Paula Soares	e-mail do elaborador: sem e-mail	Revisor: Lívia Gebara	Última Revisão: 24/01/2012 nº da REV 01	Página: 2
--------------------------------	-------------------------------------	--------------------------	--	-----------



- V. As amostras a serem filtradas devem estar FRIAS, evitando estabilizar a temperatura ambiente.
- VI. Montar o kit de filtração conectando as mangueiras à bomba e ligando a mangueira aos kits segundo o Protocolo Lab n° 07-12.
- VII. Nota: Para as alíquotas A e C utiliza-se o kit de filtração de vidro (previamente descontaminado com ácido, lavado, calcinado e lavado com água e rinsado com água ultra-pura entre as amostras).
- VIII. Para a alíquota B utiliza-se o kit de filtração de vidro com o adaptador de acrílico de 15mm de diâmetro de deposição. Atenção: a descontaminação do adaptador é somente com ácido e água ultra-pura e lavado com água e rinsado com água ultra-pura entre as amostras.
- IX. Umedecer com água ultra-pura a base do kit onde vai ser colocado o filtro e colocá-lo no meio da base.
- X. Anotar o número do filtro usado na amostra correspondente na planilha específica.
- XI. Ligar a bomba para criar um vácuo leve e fixar o filtro.
- XII. Acoplar o copo de filtração e no caso da alíquota B o adaptador de acrílico.
- XIII. Umedecer o filtro com pouca água ultra-pura e criar de novo um vácuo durante um curto período de tempo.
- XIV. Colocar a amostra na proveta, anotando os volumes.
- XV. Adicionar lentamente o conteúdo da amostra sobre o filtro.
- XVI. No caso de ter muito material e o filtro colmatar antes de acabar a alíquota, deve-se utilizar mais filtros, repetindo as mesmas etapas.
- XVII. Para rinsar a garrafa e o kit, usar a própria água da amostra obtida após filtração.
- XVIII. Adicionar a água filtrada na garrafa, depois colocar de novo a parte inferior do kit e depois rinsar as paredes da parte superior do kit.

Elaborado por: Paula Soares	e-mail do elaborador: sem e-mail	Revisor: Livia Gebara	Última Revisão: 24/01/2012 n° da REV 01	Página: 3
--------------------------------	-------------------------------------	--------------------------	--	-----------



- XIX. Lavar os filtros com água ultra-pura a fim de diminuir a salinidade inicial de 70 das amostras até salinidade constante, assim como diminuir o conteúdo de preservante que possa interferir com as análises de carbono.
- XX. Desligar a bomba de vácuo e retirar o filtro fixando ele com pinça plana cuidadosamente na borda do filtro que ficou sem material.
- XXI. Lavagem de salinidade e clorofórmio:
- XXII. O objetivo desta lavagem é padronizar o volume de água necessário para diminuir a salinidade inicial de 70PSU das amostras até salinidade 0, assim como diminuir o conteúdo de clorofórmio que possa interferir com as análises de carbono.
- A. Medir a salinidade inicial (S1) da amostra filtrada da fração A usando o refratômetro.
  - B. Lavar a amostra com 50 mL de água (V1) ultra-pura e verificar a diminuição da salinidade com o refratômetro e anotar o valor da salinidade (S2). Descartar a água de lavagem.
  - C. Lavar de novo a amostra com 50 mL (V2) de água ultra-pura e verificar a salinidade com o refratômetro (S3).
  - D. Repetir até a salinidade ficar constante ou próxima de zero. Somar o volume de água utilizado na lavagem.
  - E. Esta lavagem se faz com três amostras diferentes e se toma um valor médio do volume total utilizado nos três testes, para assim ser estabelecido um determinado volume padrão de lavagem para todos os filtros.
  - F. Armazenar os filtros em porta-filtro e congelá-los.

## 5. TROUBLESHOOTING (SOLUÇÃO DE PROBLEMAS)

Indeterminado.

Elaborado por: Paula Soares	e-mail do elaborador: sem e-mail	Revisor: Livia Gebara	Última Revisão: 24/01/2012 n° da REV 01	Página: 4
--------------------------------	-------------------------------------	--------------------------	--	-----------



## 6.REFERÊNCIAS

*Adaptado de* Grashoff, K.; Kremling, K.; Ehrhardt, M. Methods of seawater analysis. 3ª ed. Weinheim: Wiley-VCH. 1999, p.438-440.

## 7.HISTÓRICO

Em REVISÃO automate\_user  
2020-08-19 14:42:01.933601

Elaborado por: Paula Soares	e-mail do elaborador: sem e-mail	Revisor: Lívia Gebara	Última Revisão: 24/01/2012 n° da REV 01	Página: 5
--------------------------------	-------------------------------------	--------------------------	--	-----------



## 8. APÊNDICES

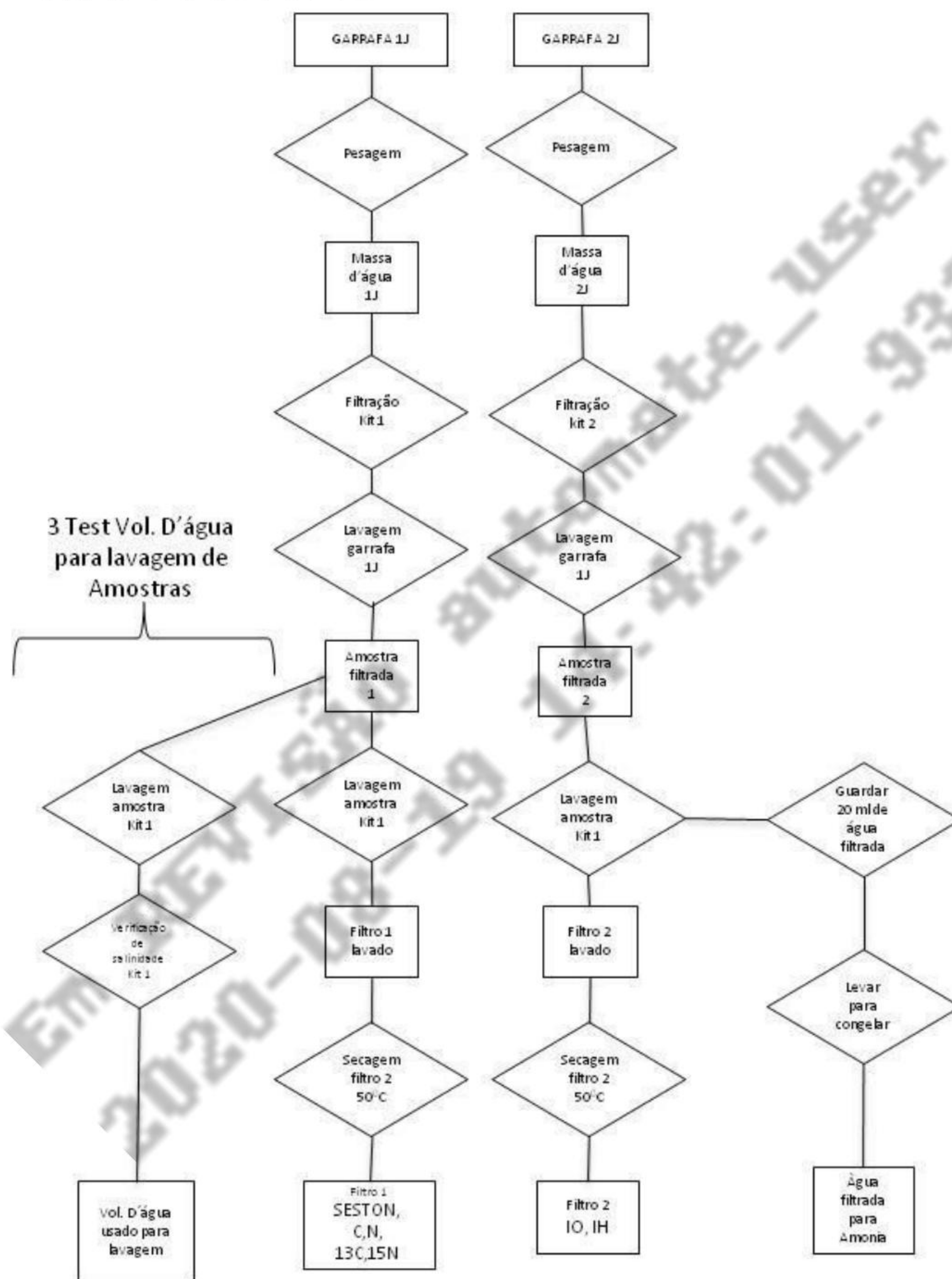


Figura 1: Fluxograma de filtração

Elaborado por: Paula Soares	e-mail do elaborador: sem e-mail	Revisor: Livia Gebara	Última Revisão: 24/01/2012 n° da REV 01	Página: 6
--------------------------------	-------------------------------------	--------------------------	--	-----------





Protocolo LAB N° 011-11  
REV 01

Em REVISÃO automate\_user  
2020-08-19 14:42:01.933601

Elaborado por: Paula Soares	e-mail do elaborador: sem e-mail	Revisor: Livia Gebara	Última Revisão: 24/01/2012 n° da REV 01	Página: 7
--------------------------------	-------------------------------------	--------------------------	--	-----------