

## **PLANO DE DESMOBILIZAÇÃO**

**1. Referência:** “Plano de desmobilização” solicitado pela Fundação Renova mediante aprovação do ADITIVO V.

**2. Responsáveis pela elaboração, monitoramento e execução:**

- Coordenador geral: Dr. André Batista de Souza;
- Coordenador de extensão: Dr. Marcelo Fantini Polese;
- Coordenador de campo: Dr. Fernando Bosisio.

**3. Apresentação.**

O Projeto “Cultivando para Pescar” está em consonância com o Termo de Transação e Ajustamento de Conduta (“TTAC”) firmado em 02/03/2016, entre os poderes públicos, órgãos e entidades ambientais da União, dos Estados de Minas Gerais e do Espírito Santo, a Samarco Mineração S.A., a Vale S.A. e a BHP Billiton Brasil Ltda. em decorrência do rompimento da barragem de Fundão e seus impactos (cláusulas 118 a 120 e 123).

Tem o objetivo de implantar projetos piloto, totalizando 36 tanques coletivos de aquaponia, como medida reparatória da renda dos pescadores (de acordo com as cláusulas 118 a 120 e 123 do TTAC) através da produção de tilápias e hortaliças na Foz do Rio Doce, especificamente nas comunidades de Areal, Povoação, Entre Rios e Regência), no município de Linhares/ES. Além desses sistemas relatados acima, será previsto mais um sistema, de controle, a ser implantado no IFES, campus Piúma.

Proposto pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo – IFES, pretende auxiliar na reparação dos danos causados pelo evento do rompimento da barragem de Fundão, no município de Mariana, Minas Gerais. O objetivo reparatório do projeto piloto consiste na implantação de unidades de cultivos aquapônicos (cultivo consorciado de peixes e vegetais alimentícios), nas comunidades citadas, com vistas à geração de renda alternativa e a segurança alimentar (melhoria da qualidade nutricional da alimentação) das famílias dos beneficiários.

Cada comunidade receberá 9 unidades de produção piloto de aquaponia, tendo como beneficiários prioritários os pescadores profissionais dessas comunidades que estiverem cadastrados no sistema da FUNDAÇÃO RENOVA e demonstrarem interesse em participar da atividade e participarem suficientemente das etapas de capacitação previstas na presente proposta.

Inicialmente estava prevista uma duração total de 25 meses, sendo sua execução de 24 meses. Por diversos motivos, relatados no conjunto dos relatórios técnicos mensais, não foi possível a sua conclusão no tempo estimado, sendo necessário mais 30 meses para a conclusão das atividades e entregas do projeto para as comunidades como previsto.

Para tanto, o presente documento se insere entre as outras ferramentas de gestão utilizadas para o gerenciamento do Projeto e pretende indicar o planejamento das atividades relativas à sua desmobilização.

Parte dos itens constantes nesse documento foram requisitados pela equipe técnica da FR.

#### 4. Descrição das etapas do processo produtivo.

Piscicultura superintensiva								Hidroponia					
Preparação das estruturas para a recepção dos animais	Povoamento	Arraçoamento	Gerenciamento do cultivo		Repicagem	Despesca	Embalagem e expedição	Preparação das estruturas para a recepção das plantas	Recepção e plantio das mudas	Gerenciamento do cultivo		colheita	Embalagem e expedição
			Biometrias	Aferição de qualidade de água						Aferição de qualidade de água	Manutenção das estruturas		
Revisão dos sistemas hidráulicos e de aeração (tanques circulares, tubulações, registros, caixas d'água, mangueiras de aeração, etc)	Aquisição das formas jovens (transporte e aclimação de soltura)	Diário (calculado em função da biomassa e da estratégia de povoamento e despesca)	Realização de medições diárias dos parâmetros e/ou em intervalos confiáveis de tempo (a se definir a partir da prática - 2 em 2 dias, semanais, etc)	Realizada a partir da definição da estratégia de povoamento e despesca (em função das épocas pretendidas de comercialização, disponibilidades de formas jovens e de tanques circulares)	Realizada em função da estratégia de comercialização		Realizada em função da estratégia de comercialização; Dependente das estruturas de apoio que forem disponibilizadas por eventuais parceiros (automóvel, câmara fria, fábrica de gelo, estrutura de beneficiamento e processamento, entre outros)	Revisão dos sistemas hidráulicos e de aeração (tanques circulares, tubulações, registros, caixas d'água, mangueiras de aeração, etc)	Aquisição das formas jovens (transporte e armazenamento e plantio)	Realização de medições diárias dos parâmetros e/ou em intervalos confiáveis de tempo (a se definir a partir da prática - 2 em 2 dias, semanais, etc)	Verificação e manutenção diária dos: canteiros, bandejas flutuantes, mini vasos, filtros, estufas, etc	Realizada em função da estratégia de comercialização	Realizada em função da estratégia de comercialização; Dependente das estruturas de apoio que forem disponibilizadas por eventuais parceiros (automóvel, caixas, entre outros)
Revisão do sistema de filtros (físicos e biológicos)	Conferência da qualidade e quantidade dos animais	Pesagem diária do volume a ser utilizado (anotação diária em planilha de controle)	anotação em planilha de controle	anotação em planilha de controle				Revisão do sistema de filtros (físicos e biológicos)	Conferência da qualidade e quantidade das plantas	anotação em planilha de controle			
Revisão do sistema elétrico (geradores, bombas elétricas, compressores radiais, quadros de comando, etc)	Verificação do funcionamento dos sistemas (hidráulicos, de aeração e elétricos)	Recalculo do arranqueamento a partir dos dados coletados nas biometrias						Revisão do sistema elétrico (geradores, bombas elétricas, compressores radiais, quadros de comando, etc)	Verificação do funcionamento dos sistemas (hidráulicos, de aeração e elétricos)				
Abastecimento dos insumos (óleo diesel - geradores, ração, medicamentos, entre outros)	Acompanhamento detalhado pelo período de 7 dias							Abastecimento dos insumos (óleo diesel - geradores, ração, medicamentos, entre outros)	Acompanhamento detalhado pelo período de 7 dias				
Revisão dos equipamentos de apoio (redes, puças, balanças, etc)	Eventual contato com o fornecedor para o reporte de problemas							Revisão dos equipamentos de apoio (redes, puças, balanças, etc)	Eventual contato com o fornecedor para o reporte de problemas				
Revisão dos equipamentos de gerenciamento de qualidade de água (oxímetros e fotômetros)								Revisão dos equipamentos de gerenciamento de qualidade de água (oxímetros e fotômetros)					

## 5. Relação dos equipamentos.

Equipamentos - unidades piloto de Areal, Regência, Povoação e Entre Rios			
Descrição		Unidade	Quantidade/comunidade
Bomba centrífuga	sistema hidráulico - piscicultura - 2CV	unidade	2
Bomba caneta	bombeamento de água do poço 3 CV	unidade	1
Compressor radial	Monostágio - 1,6 CV	unidade	2
Gerador	9 Kva - diesel - painel de controle e partida elétrica	unidade	1
Filtro físico 1 (decantador)	0,90 diâmetro	unidade	9
Filtro físico 2 (tela filtrante)	1,10 diâmetro	unidade	1
Contêiner	6m x 2,2m	Unidade	1
Estufa	12 x 20m (cobertura plástica superior - fechamento lateral de sobrite)	unidade	1
Lavadora de pressão	110V	unidade	1

Equipamentos (qualidade de água) - unidades piloto de Areal, Regência, Povoação e Entre Rios			
Descrição		Unidade	Quantidade/comunidade
Oxímetro	medidor portátil de oxigênio dissolvido	unidade	1
Fotômetro	fotômetro de bancada que realiza medição de 12 parâmetros (amônia, nitrito, nitrato, pH, alcalinidade)	unidade	1
Eletrodo pH	Eletrodo de pH digital utilizado junto ao fotômetro	unidade	1

## 6. Matriz de responsabilidade.

Matriz de responsabilidades para a operação das unidades produtivas						
Atividade	Descrição	Responsável	Habilidade/capacitação	Infraestrutura necessária	Frequência	Observação
Aquisição de insumos e equipamentos	Ração, medicamentos, mudas, equipamentos e/ou materiais de apoio (redes, puças, bandejas de cultivos, micro vasos, etc)	Beneficiários capacitados e/ou fornecedor parceiro ou contratado	Interlocução com fornecedores; Conhecimento da rotina de manejo dos animais e vegetais)	Celular, internet e, eventualmente, automóvel	Diária e/ou semanal	Deve ser planejada com mínimo de 14 dias de antecedência
Manutenção de equipamentos e demais estruturas	Verificação de conformidade do funcionamento de equipamentos, infraestruturas e ferramentas (bombas centrífugas, compressores radiais, lavadora pressurizadas, tanques circulares, estufas, geradores, sistemas - hidráulicos, elétricos e de aerção, filtros, entre outros); Realização das manutenções necessárias	Beneficiários capacitados e/ou fornecedor parceiro ou contratado	Interlocução/conhecimento de fornecedores e/ou profissionais competentes para a realização dessas manutenções; Conhecimentos mínimos sobre o funcionamento desses equipamentos; Conhecimento da rotina de manejo das unidades produtivas	Celular, internet e, eventualmente, automóvel	Diária e/ou semanal	Todos os equipamentos mencionados possuem backup para evitar interrupções de serviço
Manejo dos cultivos (vegetais e animais)	Realização de manejo dos animais (povoamento, arrastamento, biometria, repicagem, despesca, limpeza do sistema, entre outros)	Beneficiário capacitado	Interlocução com os demais beneficiários das comunidades; Conhecimento das rotinas de manejo dos animais e vegetais	Celular, internet, ferramentas de apoio e, eventualmente, automóvel	Diária e/ou semanal	Deve ser planejada com mínimo de 7 dias de antecedência
Comercialização dos animais e vegetais		Beneficiário capacitado e/ou parceiro intermediário	Interlocução com compradores intermediários e finais; Conhecimento do mercado local; Conhecimento dos preços de referência locais	Celular, internet, ferramentas/equipamentos de apoio (caixas, balanças, etc) e automóvel	Diária e/ou semanal	

## 7. Matriz de responsabilidade sobre a desmobilização do Projeto.

Matriz de responsabilidades para a desmobilização do projeto				
Atividade	Responsável	Infraestrutura/articulação necessária	Quando?	Observação
Encerramento dos contratos com fornecedores/tercerizados eventuais (intermitentes - caso houver)	FACTO/IFEs	Realização de reuniões on-line/suporte técnico do Ife e eventual da FR	ao menos 30 dias antes do dia de encerramento do Projeto	
Encerramento das contratações da equipe técnica executora	FACTO/IFEs	Realização de reuniões on-line/suporte técnico do Ife e eventual da FR	de acordo com a planilha de execução orçamentária acordada entre as partes (Ifes/FACTO/FR)	Seguindo a legislação vigente para cada tipo de contratação (RPA, CLT, PJ e bolsa)
Encerramento do contrato de locação da sede do Projeto	FACTO/IFEs	Comunicação formal ao locador e pagamento da taxa de pintura final	de acordo com a planilha de execução orçamentária acordada entre as partes (Ifes/FACTO/FR)	
Encerramento do contrato junto ao locador dos automóveis	FACTO/IFEs	Comunicação formal ao locador	de acordo com a planilha de execução orçamentária acordada entre as partes (Ifes/FACTO/FR)	
Encerramento do contrato junto à administração do abastecimento dos carros e geradores	FACTO/IFEs	Comunicação formal ao locador	de acordo com a planilha de execução orçamentária acordada entre as partes (Ifes/FACTO/FR)	
Encerramento do Termo de Parceria junto à Fundação Renova	FACTO/IFEs/FR	Reuniões on-li/presencial/elaboração e assinatura do termo de fechamento/encerramento do Projeto	Em acordo com a data prevista no ADITIVO em curso	Aprovar o prazo junto a Fundação Renova
Continuidade do "Termo de cooperação Técnica - Ifes/ICMBio	Ifes/ICMBio	Realização de reuniões on-line/suporte técnico do Ifes	Até da data final de vigência do Termo	
Manutenção e renovação das licenças ambientais	Atingidos beneficiários (associações e seus dirigentes e/ou líderes comunitários)	Realização de reuniões presenciais entre os interessados/assessoria técnica do Incaper/IDAF/IEMA (sob demanda)	Durante a operação do Projeto	

## 8. Matriz de potenciais parceiros.

Matriz de parceiros e colaboradores		
Instituição	Apoio	Responsável/contato
Associação de Pescadores de Regência - ASPER	Beneficiamento e processamento do pescado produzido; Eventual parceria na comercialização	Leonidas Carlos - Diretor Presidente ASPER
Prefeitura Municipal de Linhares	Empréstimo de maquinário (retroescavadeira e caminhão caçamba); Eventual aquisição dos produtos por meio dos programas de compras institucionais (PAA e PNAE); Apoio político para a mobilização e articulação de eventuais parcerias voltadas ao fomento da atividade produtiva; Apoio na divulgação dos produtos e do projeto para os visitantes das comunidades e demais interessados locais e regionais	Secretário Municipal de Agricultura - Franco Fioroti
ICMBio e Fundação Pro -TAMAR	Empréstimo de local de realização de reuniões e outros eventos; Apoio na articulação política para o estabelecimento de eventuais parcerias voltadas ao fomento da atividade produtiva; Apoio na divulgação dos produtos e do projeto para os visitantes das comunidades e demais interessados locais e regionais	ICMBio - João Carlos Alciani Thomé; Fundação Pro -TAMAR: Carlos Sangalia
Câmara Municipal de Linhares	Apoio na articulação política para o estabelecimento de eventuais parcerias voltadas ao fomento da atividade produtiva; Apoio na divulgação dos produtos e do projeto para os visitantes das comunidades e demais interessados locais e regionais	Vereador Messias Caliman
Instituto Federal do Espírito Santo - IFES	Apoio na articulação política para o estabelecimento de eventuais parcerias voltadas ao fomento da atividade produtiva; Apoio na divulgação dos produtos e do projeto para os visitantes das comunidades e demais interessados locais e regionais; Apoio na capacitação continuada dos beneficiários; Apoio técnico e político voltado ao fomento das cadeias produtivas (piscicultura e produção de vegetal) locais, regionais e nacionais	Prof Dr. Marcelo Fantini Polese

## **9. Assembleia geral final.**

Será realizada uma assembleia geral final, na última semana de outubro/23, com a finalidade de realizar a prestação final de contas e do status técnico do Projeto para as comunidades beneficiárias, parceiros públicos e privados, parceiros institucionais e demais interessados. Será divulgada com mínimo de 15 dias de antecedência. Para tanto, será disponibilizada estrutura de logística e alimentação para os atingidos beneficiários.

## **10. Desmobilização da equipe.**

A equipe será desmobilizada ao final do Projeto, segundo planilha de execução financeira (ADITIVO V), a partir das suas especificidades relativas à forma de contratação, sendo:

- 10.1. CLT - Jonas Motta e Douglas Mattos: será dado o aviso prévio no prazo correto e finalizada a contratação segundo a legislação vigente.
- 10.2. RPA - os contratos já vigentes e os novos que serão realizados a partir da presente data, seguirão as datas previstas na planilha de execução financeira.
- 10.3. Serviço de terceiros: como citado acima, os contratos dos prestadores de serviços terão como prazo máximo àquelas acordadas mediante a planilha de execução financeira, sendo encerrados conforme em acordo com suas cláusulas.
- 10.4. Bolsistas discentes e docentes: serão encerradas as contratações, via bolsa, segundo a planilha de execução financeira.

## **11. Relatoria de conformidade de funcionamento das unidades produtivas piloto.**

Na última quinzena de outubro/23 será enviado a Fundação Renova um relatório técnico específico destinado a evidenciar o pleno funcionamento das unidades produtivas piloto nas 4 comunidades beneficiárias: Areal, Entre Rios, Povoação e Regência. O documento conterá:

- Fotos e vídeos que evidenciam a correta instalação e funcionamento dos equipamentos (sistemas: hidráulico, aeração, elétrico, estufas, tanques circulares, sombreamento, entre outros);
- Descritivo dos técnicos responsáveis atestando o bom funcionamento dos equipamentos citados;
- Ateste dos beneficiários envolvidos na operação das referidas unidades sobre o bom funcionamento dos equipamentos citados.

## **12. Disposição final dos equipamentos e materiais componentes das unidades produtivas piloto.**

Deverá ser acordado entre as partes (Ifes/FACTO/FR), assim como disposto no Termo de Parceria, as condições para a cessão e/ou doação dos equipamentos e materiais componentes das unidades produtivas piloto, assim como a determinação das responsabilidades futuras advindas de sua operação.

Para tanto, recomenda-se a elaboração de um termo de doação que reja as seguintes questões:

- Para quem doar (instituição e/ou pessoa física)?;
- Quais estruturas (equipamentos, infraestruturas, entre outros)?;
- Período;
- Responsáveis por futuras renovações e/ou adequações;
- Isenções de ônus;
- Responsáveis pelo ato da cessão e/ou doação;
- Foro responsável por dirimir eventuais litígios.

- Eventuais omissões.



### 13. Tabela de prospecção de resultados produtivos e financeiros.

Atendendo à solicitação da Fundação Renova, foram atualizadas as expectativas de rentabilidade das unidades produtivas piloto, a partir das possíveis despesas e receitas passíveis de serem auferidas pela boa operação dos sistemas instalados.

	Unidade produtiva	Produção/ciclo				Ração		Alevinos			Consumo de energia		Custo total	Custo/kg
		m³/unidade	kg/m³	Ciclos	Produção - kg/ano	Consumo de ração/ciclo (CA 1,6/1)	Custo aproximado com ração/ciclo (R\$3,10/kg média)	Alevinos (milheiros) (800g/animal e 20% de mortalidade)	Milheiros exigidos	Custo com alevinos/ciclo (média: R\$ 350,00 milheiro)	kw/mês	Custos mensal (média: R\$0.67384/kw)		
Renovação mínima de água do sistema	9	14,5	15	2	3915	6264	R\$ 19.418,40	6117	7	R\$ 2.491,02	2300	R\$ 1.549,83	R\$ 23.459,25	R\$ 5,99
	9	14,5	20	2	5220	8352	R\$ 25.891,20	8156	9	R\$ 3.204,69	2350	R\$ 1.583,52	R\$ 30.679,41	R\$ 5,88
Renovação moderada da água do sistema	9	14,5	25	2	6525	10440	R\$ 32.364,00	10195	11	R\$ 3.918,36	2400	R\$ 1.617,22	R\$ 37.899,58	R\$ 5,81
	9	14,5	30	2	7830	12528	R\$ 38.836,80	12234	13	R\$ 4.632,03	2450	R\$ 1.650,91	R\$ 45.119,74	R\$ 5,76
	9	14,5	35	2	9135	14616	R\$ 45.309,60	14273	14	R\$ 4.995,70	2500	R\$ 1.684,60	R\$ 51.989,90	R\$ 5,69
	9	14,5	40	2	10440	16704	R\$ 51.782,40	16313	16	R\$ 5.709,38	2550	R\$ 1.718,29	R\$ 59.210,07	R\$ 5,67
	9	14,5	45	2	11745	18792	R\$ 58.255,20	18352	18	R\$ 6.423,05	2600	R\$ 1.751,98	R\$ 66.430,23	R\$ 5,66
Renovação intensa	9	14,5	50	2	13050	20880	R\$ 64.728,00	20391	20	R\$ 7.136,72	2650	R\$ 1.785,68	R\$ 73.650,39	R\$ 5,64
	9	14,5	55	2	14355	22968	R\$ 71.200,80	22430	22	R\$ 7.850,39	2700	R\$ 1.819,37	R\$ 80.870,56	R\$ 5,63
	9	14,5	60	2	15660	25056	R\$ 77.673,60	24469	24	R\$ 8.564,06	2750	R\$ 1.853,06	R\$ 88.090,72	R\$ 5,63

Custo baseado na		Produtividade (mudas/m²)																			
Custo de produção (R\$)	produtividade/ano	P1A	P1B	P1C	P1D	P2A	P2B	P2C	P2D	P3A	P3B	P3C	P3D	P4A	P4B	P4C	P4D	P5A	P5B	P5C	P5D
		0,1	0,15	0,2	0,25	0,3	0,35	0,4	0,45	0,5	0,55	0,6	0,65	0,7	0,75	0,8	0,85	0,9	0,95	1,0	1,05
Custo de produção (R\$)	0,1	R\$ 2.920,00	R\$ 2.190,00	R\$ 1.752,00	R\$ 1.460,00	R\$ 3.893,33	R\$ 2.920,00	R\$ 2.336,00	R\$ 1.946,67	R\$ 4.866,67	R\$ 3.650,00	R\$ 2.920,00	R\$ 2.433,33	R\$ 5.840,00	R\$ 4.380,00	R\$ 3.504,00	R\$ 2.920,00	R\$ 6.813,33	R\$ 5.110,00	R\$ 4.088,00	R\$ 3.406,67
	0,15	R\$ 4.380,00	R\$ 3.285,00	R\$ 2.628,00	R\$ 2.190,00	R\$ 5.840,00	R\$ 4.380,00	R\$ 3.504,00	R\$ 2.920,00	R\$ 7.300,00	R\$ 5.475,00	R\$ 4.380,00	R\$ 3.650,00	R\$ 8.760,00	R\$ 6.570,00	R\$ 5.256,00	R\$ 4.380,00	R\$ 10.220,00	R\$ 7.665,00	R\$ 6.132,00	R\$ 5.110,00
	0,2	R\$ 5.840,00	R\$ 4.380,00	R\$ 3.504,00	R\$ 2.920,00	R\$ 7.786,67	R\$ 5.840,00	R\$ 4.672,00	R\$ 3.893,33	R\$ 9.733,33	R\$ 7.300,00	R\$ 5.840,00	R\$ 4.866,67	R\$ 11.680,00	R\$ 8.760,00	R\$ 7.008,00	R\$ 5.840,00	R\$ 13.626,67	R\$ 10.220,00	R\$ 8.176,00	R\$ 6.813,33
	0,25	R\$ 7.300,00	R\$ 5.475,00	R\$ 4.380,00	R\$ 3.650,00	R\$ 9.733,33	R\$ 7.300,00	R\$ 5.840,00	R\$ 4.866,67	R\$ 12.166,67	R\$ 9.125,00	R\$ 7.300,00	R\$ 6.083,33	R\$ 14.600,00	R\$ 10.950,00	R\$ 8.760,00	R\$ 7.300,00	R\$ 17.033,33	R\$ 12.775,00	R\$ 10.220,00	R\$ 8.516,67
	0,3	R\$ 8.760,00	R\$ 6.570,00	R\$ 5.256,00	R\$ 4.380,00	R\$ 11.680,00	R\$ 8.760,00	R\$ 7.008,00	R\$ 5.840,00	R\$ 14.600,00	R\$ 10.950,00	R\$ 8.760,00	R\$ 7.300,00	R\$ 17.520,00	R\$ 13.140,00	R\$ 10.512,00	R\$ 8.760,00	R\$ 20.440,00	R\$ 15.330,00	R\$ 12.264,00	R\$ 10.220,00
	0,35	R\$ 10.220,00	R\$ 7.665,00	R\$ 6.132,00	R\$ 5.110,00	R\$ 13.626,67	R\$ 10.220,00	R\$ 8.176,00	R\$ 6.813,33	R\$ 17.033,33	R\$ 12.775,00	R\$ 10.220,00	R\$ 8.516,67	R\$ 20.440,00	R\$ 15.330,00	R\$ 12.264,00	R\$ 10.220,00	R\$ 23.846,67	R\$ 17.885,00	R\$ 14.308,00	R\$ 11.923,33
	0,4	R\$ 11.680,00	R\$ 8.760,00	R\$ 7.008,00	R\$ 5.840,00	R\$ 15.573,33	R\$ 11.680,00	R\$ 9.344,00	R\$ 7.786,67	R\$ 19.466,67	R\$ 14.600,00	R\$ 11.680,00	R\$ 9.733,33	R\$ 23.360,00	R\$ 17.520,00	R\$ 14.016,00	R\$ 11.680,00	R\$ 27.253,33	R\$ 20.440,00	R\$ 16.352,00	R\$ 13.626,67
	0,45	R\$ 13.140,00	R\$ 9.855,00	R\$ 7.884,00	R\$ 6.570,00	R\$ 17.520,00	R\$ 13.140,00	R\$ 10.512,00	R\$ 8.760,00	R\$ 21.900,00	R\$ 16.425,00	R\$ 13.140,00	R\$ 10.950,00	R\$ 26.280,00	R\$ 19.710,00	R\$ 15.768,00	R\$ 13.140,00	R\$ 30.660,00	R\$ 22.995,00	R\$ 18.396,00	R\$ 15.330,00
	0,5	R\$ 14.600,00	R\$ 10.950,00	R\$ 8.760,00	R\$ 7.300,00	R\$ 19.466,67	R\$ 14.600,00	R\$ 11.680,00	R\$ 9.733,33	R\$ 24.333,33	R\$ 18.250,00	R\$ 14.600,00	R\$ 12.166,67	R\$ 29.200,00	R\$ 21.900,00	R\$ 17.520,00	R\$ 14.600,00	R\$ 34.066,67	R\$ 25.550,00	R\$ 20.440,00	R\$ 17.033,33
	0,55	R\$ 16.060,00	R\$ 12.045,00	R\$ 9.636,00	R\$ 8.030,00	R\$ 21.413,33	R\$ 16.060,00	R\$ 12.848,00	R\$ 10.706,67	R\$ 26.766,67	R\$ 20.075,00	R\$ 16.060,00	R\$ 13.383,33	R\$ 32.120,00	R\$ 24.090,00	R\$ 19.272,00	R\$ 16.060,00	R\$ 37.473,33	R\$ 28.105,00	R\$ 22.484,00	R\$ 18.736,67
	0,6	R\$ 17.520,00	R\$ 13.140,00	R\$ 10.512,00	R\$ 8.760,00	R\$ 23.360,00	R\$ 17.520,00	R\$ 14.016,00	R\$ 11.680,00	R\$ 29.200,00	R\$ 21.900,00	R\$ 17.520,00	R\$ 14.600,00	R\$ 35.040,00	R\$ 26.280,00	R\$ 21.024,00	R\$ 17.520,00	R\$ 40.880,00	R\$ 30.660,00	R\$ 24.528,00	R\$ 20.440,00

Produção de alface aquaponia		Mudas/m2				
		15	20	25	30	35
Dias de cultivo	30	29200	38933	48667	58400	68133
	40	21900	29200	36500	43800	51100
	50	17520	23360	29200	35040	40880
	60	14600	19467	24333	29200	34067

Produção de alface aquaponia		Mudas/m2				
		15	20	25	30	35
Dias de cultivo	30	P1A	P2A	P3A	P4A	P5A
	40	P1B	P2B	P3B	P4B	P5B
	50	P1C	P2C	P3C	P4C	P5C
	60	P1D	P2D	P3D	P4D	P5D

Estimativas para cada comunidade							Lucro /família/mês	
Alface	Mudas/m²	Produção anual (unidades)	Custo/ano	Lucro líquido anual - preço de venda R\$ 1,75/unidade (PNAE - Campinas/SP 2022)	Lucro mensal/família (5 famílias)	Lucro mensal/família (10 famílias)	Lucro mensal/família (hortaliças + peixes) (5 famílias)	Lucro mensal/família (hortaliças + peixes) (10 famílias)
	20	29200	5.840,00	45.260,00	754,33	377,17	1.983,01	991,50
	25	36500	7.300,00	56.575,00	942,92	471,46	2.486,26	1.243,13
	30	43800	8.760,00	67.890,00	1.131,50	565,75	3.310,00	1.655,00
Tilápia	Produtividade (kg/m³)	Produção anual (2 ciclos/ano)	Custo/ano (R\$)	Lucro líquido anual - preço de venda R\$ 20,00 (varejo - feira Linhares)	Lucro mensal/família (5 famílias)	Lucro mensal/família (10 famílias)		
	15	5220	30.679,41	73.720,59	1.228,68	614,34		
	25	6525	37.899,58	92.600,42	1.543,34	771,67		
	35	9135	51.989,90	130.710,10	2.178,50	1.089,25		





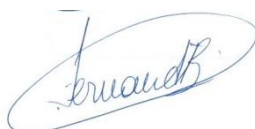
---

**Dr. André Batista de Souza**  
**Coordenador Geral**  
**Ifes – Campus Píuma**



---

**Dr. Marcelo Fanttini Polese**  
**Coordenador de Extensão**  
**Ifes – Campus Píuma**



---

**Dr. Fernando Bosisio**  
**Coordenador Técnico de Campo**  
**AQUAMAI**