



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO DELTA DO PARNAÍBA
CAMPUS MINISTRO REIS VELLOSO

RESOLUÇÃO CONSUNI N° 51/2023 DE 13 DE JULHO DE 2023

Aprova o Procedimento Operacional Padrão (POP) da Estação de Aquicultura da Universidade Federal do Delta do Parnaíba.

O REITOR DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO DELTA DO PARNAÍBA e PRESIDENTE DO CONSELHO UNIVERSITÁRIO - CONSUNI, no uso de suas atribuições, tendo em vista decisão do mesmo Conselho em reunião de 12 de julho de 2023, e considerando:

- O Processo nº 23855.004532/2023-55

RESOLVE:

Art. 1º Aprovar, na forma do parecer do relator, o Procedimento Operacional Padrão (POP) da Estação de Aquicultura, da Universidade Federal do Delta do Parnaíba, conforme processo acima mencionado.

Art. 2º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação, conforme disposto no Parágrafo Único, do art. 4º, do Decreto nº 10.139, de 28 de novembro de 2019, justificando-se a urgência na excepcionalidade operacional da atividade administrativa e a necessidade de sua regulamentação.


João Paulo Sales Macedo
Reitor



UNIVERSIDADE FEDERAL DO DELTA DO PARNAÍBA – UFDPAr

PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO (POP)

TÍTULO: MANEJO E LIMPEZA DO SISTEMA DE RECIRCULAÇÃO DE ÁGUA - RAS

POP Nº	VERSÃO	SUBSTITUI POP Nº	UNIDADE	SUBUNIDADE	PÁGINA
ESTAQ 15.003	A	Não Aplicável (N.A.)	ESTAQ	Não Aplicável (N.A.)	1 de 4
ELABORADO POR: Alessandra Vieira Vasconcelos Data: 05/01/2023			APROVADO POR: Josenildo de Souza e Silva Data: 17/02/2023		
TREINAMENTO: Até 13/08/2023		VIGENTE A PARTIR DE: 13/07/2023		VALIDADE: 07/2025	

A – OBJETIVO

Estabelecer procedimentos para a limpeza e desinfecção de superfícies, mídias mecânicas, biológicas e equipamentos de filtros e tanques, expostos ao excesso de nutrientes e resíduos no sistema RAS da Estação de Aquicultura da Universidade Federal do Delta do Parnaíba (UFDPAr).

B – ALCANCE

- Estação de Aquicultura (ESTAQ);
- Coordenação do Curso de Engenharia de Pesca.

C – RESPONSABILIDADES

C.1. Coordenador da Estação de Aquicultura

a) Garantir a realização periódica do manejo e limpeza dos sistemas de cultivos da Estação de Aquicultura, conforme o estabelecido nesse procedimento

C.2. Técnico

- a) Verificar toda a logística para a realização do manejo e limpeza;
- b) Auxiliar na organização do material necessário para a atividade;
- c) Coordenar e orientar a atividade de limpeza dos filtros e tanques dos sistemas RAS.

C.3. Estagiários e pessoal operacional

- a) Realizar as atividades de manejo e limpeza dos sistemas RAS;
- b) Preparar o material necessário para a atividade.

PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO (POP)	UFDPAr	Pág.: 2 de 4
TÍTULO: MANEJO E LIMPEZA DO SISTEMA DE RECIRCULAÇÃO DE ÁGUA - RAS		Nº: ESTAQ 15.003/A

D – DEFINIÇÕES E SIGLAS

D.1. DEFINIÇÕES

a) Manejo: conjunto de procedimentos técnicos adotados durante a produção de organismos aquáticos, indicando maneiras simples e eficazes para melhorar o manejo dos viveiros de produção para assegurar uma produtividade eficiente e, ao mesmo tempo, prevenir impactos ambientais negativos resultantes da descarga de efluentes que contenham elevadas concentrações elevadas de matéria orgânica, sólidos totais suspensos e, possivelmente, outros poluentes;

b) Sistema de Recirculação de Água: é o método de produção onde a água do sistema de criação é continuamente tratada e reutilizada. A utilização de RAS permite, então, uma produção com o reuso total ou parcial da água, diminuindo drasticamente a quantidade de água utilizada em um ciclo produtivo. E, abre um oceano de possibilidades antes limitado pela dependência das trocas de água.

D.2. SIGLAS

- a) EPI's: Equipamentos de Proteção Individual;
- b) ESTAQ: Estação de Aquicultura;
- c) RAS: Sistema de Recirculação de Água;
- d) UFDPAr: Universidade Federal do Delta do Parnaíba.

E – MATERIAIS E EQUIPAMENTOS

E.1. MATERIAIS

- a) EPI's (Bota, Camisa longa UV, Calça comprida leve);
- b) Escova de nylon;
- c) Esponja de limpeza multiuso;
- d) Mangueira;
- e) Pá.

E.2. EQUIPAMENTOS

- a) Bomba do filtro mecânico;
- b) Decantador;
- c) Filtro mecânico;
- d) Lava jato portátil;
- e) Tanque.

F – PROCEDIMENTOS

1. Informações Gerais

PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO (POP)	UFDPAr	Pág.: 3 de 4
TÍTULO: MANEJO E LIMPEZA DO SISTEMA DE RECIRCULAÇÃO DE ÁGUA - RAS		Nº: ESTAQ 15.003/A

1.1. Recomenda-se que a limpeza dos tanques, decantadores e filtros ocorra de forma concorrente, imediata ou programada.

1.1.1. A limpeza concorrente é aquela realizada diariamente. Ex: durante vistoria ou arrazoamento.

1.1.2. Limpeza imediata é aquela realizada em qualquer momento, quando ocorrem sujidades ou contaminação do ambiente e equipamentos com matéria orgânica ou inorgânica que possa prejudicar o cultivo, mesmo após ter sido realizada a limpeza concorrente. Ex: após biometrias.

1.1.3. Limpeza programada é aquela realizada de acordo com a necessidade da produção e que esteja dentro do programa de manejo. A exemplo deste POP, que prevê limpeza a cada 2 dias para o sistema, ficando atrelado a densidade e produção de resíduos.

2. Procedimentos antes de iniciar o manejo e limpeza dos sistemas

2.1. Organizar e disponibilizar com prontidão, a equipe técnica (estagiários, técnico e pessoal operacional) para manejo e limpeza.

2.2. Realizar a vistoria diária dos tanques que estão precisando de manejo e limpeza.

2.3. Verificar se todos os materiais e equipamentos necessários estão disponíveis e/ou em perfeito uso/funcionamento, facilitando dessa forma, a prática da atividade.

2.4. Cuidado com os produtos e equipamentos manipulados para evitar as contaminações no sistema.

3. Execução da limpeza e manejo dos sistemas

3.1. Fechar o registro de saída de água do tanque para os filtros.

3.2. Abrir o registro de despejo do decantador.

3.3. Desligar a bomba do filtro mecânico, retirar e limpar a flauta.

3.4. Abrir o registro de despejo do filtro mecânico.

3.5. Quando o decantador verter/derramar toda a água, executar a limpeza das paredes e dreno central.

3.6. Se houver a necessidade de trocar a água do tanque, deixar chegar ao nível desejado antes de reativar o sistema.

3.7. Quando o filtro mecânico verter/derramar todo o resíduo líquido, retirar os elementos filtrantes que possam ser removidos e em seguida, executar a limpeza dos excessos nas paredes dessas mídias com água corrente forte.

3.7.1. Se necessário, aplicar um jato de água forte para retirar os resíduos que não foram totalmente removidos.

3.8. Recomenda-se utilizar sempre a água do poço e não da concessionária devido a clorificação na água.

PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO (POP)	UFDPAr	Pág.: 4 de 4
TÍTULO: MANEJO E LIMPEZA DO SISTEMA DE RECIRCULAÇÃO DE ÁGUA - RAS		Nº: ESTAQ 15.003/A

3.9. Não é permitido remover ou perder a cultura já existente no filtro biológico. Portanto, recomenda-se não limpar, periodicamente, o filtro biológico.

3.10. Verificar se a bomba não tem resíduos prejudiciais. Caso seja necessário, fazer a limpeza da bomba.

3.11. Fechar os registros de despejo do decantador e do filtro mecânico.

3.12. Remontar as partes e mídias do decantador e filtro mecânico.

3.13. Completar o nível do tanque, se for o caso.

3.14. Remontar a flauta.

3.15. Aguardar até que o sistema esteja respondendo e somente depois, religar a bomba do sistema.

4. Cuidados finais

4.1. O sistema de aeração pode permanecer ligado, se não for interferir na manutenção.

4.2. Recolher todo o material utilizado e colocar em seu devido lugar de guarda.

G – REFERÊNCIAS

- Protocolo de Limpeza e desinfecção de decantadores e filtros (Ras) da Estação de Aquicultura da UFDPAr.

H – ANEXOS

- Não Aplicável (N.A.)

I – HISTÓRICO

ITEM	ALTERAÇÃO
Não Aplicável (N.A.)	Não Aplicável (N.A.)

