



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMIÁRIDO
Departamento de Ciências Animais
9ª Reunião Ordinária de 2018

**Ponto incluído. Deliberação e aprovação do seguinte projeto de extensão;
Condomínios Aquícolas – MARCELO AUGUSTO BEZERRA.**



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO – UFERSA
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS ANIMAIS**

Av. Francisco Mota, 572, Bairro Presidente Costa e Silva, Mossoró-RN | Caixa Postal 137 | CEP 59.625-900
Telefone: (85) 9960-5363 | E-mail: mabmarcello@ufersa.edu.br

PROPOSTA DE PROJETO

PLANO DE TRABALHO

1. Título do projeto:		Período de execução	
Condomínios Aquícolas		Início:	Término:
		01/12/2018	01/11/2019
Modalidade:			
<input type="checkbox"/> Ensino <input type="checkbox"/> Pesquisa e desenvolvimento científico e tecnológico <input checked="" type="checkbox"/> Extensão <input type="checkbox"/> Desenvolvimento Institucional			
Número do SIGAA:			

2. Objeto:

Promover o desenvolvimento local e regional de quatro municípios localizados nos estados do Ceará e Rio grande do Norte, através da construção de condomínios aquícolas comunitários, para o cultivo de tilápia vermelha em águas salobras e marinhas.

A escolha dos locais de implantação de unidades demonstrativas para engorda de peixes e camarão ocorrerá nas proximidades de recursos hídricos com água salgada nos municípios de Aracati e Icapuí, no estado do Ceará e em Areia Branca e Porto do Mangue no Rio Grande do Norte. A seguir, haverá a seleção dos participantes e a capacitação de forma contínua e prática na construção dos módulos, preparação e manejo dos tanques durante o cultivo.

A preparação dos grupos para a gestão compartilhada dar-se-á de maneira prática para que assumam o processo de administração, principalmente, a lida diária com os participantes, compra de insumos, venda de pescado e mercado consumidor.

3. Justificativa:



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO – UFERSA
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS ANIMAIS

Av. Francisco Mota, 572, Bairro Presidente Costa e Silva, Mossoró-RN | Caixa Postal 137 | CEP 59.625-900
Telefone: (85) 9960-5363 | E-mail: mabmarcello@ufersa.edu.br

Com a crescente demanda por produtos de origem animal saudável como os peixes, mariscos, crustáceos, moluscos e algas, os estoques naturais estão em declínio nos últimos anos, tornando-se uma preocupação mundial para adoção de medidas de manejo que possam coibir a depleção dos estoques pesqueiros.

A aquicultura surge como alternativa, pois é uma atividade milenar que originou-se na China e é uma das formas mais antigas de cultivo. Por ser o tipo de criação de organismos aquáticos em ambientes controlados com densidades maiores que aquelas encontradas em condições naturais, proporciona um rendimento programado e contínuo na produção.

Segundo relatório do Banco Mundial (2013), cerca de 62% dos peixes para o consumo humano virão da aquicultura (produção em cativeiro) até 2030. Neste contexto, a FAO, o braço das Nações Unidas para o fomento da produção agropecuária, confere ao Brasil o papel de potencial protagonista na produção aquícola, atribuindo ao país uma produção esperada de 20 milhões de toneladas ao ano (a.a.) a serem produzidas até 2030.(*apud*. Ipea 2017)

Com base nos três pilares: produção lucrativa, a preservação do meio ambiente e o desenvolvimento social, a piscicultura tem se mostrado uma alternativa a mais de renda para a população, de forma a melhorar sua qualidade de vida, gerando renda e difundindo tecnologias de criação de peixes em cativeiro, suprindo o mercado local e regional, colaborando significativamente para a redução da pressão nos estoques pesqueiros. Esses três componentes são essenciais e indissociáveis para que se possa alcançar o desenvolvimento local e econômico dos atores, possibilitando o aproveitamento efetivo dos recursos naturais, com a geração de renda, criação de postos de trabalho assalariado e/ou auto emprego.

Essa proposta de implantação de unidades demonstrativas será realizada de forma participativa para permitir aos sujeitos do projeto: pescadores artesanais, piscicultores, pesquisadores, professores, técnicos, discentes, mobilizadores dos movimentos sociais e egressos do ensino do ensino superior, atuem ao longo do processo como educador-educando, no apoio ao fortalecimento das cadeias produtivas locais, acesso aos mercados institucionais/privados e desenvolvimento dos produtos, os quais subsidiarão sua capacitação



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO – UFERSA
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS ANIMAIS**

Av. Francisco Mota, 572, Bairro Presidente Costa e Silva, Mossoró-RN | Caixa Postal 137 | CEP 59.625-900
Telefone: (85) 9960-5363 | E-mail: mabmarcello@ufersa.edu.br

para uma melhor inserção ao mercado de trabalho. Para tanto serão realizadas 3 fases temáticas utilizando metodologias participativas, extensão aquícola, tecnologias socioambientais, pesca artesanal e piscicultura de base ecológica. Ao longo da execução desse trabalho sugeriremos a inserção ao trabalho da juventude e das mulheres marisqueiras.

4. Compatibilidade do objeto com a missão institucional da unidade:

“A missão da UFERSA é produzir e difundir conhecimentos no campo da educação superior, com ênfase na região semiárida brasileira, contribuindo para o exercício pleno da cidadania, mediante formação humanística, crítica e reflexiva, preparando profissionais capazes de atender demandas da sociedade”...

“Assim, entre os principais papéis da Universidade, enquanto espaço de construção coletiva do conhecimento e de formação superior, destaca-se a formação de profissionais críticos e conscientes de suas condições de cidadãos, capazes de assumir responsabilidades e de se comprometer com as demandas locais e com o contexto em que estão inseridos. O comprometimento com a inserção regional da Universidade se constitui a partir da criação dos cursos e propostas curriculares capazes de atender às especificidades e necessidades locais, além da elaboração de projetos de pesquisa e extensão que dialoguem com diferentes esferas da comunidade, potencializando o desenvolvimento regional”. (PDI – Ufersa)

5. Metas a serem atingidas:

Este projeto prevê atendimento para 4 (quatro) condomínios familiares aquícolas nos municípios de Icapuí e Aracati, ambos no estado do Ceará e em Areia Branca e Porto do Mangue, no Rio Grande do Norte. Cada unidade demonstrativa ou módulo terá de 8 (oito) tanques e 12 (doze) pessoas entre homens, mulheres e jovens, perfazendo um total, mínimo de



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO – UFERSA
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS ANIMAIS

Av. Francisco Mota, 572, Bairro Presidente Costa e Silva, Mossoró-RN | Caixa Postal 137 | CEP 59.625-900
Telefone: (85) 9960-5363 | E-mail: mabmarcello@ufersa.edu.br

32 famílias. Cada coletivo contará com a construção do conselho gestor sob a orientação da equipe técnica do projeto. Para tanto o projeto será realizado em etapas distintas, com metas a serem atendidas. Além desses módulos coletivos, haverá uma unidade piloto para treinamentos e demonstrações na Universidade Federal Rural do Semi-Árido / Ufersa em Mossoró.

Meta 1

- *Escolha da equipe técnica:* o Professor Marcelo Augusto Bezerra/Ufersa será o coordenador para gerenciar o projeto e irá realizar seleção dos envolvidos. Bolsa de R\$: 2.000,00

A equipe contará ainda com:

- 1 Treinier: egresso do curso de Engenharia de pesca da Ufersa com experiência em piscicultura-Tilápia Vermelha, que irá atuar na larvicultura, fornecimento de alevinos para o primeiro ciclo do módulo e posteriormente auxiliará no desenvolvimento do projeto. Bolsa de R\$: 1.000,00

- 1 bolsista graduado em engenharia de pesca com experiência em projetos de extensão e piscicultura com tilápia vermelha, que será o responsável técnico dos condomínios aquícolas. Sua responsabilidade estará voltada para o bom funcionamento do projeto da instalação até a despesca. Bolsa de R\$: 1.300,00

- 1 professor Colaborador, graduado em engenharia de pesca e vasta experiência na área de aquíicultura. O mesmo será do IFCE campos Aracati. Bolsa de R\$: 1.000,00

- 2 bolsistas: Técnico em pesca e /ou aquíicultura que more no município a ser implantado o módulo do condomínio aquícola. Bolsa de R\$: 800,00.

- 2 Estagiários da Ufersa R\$: 500,00.

a) *Identificação e escolha dos locais em cada um dos quatros municípios:* será feita pela equipe técnica do projeto juntamente com as secretarias municipais ligadas à pesca e aquíicultura. Para tanto o local escolhido deve ser cedido pelo município ou iniciativa privada



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO – Ufersa
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS ANIMAIS

Av. Francisco Mota, 572, Bairro Presidente Costa e Silva, Mossoró-RN | Caixa Postal 137 | CEP 59.625-900
Telefone: (85) 9960-5363 | E-mail: mabmarcello@ufersa.edu.br

para construção dos condomínios aquícolas comunitários. Devem ser próximo ao mar e que tenha energia e água doce nas proximidades. A área deve ser capaz de abrigar pelo menos 2 (dois) módulos. *Atividades:* reunião com os gestores municipais a ser realizada na Ufersa para delineamento da escolha dos locais. Posteriormente, a equipe irá se deslocar para cada município para verificação e confirmação do local escolhido para o desenvolvimento do projeto. *Resultados esperados:* ao final desta etapa espera-se que os locais sejam escolhidos estejam em conformidade com a necessidade do projeto e devidamente licenciado. *Indicadores:* acompanhado junto as Prefeitura/Colônia de Pescadores a cessão dos locais de cultivo aos beneficiários; Supervisionado com relação ao cumprimento do termo em relação ao uso e manutenção dos locais, materiais e equipamentos dos módulos.

b) Escolha das famílias participantes: será realizada pela equipe técnica que terá como critério a serem definidos preliminarmente com as lideranças locais dos municípios envolvidos, mas que terão como referência: famílias com baixa renda e perfil do Pronaf, que sejam diretamente ligados a pesca, que não recebam nenhum benefício social e que tenham filhos na escola. *Atividades:* reunião com as instituições parceiras, secretaria social do município, colônia, sindicatos e associações de pescadores e pescadoras de cada localidade a ser realizada na Ufersa para delineamento da escolha dos participantes. Posteriormente, a equipe irá se deslocar para cada município para elaboração de oficina participativa para explicar o projeto e poder selecionar os envolvidos. *Resultados esperados:* ao final desta etapa todos os beneficiários sejam escolhidos e estejam em conformidade com o perfil pré-estabelecido. *Indicadores:* realizada a escolha dos beneficiários junto as instituições; Supervisionado com relação ao cumprimento do termo para a participação e continuidade do projeto.

c) Construção do regimento dos condomínios aquícolas: será realizada de forma participativa com instituições competentes, participantes e equipe técnica do projeto. *Atividades:* reunião na comunidade com os responsáveis das instituições envolvidas, participantes selecionados e equipe técnica do projeto, que irão nortear e auxiliar na dinâmica territorial, visando incrementar a capacidade de gestão social dos participantes para o bom andamento do projeto como: execução, monitoramento, avaliação, integração e capacitação para o



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO – UFERSA
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS ANIMAIS**

Av. Francisco Mota, 572, Bairro Presidente Costa e Silva, Mossoró-RN | Caixa Postal 137 | CEP 59.625-900
Telefone: (85) 9960-5363 | E-mail: mabmarcello@ufersa.edu.br

planejamento do bom funcionamento do módulo de forma a contribuir com o desenvolvimento local e territorial. *Resultados esperados:* Construído do regimento, favorecendo o fortalecimento das habilidades de: planejamento participativo na perspectiva da melhoria de renda; consolidação das lideranças de organizações sociais; sensibilidade para o trabalho coletivo e incrementar a capacidade de gestão social de cada grupo. *Indicadores:* acompanhado a execução e supervisão do cumprimento do termo para o bom andamento das atividades e continuidade do projeto.

d) *Produção dos alevinos:* Será realizada na Ufersa na unidade demonstrativa que será instalada em uma área pertencente ao setor de aquicultura. Para tanto a mesma será adaptada com: colocação de cerca de arame farpado, instalação de bomba, soprador e gerador para o bom funcionamento. Os alevinos serão fornecidos sem custo apenas para o primeiro ciclo, e terá o valor de R\$ 550,00 o milheiro. Serão cedidos 72 milheiros no projeto com um custo total de R\$ 39.600,00 reais.

META 2

Capacitação dos participantes: terá como base os eixos que norteiam a aquicultura para a execução do projeto e será realizada na Ufersa no módulo piloto. A capacitação profissional dos envolvidos é fundamental para que eles identifiquem a aquicultura familiar como um espaço de vida que pode ter qualidade, gerar satisfação pessoal e viabilidade econômica. O processo formativo cria um novo olhar sobre a sucessão e sobre a vida, na pesca e piscicultura de base familiar.

Atividades: Ao longo do projeto serão ministrados 03 (três) módulos de 30 horas/cada de teórico-prática com exemplos demonstrativos para execução das atividades em suas comunidades de origem, para o grupo ao longo de 9 (nove) meses com um total de 12 (doze) meses de projeto. As etapas das capacitações estão detalhados a seguir:

a) *Fase I - Aquicultura Familiar:* será realizada para capacitar os envolvidos que deverão orientar a construção de seus módulos no sistema de mutirão como multiplicadores. Para cada fase será confeccionada uma apostilha com todos os assuntos ministrados pela



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO – UFERSA
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS ANIMAIS

Av. Francisco Mota, 572, Bairro Presidente Costa e Silva, Mossoró-RN | Caixa Postal 137 | CEP 59.625-900
Telefone: (85) 9960-5363 | E-mail: mabmarcello@ufersa.edu.br

equipe, antes da implantação.

- Aquicultura: origem, conceito, tipos e formas (T);
- Base para o desenvolvimento da piscicultura (T);
- Como escolher e adequar a área de implantação do projeto (T);
- Limpeza e marcação do condomínio aquícola (P);
- Construção de tanques de lona e filtragem (P);
- Instalação hidráulica (P);
- Implantação do projeto (P);
- Construção de sistema de aeração (P);
- Elaboração do calendário das atividades (P);

b) *Fase II* – Tecnologias socioambientais e manejo aplicados a aquicultura:

Aqui os envolvidos serão capacitados para desenvolver as atividades essenciais para o manejo dos organismos durante um ciclo. (após implantação).

- Construção de carneiro hidráulico / roda d'água (P);
- Confecção de puçás e tanques-rede (P);
- Confecção de comedouros (P);
- Manutenção do sistema (P);
- Limpeza do sistema (P)
- Recepção e Aclimação dos peixes (P);
- Manejo Alimentar (P);
- Manejo sanitário (P)
- Repicagem (P);
- Qualidade de água (P) e
- Despesca (P).

c) *Fase III* – Comercialização e planejamento: os envolvidos serão capacitados para



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO – UFERSA
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS ANIMAIS

Av. Francisco Mota, 572, Bairro Presidente Costa e Silva, Mossoró-RN | Caixa Postal 137 | CEP 59.625-900
Telefone: (85) 9960-5363 | E-mail: mabmarcello@ufersa.edu.br

formulação do custo de produção, preço de venda, gerenciamento e venda, bem como o planejamento dos próximos ciclos. (após implantação).

- Planejamento de produção (T e P);
- Gestão administrativa e financeira (T e P);;
- Comercialização e venda (T e P);.

Resultados esperados: uma equipe qualificada que possa após o término de vigência prosseguir com a administração eficaz, como necessidade para continuidade do projeto de forma sólida. Que estes membros tornem-se multiplicadores do conhecimento. *Indicadores:* grupo acompanhado na execução e supervisão do cumprimento do termo para o bom desenvolvimento das atividades.

META 3

a) *Implantação do módulo:* Será realizada pelos envolvidos sob a supervisão da equipe técnica que irá orientar durante todo o processo. Cada módulo terá:

- 8 tanques de geomembrana de 1mm. (os tanques terão formato circular com 5.8m de diâmetro com altura de 1m, com volume de 30 mil litros);
- Sistema de aeração: dois compressores radial 2 CV e mangueira de micro bolhas porosa para aeração. Para cada tanque terá 3 sistemas com 2 volantes de aeração para cada, com fixador de cano PVC de 200mm x 25 cm preenchida com cimento;
- 2 bombas com capacidade de 10 mil litros hora;
- Gerador de energia gasolina ou diesel 8 KVA partida elétrica;
- Quadro elétrico trifásico/ monofásico;
- Sistema de abastecimento: cano PVC 70mm;
- Sistema de drenagem: cano PVC 150mm para esgoto;
- Bacia de sedimentação: geomembrana de 1,5mm, 10m de diâmetro;
- 50 peixes por m², totalizando 1.500 peixes por tanque;
- Refratômetro (verificação da salinidade);
- Medidor de Oxigênio portátil.



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO – UFRSA
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS ANIMAIS**

Av. Francisco Mota, 572, Bairro Presidente Costa e Silva, Mossoró-RN | Caixa Postal 137 | CEP 59.625-900
Telefone: (85) 9960-5363 | E-mail: mabmarcello@ufersa.edu.br

Atividades: limpeza e adequação da área para a implantação do condomínio, construção e implantação de todo o módulo. *Resultados esperados:* módulo instalado e equipe coesa. *Indicadores:* acompanhado junto ao grupo a execução da implantação do projeto.

b) *Início do cultivo:* será realizado após a implantação do módulo e do licenciamento da área. *Atividades:* verificação de parâmetros da água, recepção de alevinos, aclimatação, povoamento dos tanques. *Resultados esperados:* cultivo de peixes *Indicadores:* acompanhada a implantação e o cultivo.

META 4

Acompanhamento e avaliação do projeto: O acompanhamento será realizado de forma contínua pela equipe técnica durante os 12 meses e a avaliação será realizada em 2 etapas: a primeira, através do 1º encontro dos condôminos de todos os municípios na Ufersa, através de oficina participativa e a segunda parte no final do projeto para o encerramento. *Atividades:* encontro do grupo; reunião com equipe. *Resultados esperados:* grande presença dos participantes, grupo sólido, capacitado e bastante otimista.

6. Unidade Demandante:

Universidade Federal Rural do Semi-Árido -UFRSA

7. Unidade Descentralizada:

Fundação Guimarães Duque -FGD

8. Unidade Descentralizadora:

SEAP – Secretaria Especial de Aquicultura e Pesca da Presidência da República



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO – UFERSA
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS ANIMAIS**

Av. Francisco Mota, 572, Bairro Presidente Costa e Silva, Mossoró-RN | Caixa Postal 137 | CEP 59.625-900
Telefone: (85) 9960-5363 | E-mail: mabmarcello@ufersa.edu.br

10. CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO – UFERSA
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS ANIMAIS

Av. Francisco Mota, 572, Bairro Presidente Costa e Silva, Mossoró-RN | Caixa Postal 137 | CEP 59.625-900
 Telefone: (85) 9960-5363 | E-mail: mabmarcello@ufersa.edu.br

Meta 1: Escolha dos locais, equipe e participantes.					Valor:	
					R\$ 0,00	
Etapa:	Especificação:	Valor:	Indicador físico		Duração	
			Unidade:	Quantidade:	Início:	Término:
1	<i>Escolha da equipe técnica:</i> A seleção dos técnicos priorizará a quem já mora nas redondezas e será divulgado nas colônias de pescadores e Instituições. O seu conteúdo será informativo para a seleção contendo local, data, hora e endereço para contato. A seleção dos alunos bolsistas, do treinier será realizada na Ufersa, pelo coordenador do projeto, pelo professor colaborador e mais um professor do curso na de aquicultura a mesma será feita por análise de curriculum e entrevista. A escolha do professor colaborador e do técnico será realizada pelo coordenador do projeto.	R\$ 1.130,00	Visita aos municípios.	2	(01/12/2018)	(01/01/2019)
2	Identificação e escolha dos locais em cada um dos quatros municípios: reunião com os gestores municipais a ser realizada na Ufersa para delineamento da escolha dos locais. Posteriormente a equipe irá se deslocar para cada município para verificação e confirmação do local escolhido para o desenvolvimento do projeto.	R\$ 2.330,00	Visita aos municípios.	4	05/01/2019	05/02/2019
3	Escolha das famílias participantes: reunião junto as instituições parceiras, secretaria social do município, colônia, sindicatos e associações de pescadores e pescadoras de cada localidade a ser realizada na Ufersa para delineamento da escolha dos participantes. Posteriormente a equipe irá se deslocar para cada município para elaboração de oficina participativa para explicar o projeto e poder selecionar os envolvidos.	R\$ 2.630,00	Visita aos municípios	4	20/01/2019	20/02/2019
4	Construção do regimento dos condomínios aquícolas: reunião na comunidade com os responsáveis das instituições envolvidas, participantes seleccionados e equipe técnica do projeto, que irão nortear e auxiliar na dinâmica territorial, visando incrementar a capacidade de gestão social dos participantes	R\$ 3.230,00	Visita aos municípios (2 em cada).	8	20/02/2019	10/03/2019



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO – UFERSA
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS ANIMAIS

Av. Francisco Mota, 572, Bairro Presidente Costa e Silva, Mossoró-RN | Caixa Postal 137 | CEP 59.625-900
 Telefone: (85) 9960-5363 | E-mail: mabmarcello@ufersa.edu.br

	para o bom andamento do projeto como execução, monitoramento, avaliação, qualificação, integração e capacitação para o planejamento do bom funcionamento do módulo de forma a contribuir com o desenvolvimento local e territorial sustentável.					
5	Adequação do terreno na Ufersa para produção dos alevinos: limpeza e adequação da área para o laboratório de produção de alevinos, construção e implantação dos tanques para capacitação na Ufersa.	(R\$ 22.000,00).	<i>Adequação da área na Ufersa e implantação do módulo piloto para capacitação.</i>	1	01/02/2019	15/03/2019

Meta 2: Qualificação dos envolvidos					Valor:	
					R\$ 0,00	
Etapa:	Especificação:	Valor:	Indicador físico		Duração	
			Unidade:	Quantidade:	Início:	Término:
1	Capacitação: Ao longo da capacitação do projeto serão ministradas 03 (três) fases de 20 horas/cada de teórico- prática com exemplos demonstrativos para execução das atividades em suas comunidades de origem, para o grupo ao longo de 9 (nove) meses com um total de 12 (doze) meses de projeto. As etapas estão detalhados a seguir: FASE I - Aquicultura Familiar; FASE II - Tecnologias socioambientais e manejo aplicadas a aquicultura e FASE III - Comercialização e planejamento.	(R\$ 10.320,00)	<i>Oficinas participativas a serem realizadas na Ufersa.</i>	1	(10/03/2019)	(10/10/2019)

Meta3: Implantação das unidades demonstrativas					Valor:	
					R\$ 0,00	
Etapa:	Especificação:	Valor:	Indicador físico		Duração	



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO – Ufersa
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS ANIMAIS**

Av. Francisco Mota, 572, Bairro Presidente Costa e Silva, Mossoró-RN | Caixa Postal 137 | CEP 59.625-900
Telefone: (85) 9960-5363 | E-mail: mabmarcello@ufersa.edu.br

			Unidade:	Quantidade:	Início:	Término:
1	<i>Implantação do módulo:</i> limpeza e adequação da área para a implantação do condomínio, construção e implantação de todo o módulo.	(R\$297.920,00 já utilizado na meta 1 adequação do setor na Ufersa, compra unta) (R\$ 3.795,00 de diária)	Implantação nos municípios.	1	(10/03/2019)	(10/5/2019)
2	<i>Início do cultivo:</i> verificação dos parâmetros de água. Aclimação e início do cultivo.	R\$ 1.800,00	Junto aos condomínios nos municípios.	1		

Meta 4: Acompanhamento e avaliação					Valor:	
					R\$ 0,00	
Etapa:	Especificação:	Valor:	Indicador físico		Duração	
			Unidade:	Quantidade:	Início:	Término:
1	<i>Acompanhamento e avaliação do projeto:</i> encontro do grupo; reunião com equipe.	R\$ 5.595,00	Encontro com os envolvidos na Ufersa e nos municípios.	1	01/01/2019	01/11/2019



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO – UFERSA
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS ANIMAIS

Av. Francisco Mota, 572, Bairro Presidente Costa e Silva, Mossoró-RN | Caixa Postal 137 | CEP 59.625-900
Telefone: (85) 9960-5363 | E-mail: mabmarcello@ufersa.edu.br



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO – UFERSA
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS ANIMAIS

Av. Francisco Mota, 572, Bairro Presidente Costa e Silva, Mossoró-RN | Caixa Postal 137 | CEP 59.625-900
Telefone: (85) 9960-5363 | E-mail: mabmarcello@ufersa.edu.br

11. EQUIPE TÉCNICA

Participantes Vinculados à UFERSA – Servidores:

Nome completo	Matrícula SIAPE	Vínculo UFERSA	Função	Titulação	Carga horária (semanal)	Valor da bolsa / Pro-labore (R\$)
Marcelo Augusto Bezerra	1513591	Efetivo	Professor	Dr	16	2.000,00-
						-

Participantes Vinculados à UFERSA – Alunos:

Nome completo	Matrícula UFERSA	CPF	Função	Curso	Nível	Carga horária	Valor da bolsa (R\$)
Seleção			Estudante	Engenharia de pesca	graduação	20	500,00
Seleção			Estudante	Engenharia de pesca	graduação	20	500,00

Curso: informar o nome do curso em que o aluno está matriculado.

Nível: informar se Graduação (G), Mestrado (M) ou Doutorado (D).

Carga Horária: estimativa da carga horária total a ser destinada, pelo aluno, para a execução do projeto.



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO – UFERSA
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS ANIMAIS**

Av. Francisco Mota, 572, Bairro Presidente Costa e Silva, Mossoró-RN | Caixa Postal 137 | CEP 59.625-900
Telefone: (85) 9960-5363 | E-mail: mabmarcello@ufersa.edu.br

Valor da Bolsa: valor, máximo, da bolsa a ser concedida ao aluno pela participação no projeto. Se não houver pagamento de bolsa, informar 0,00.

Participantes Externos à UFERSA

Nome completo	CPF	Função	Curso	Nível	Carga horária	Valor da bolsa (R\$)
A definir pelo coordenador		Professor colaborador	Engenheiro de pesca	Dr	8	1.000,00
Seleção		Técnico	Técnico em pesca/aquicultura	médio	20	800,00
Seleção		Técnico	Técnico em pesca/aquicultura	médio	20	800,00
A definir pelo coordenador		Técnico	Engenheiro de pesca	superior	32	1000,00
A definir pelo coordenador		Responsável técnico	Engenheiro de pesca	superior	30	1.300,00

Justificativa para a composição da equipe:

A equipe será composta por pessoas que tem experiência e capacitação necessária para o pleno funcionamento do projeto de produção de alevinos e engorda de tilápia vermelha em águas salgadas. Os alunos bolsistas da Ufersa são de suma importância para auxiliar no planejamento e execução das atividades do projeto. Os técnicos de campo farão o acompanhamento de todas as fases durante a produção e apoiar os produtores nas tomadas de decisões. O professor colaborador, o técnico e o supervisor técnico serão o sustentáculo para execução das atividades e cumprimento



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO – UFERSA
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS ANIMAIS**

Av. Francisco Mota, 572, Bairro Presidente Costa e Silva, Mossoró-RN | Caixa Postal 137 | CEP 59.625-900
Telefone: (85) 9960-5363 | E-mail: mabmarcello@ufersa.edu.br

das metas.

A seleção dos técnicos priorizará a quem já mora nas redondezas e será divulgado nas colônias de pescadores e Instituições. O seu conteúdo será informativo para a seleção contendo local, data, hora e endereço para contato. A seleção dos alunos bolsistas, do treinier será realizada na Ufersa, pelo coordenador do projeto, pelo professor colaborador e mais um professor do curso na de aquicultura a mesma será feita por análise de curriculum e entrevista. A escolha do professor colaborador e do técnico será realizada pelo coordenador do projeto.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO – UFRSA
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS ANIMAIS

Av. Francisco Mota, 572, Bairro Presidente Costa e Silva, Mossoró-RN | Caixa Postal 137 | CEP 59.625-900
Telefone: (85) 9960-5363 | E-mail: mabmarcello@ufersa.edu.br

12. PLANO DE APLICAÇÃO

TIPO DE DESPESA			TOTAL
Despesas correntes / outras / aplicações diretas			
3390.14.00	Diárias	Subtotal 1	R\$9.000,00
3390.18.00	Auxílio Financeiro a Estudantes	Subtotal 2	R\$12.000,00
3390.20.00	Auxílio Financeiro ao coordenador	Subtotal 3	R\$12.000,00
3390.30.00	Material de Consumo	Subtotal 4	R\$237.670,00
3390.33.00	Passagens e Despesas com Locomoção	Subtotal 5	R\$4.240,00
3390.36.00	Pessoas Físicas - Externas	Subtotal 6.1	R\$35.700,00
	Pessoas Físicas - Servidores	Subtotal 6.2	R\$24.000,00
3390.39.00	Pessoas Jurídicas	Subtotal 7.1	R\$8.150,00
	Serviço de Apoio Administrativo, Técnico e Operacional (valor dos custos operacionais da Fundação de Apoio):	Subtotal 7.2	R\$48.000,00
3390.47.00	Encargos sociais	Subtotal 8	
Despesas de capital / investimentos / aplicações diretas			
4490.51.00	Obras e Instalações	Subtotal 9	R\$
4490.52.00	Equipamentos e Material Permanente	Subtotal 10	R\$138.200,00
Outros			
n/a	Ressarcimento UFRSA	Subtotal 11	R\$
VALOR TOTAL DO PROJETO			R\$



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO – UFERSA
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS ANIMAIS

Av. Francisco Mota, 572, Bairro Presidente Costa e Silva, Mossoró-RN | Caixa Postal 137 | CEP 59.625-900
 Telefone: (85) 9960-5363 | E-mail: mabmarcello@ufersa.edu.br

13. DETALHAMENTO DE DESPESAS

ELEMENTO	DESCRIÇÃO DA DESPESA	UND	QTD	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL UFERSA	VALOR TOTAL FGD
DESPESAS CORRENTES E APLICAÇÕES DIRETAS						
3390.14.00	Diárias para servidor					
3390.14.14	Diárias no país	unid	30	300,00	9.000,00	
3390.14.16	Diárias no exterior	-	-	-	-	
Subtotal 1					9.000,00	
3390.18.00	Auxilio Financeiro a Discente					
	Alunos de graduação	unid	2	500,00	12.000,00	
	Alunos de pós-graduação	-	-	-	-	
Subtotal 2					12.000,00	
3390.20.00	Auxilio Financeiro a Pesquisador					
	Professor colaborador	unid	1	1.000,00	12.000,00	
Subtotal 3					12.000,00	
3390.30.00	Material de Consumo (Incluir os itens de maneira detalhada especificando características necessárias)					
Lona para os tanque	Rolo de geomembrana lisa PEAD com 1,00mm de espessura, medindo 5,90m de largura x 100m de comprimento na cor preta.	Rolo	7	9.000,00	63.000,00	
Cano PVC para sustentação dos tanques	Cano de esgoto 50mm em PVC . vara com 6m.	Vara	135	30,00	4.050,00	
Cano PVC para sustentação dos tanques	Cano PVC de 100 mm	vara	60	60,00	3.600,00	
cabo de aço galvanizado e revestido	rolo de cabo de aço galvanizado e revestido 5/32 x 100 m.	rolo	24	165,00	3.960,00	
cabo de aço revestido 1/18	rolo de cabo de aço galvanizado e revestido 1/8 x 100 m.	rolo	17	130,00	2.210,00	
Fio de solda / cordão de solda	rolo de fio/ cordão de solda PP/PEAD/PVC, na cor preta 3mm.	kg	14	130,00	1.820,00	
sapatilho	sapatilho para cabo de aço 1/8	unid	180	3,00	540,00	



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO – UFERSA
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS ANIMAIS**

Av. Francisco Mota, 572, Bairro Presidente Costa e Silva, Mossoró-RN | Caixa Postal 137 | CEP 59.625-900
Telefone: (85) 9960-5363 | E-mail: mabmarcello@ufersa.edu.br

para cabo de aço.						
sapatilho para cabo de aço.	sapatilho para cabo de aço 5/32	unid	230	5,00	1.150,00	
esticador para fio de aço.	esticador 1/8 com acabamento galvanizado modelo manilha	unid	130	8,00	1.040,00	
esticador para fio de aço.	esticador 5/32 com acabamento galvanizado modelo manilha	unid	145	8,00	1.160,00	
clips para cabo de aço	clips cabo de aço 1/8	unid	190	3,00	570,00	
clips para cabo de aço	clips cabo de aço 5/32	unid	280	5,00	1.400,00	
Cimento	saco de cimento 25 kg para enchimento dos canos e construção da base.	unid	43	25,00	1.075,00	
Brita	Brita 1 para enchimento dos canos de sustentação. 6m ³	m ²	4	150,00	600,00	
abraçadeira em nylon / engasga gato	abraçadeira dita nylon 4,8 x 350 mm	milheiro	1	350,00	350,00	
abraçadeira em nylon / engasga gato	abraçadeira dita nylon 4,8 x 120 mm	milheiro	1	260,00	260,00	
lona 1,5mm para bacia de decantação.	Rolo de geomembrana lisa PEAD com 1,5 mm de espessura, medindo 5,90m de largura x 50m de comprimento na cor preta.	rolo	3	7.000,00	21.000,00	
Cerca de proteção	rolo de arame farpado 0 x 500 x 0cm (largura x comprimento x altura) v1,6 mm	rolo	7	325,00	2.275,00	
mourão de concreto	mourão simples de concreto 2,20	unid	200	25,00	5.000,00	
mangueira de	mangueira de microbolha porosa 3/4 polegada. Aeração	metro	350	35,00	12.250,00	



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO – UFERSA
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS ANIMAIS**

Av. Francisco Mota, 572, Bairro Presidente Costa e Silva, Mossoró-RN | Caixa Postal 137 | CEP 59.625-900
Telefone: (85) 9960-5363 | E-mail: mabmarcello@ufersa.edu.br

microbolha porosa	por volante. 8 volantes por tanque					
Mangueira transparente	Mangueira transparente transada parede grossa 1/2.	metro	500	6,00	3.000,00	
adaptadores	adaptador 3/4 -1/2. Para mangueira de aeração.	unid	240	2,50	600,00	
Tê 1/2	Tê conexão para irrigação, conexão pvc 1/2	unidade	180	3,50	630,00	
caneta	caixa de caneta esferográfica azul ou preta com 50 unidades	caixa c/50	4	35,00	140,00	
ração 35% de PB	ração extrusada para peixe compatível com o tamanho	Sacos de ração com 25 kg para fase adequada	50	80,00	4.000,00	
ração 30% de PB	ração extrusada para peixe compatível com o tamanho	Sacos de ração com 25 kg para fase adequada	200	70,00	14.000,00	
ração 28 % de PB	ração extrusada para peixe compatível com o tamanho	Sacos de ração com 25 kg para fase adequada	400	65,00	26.000,00	
ração em pó 45% PB	ração extrusada para peixe compatível com o tamanho	Sacos de ração com 25 kg para fase adequada	3	90,00	270,00	
ração 40% PB	ração extrusada para peixe compatível com o tamanho	Sacos de ração com 25 kg para fase adequada	20	90,00	1.800,00	
Pl de camarão	pós larva de camarão marinho para limpeza do tanque 5 Pl por m2. 2 milheiro por tanque	milheiro	96	20,00	1.920,00	
cano PVC de 100mm	cano pvc para irrigação / abastecimento de água parede grossa 100mm soldável .	vara de 6 metros	30	100,00	3.000,00	
cano PVC de 70mm	cano pvc para irrigação / abastecimento de água parede grossa 100mm soldável .	vara de 6 metros	45	50,00	2.250,00	
conexão PVC para água	conexão Tê soldável para água 100mm	unid	25	R\$ 55,00	1.375,00	
conexão PVC para água	conexão joelho soldável para água 100mm	unid	10	40,00	400,00	
conexão	redução 100mm para 70 mm	unid	20	50,00	1.000,00	
registro	registro esfera soldável para	unid	20	65,00	1.300,00	



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO – UFERSA
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS ANIMAIS**

Av. Francisco Mota, 572, Bairro Presidente Costa e Silva, Mossoró-RN | Caixa Postal 137 | CEP 59.625-900
Telefone: (85) 9960-5363 | E-mail: mabmarcello@ufersa.edu.br

esfera para água	água 100mm					
conexão	conexão Tê soldável para água 100mm	unid	45	45,00	2.025,00	
registro esfera para água	registro esfera soldável para água 70mm	unid	45	40,00	1.800,00	
cap para cano pvc água 100mm	para conexão do sistema de abastecimento. Cap em pvc 100 mm	unid	15	10,00	150,00	
cap para cano pvc água 70mm	para conexão do sistema de abastecimento. Cap em pvc 70 mm	unid	15	8,00	120,00	
cano de 150mm	cano 150 mm para drenagem.	vara de 6 metros	130	90,00	11.700,00	
cano de 200mm	para fazer o dreno central	vara de 6 metros	20	120,00	2.400,00	
joelho de 150 mm	para conexão do sistema de drenagem	unid	60	50,00	3.000,00	
joelho de 200 mm	para conexão do sistema de drenagem	unid	5	60,00	300,00	
tê de 150 mm	para conexão do sistema de drenagem. Tê pvc 150 mm	unid	50	60,00	3.000,00	
cap para cano de esgoto 200mm	para conexão do sistema de drenagem. Cap em pvc 200 mm	unid	30	10,00	300,00	
cap para cano de esgoto 150mm	para conexão do sistema de drenagem. Cap em pvc 150 mm	unid	30	5,00	150,00	
cola de cano	adesivo para cano pvc incolor, 175 g	unid	25	15,00	375,00	
fita veda rosca	fita veda rosca 18mm x 50 m	unid	25	15,00	375,00	
pá	pá de bico com cabo de madeira em Y 71 cm	unid	4	40,00	160,00	
cavadeira manual boca de lobo	cavadeira tipo boca de lobo com cabo de madeira 180 cm	unid	4	50,00	200,00	
arco de serra	arco de serra 12 com cabo em polipropileno	unid	6	20,00	120,00	
lamina para arco de serra 12	lamina de serra em metal para arco de serra 12.	unid	20	5,00	100,00	
reagentes para o espectrofotômetro	reagentes para uso no espectrofotômetro compatível com o seu uso. Para as análises de nitrito, nitrato, amônia,	unid	1	3.000,00	3.000,00	



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO – UFRSA
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS ANIMAIS

Av. Francisco Mota, 572, Bairro Presidente Costa e Silva, Mossoró-RN | Caixa Postal 137 | CEP 59.625-900
 Telefone: (85) 9960-5363 | E-mail: mabmarcello@ufersa.edu.br

	sólidos totais, fosforo					
fiação para ligação elétrica	cabo Pp fio flexível 3x 6 mm para uso em bombas e quadros . Material condutor: cobre, isolamento por PVC, bitola de 6mm.	metro	400	5	2.000,00	
Subtotal 4					237.670,00	
3390.33.00	Passagens e Deslocamento (Detalhar destino e/ou motivação da viagem)					
	Passagens nacionais		-	-	-	
	Passagens internacionais		-	-	-	
	Locomoção urbana (táxi)		-	-	-	
	Combustível	litro	800	5,30	4.240,00	
Subtotal 5					4.240,00	
3390.36.00	Outros Serviços de Pessoas Física (detalhar adequadamente os itens referentes aos serviços a serem prestados)					
	Serviços Técnicos Profissionais Externos (bolsista).	bolsa	1	1.300,00	15.600,00	
	Serviços Técnicos Profissionais Externos (bolsista).	bolsa	1	1.000,00	12.000,00	
	Conferencistas / Expositores	-	-	-	-	
	Diárias para profissionais externos	unid	27	300,00	8.100,00	
Pessoa Física - Externos: Subtotal 6.1					35.700,00	
	Docentes Doutores (Indicar nome do docente e disciplina ministrada)	bolsa	12	2.000,00	24.000,00	
	Docentes Mestres		-	-	-	
	Docentes Especialistas		-	-	-	
Pessoa Física - Servidores: Subtotal 6.2					24.000,00	
3390.39.00	Outros Serviços de Pessoas Jurídicas (Incluir os itens de maneira detalhada especificando os serviços a serem prestados)					
Alimentação para capacitação	almoço para 50 pessoas, sendo 2 dias para 3 módulos . Total de 300 almoços para todas as capacitações.	unid	300	15,00	4.500,00	
Lanche	lanche para 50 pessoas, sendo 2 dias para 3 módulos . Total de 300 para os 3 módulos.	unid	300	6,00	1.800,00	
Caderno para capacitação	Copias para confecção de caderno para 50 pessoas por módulo.	unid	9000	0,15	1.350,00	
Encadernação	Encadernação 50 folhas	unid	200	2,50	500,00	
Subtotal 7.1					8.150,00	
3390.39.79	Ressarcimento à Fundação de apoio					
Subtotal 7.2					48.000,00	
3390.47.00	Encargos Sociais					



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO – UFERSA
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS ANIMAIS

Av. Francisco Mota, 572, Bairro Presidente Costa e Silva, Mossoró-RN | Caixa Postal 137 | CEP 59.625-900
 Telefone: (85) 9960-5363 | E-mail: mabmarcello@ufersa.edu.br

Subtotal 8					
DESPESAS DE CAPITAL, INVESTIMENTOS E APLICAÇÕES DIRETAS					
4490.51.00	Obras e Instalações (Incluir os itens de maneira detalhada especificando as características necessárias)				
				Subtotal 9	
4490.52.00	Equipamentos e material permanente (Incluir os itens de maneira detalhada especificando as características necessárias)				
Máquina de solda a ar quente	máquina automática de soldagem por cunha quente para PEAD. Voltagem 120/230, frequência 50/60 Hz, potência 1200W, temperatura 420 C controlado, velocidade 0,8 - 3,2 m/min, pressão máx. 1000. Similar a comet.	unid	1	20.000,00	20.000,00
Extrusora PEAD portátil	máquina extrusora para acabamento de soldagem em PEAD, Geomembrana, vinil. Tensão 220 V, frequência 50/60 Hz, consumo 1100 W, poder de ar quente 1600W, potência de aquecimento da haste de soldadura 800W, temperatura do ar 20- 600 graus , temperatura de extrusão 200-300 graus, velocidade de soldagem 2.0-2,5 Kg/h, diametro ga haste de soldura 3,0-4.0mm. similar a comet.	unid	1	6.000,00	6.000,00
estabilizador	estabilizador bivolte 3000w	unid	1	1.300,00	1.300,00
compressor de ar / soprador de ar .	Compressor radial Trifásico/ monofasico , carcaça de alumínio, isolamento classe F, com filtro e supressor de ruído. Potência 2,0 HP, 220/350v, vazão de 3,8 m3/min, pressão: 2400 mm CA, ruído 84 dB.	unid	10	4.000,00	40.000,00
marreta	marreta 1 kg com cabo de madeira	unid	10	25,00	250,00
refratômetro para salinidade	Escala De 0 A 100% Para Salinidade E Densidade Específica De 1000 A 1170. Atc: Compensação Automática De Temperatura 10°C A 30°C. Comprimento: 150 Mm .	unid	6	100,00	600,00



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO – UFERSA
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS ANIMAIS**

Av. Francisco Mota, 572, Bairro Presidente Costa e Silva, Mossoró-RN | Caixa Postal 137 | CEP 59.625-900
Telefone: (85) 9960-5363 | E-mail: mabmarcello@ufersa.edu.br

<p>medidor de oxigênio dissolvido</p>	<p>oxímetro para piscicultura com sonda. Faixa de medição: 0.0~30.0 mg/L (ppm), 0.0~199.9%. Resolução: 0.1 mg/L (ppm), 0.1%. Exatidão: ±3% FS. Alimentação: 6V (4 pilhas AAA). Grau de proteção: IP54 (resistente à água)</p>	<p>unid</p>	<p>5</p>	<p>1.500,00</p>	<p>7.500,00</p>
<p>espectrofotômetro</p>	<p>Espectrofotômetro de bancada com faixa de comprimento de onda Visível (de 320 a 1.100 nm) que oferece suporte em vários idiomas, incluindo o Português/Brasil. Display Touch Screen com interface colorida e interativa, e guia de procedimentos na tela para os programas mais utilizados. Possui uma série completa de programas e tipos de operação, tais como: 220 programas armazenados (testes pré-instalados na memória do equipamento), incluindo reconhecimento automático por código de barras, quando utilizada a plataforma específica de reagentes TNTplus. Esse sistema de reconhecimento de código de barras permite leituras em 10 posições diferentes durante a rotação dos tubos e possui um programa especial de eliminação de sedimentações, fazendo com que a média dos valores sejam medidos, falhas e contaminações nos tubos sejam detectados e um resultado muito mais preciso seja determinado; Armazenamento de 100 curvas do usuário; Registros de no mínimo 2000 leituras (resultados, data, hora, ID usuário, ID amostra); Leituras em comprimento de onda Único e Múltiplo, bem como varredura em comprimento de onda e intervalo de tempo; Função garantia de qualidade analítica avançada AQA; Leitura em unidades de Concentração, Absorbância ou % de Transmittância; Sistema de menu que permite a geração de relatórios, avaliações estatísticas de curvas de calibração geradas e relata verificações de diagnóstico do instrumento. Permite a utilização de kits de reagentes de outras marcas disponíveis no mercado, com a devida inserção de nova curva; Permite a inserção fator de diluição de amostras para cálculo automático dos resultados, inclusive para as curvas inseridas pelo usuário; Possui compatibilidade com as seguintes cubetas: tubos de 13mm e 16mm, cubeta retangular de 10mm/1cm e 50mm/5cm, cubeta quadrada de 25mm/1 pol., cubeta redonda de 25 mm/1 pol. e Célula de Fluxo de 10 mm/1cm e 50mm/5 cm (sendo essa utilizada diretamente no compartimento interno de cubetas, para análise de concentrações extremamente baixas). Permite comunicação e exportação de dados (sem necessidade de utilização de software específico) para um PC, impressora, teclado de computador, cartão de memória USB, além de possuir porta Ethernet para suporte à transferência de dados em tempo real à redes locais, sistema LIMS e link com os dados de instrumentos de processo, capturados através de controlador específico. Permite ainda a conexão de um leitor de códigos de barras para fácil e rápida identificação/registro de amostras diretamente no equipamento, tais como ID da amostra, data e hora atuais, identificação por número sequencial e cor, sem a necessidade de digitação uma à uma. Especificações de Desempenho, Físicas e Ambientais: Modo de exibição: Transmittância (%), Absorbância e Concentração Fonte de luz: Lâmpada halógena (Tungstênio) Faixa de Comprimento Onda: 320 - 1100 nm Precisão do comp. de onda: ± 1.5 Capacidade de reprodução do comprimento de onda: ± 0.1nm Resolução do comprimento de onda: 1 nm Calibração do comprimento de onda: Automático Seleção do comprimento de onda: Automático, baseado na seleção de método Velocidade de leitura: 8 nm/s (em passos de 1nm) Largura de banda espectral: 5 nm Faixa de medição fotométrica: ± 3.0 (faixa de comprimento de onda de 340 a 900nm) Precisão fotométrica: 5 m abs a 0.0-0.5 abs -- 1% a</p>	<p>unid</p>	<p>1</p>	<p>5.000,00</p>	<p>5.000,00</p>



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO – UFERSA
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS ANIMAIS

Av. Francisco Mota, 572, Bairro Presidente Costa e Silva, Mossoró-RN | Caixa Postal 137 | CEP 59.625-900
 Telefone: (85) 9960-5363 | E-mail: mabmarcello@ufersa.edu.br

	<p>0.50-2.0 Ext Linearidade fotométrica: < 0.50.5% para 2 Abs -- 1% a > 2 Abs c/ vidro neutro a 546nm Luz espúria: < 0.1% T a 340nm com NaNO2 Registro de dados: 2000 leituras (resultado, data, tempo, ID de amostra, ID do usuário) Exportação de dados: para PC em formato .CSV ou .XML Programas de usuário: 100 Compatibilidade de cubetas: tubos de 13mm (TNTPlus) e 16mm (TNT); cubetas de 10mm/1cm quadrada (Quartzo: 4822800 ou Vidro: 2095100); 50mm/5cm retangular (Quartzo: 2624450 ou Vidro: 2629250); 25mm/1 polegada redonda (2122800); 25mm/1 polegada quadrada (2495402) Conector de alimentação por meio de fonte de alimentação externa: Entrada: 100 a 240 V/50 a 60 Hz -- Saída: 15 V/40 VA Interfaces: 2x USB tipo A / 1x USB tipo B, 1x Ethernet Classificação de gabinete: IP40 (excluindo interfaces e fonte de alimentação) Classe de proteção: Classe I Garantia: 1 ano Largura: 350 mm Altura: 151 mm Profundidade: 255 mm Peso: 4.200 g Requisitos ambientais de operação: 10 a 40 °C, máximo de 80% de umidade relativa (sem formação de condensação) Requisitos ambientais de armazenamento: 40 a 60 °C, máximo de 80% de umidade relativa (sem formação de condensação)</p>					
furadeira de impacto	furadeira de impacto 650w velocidade variável mandril 1/2 GSB 12 RE profissional com material.	unid	2	250,00	500,00	
painel quadro elétrico comando montado.	Painel comando montado com chave magnética para 2 motores de bombas 2 cv, e dois motores de compressor 2 cv com seletor e entrada automática com falta de energia.	unid	5	600	3.000,00	
bomba submersa ou periférica	Bomba com Vazão de 10.000 litros/hora. Consumo: 80 watts. coluna d'Água: 6,0 metros. Eixo: Cerâmico.	unid	14	1.200,00	16.800,00	
Gerador de energia	gerador de energia a Diesel 220v trifásico 8KVA, partida elétrica silenciado. Motor monocilindro refrigerado a ar, 456 cc cilindrada, filtro de ar : seco, capacidade para 15 L de combustível, Frequência nominal 60 Hz, potencia nominal 6,9 KVA, potência máxima, 8,1 KVA, tensão de saída nominal 220 v trifásico, autonomia 9 horas, números de fases: trifásico; saída CC: 12 v/8,3 A, duas tomadas, cabinado com rodas, nível de ruído 70 db.	unid	1	8.000,00	8.000,00	
Gerador de energia	gerador de energia 8kva 110/220v, 60 Hz, 32 A, 12V/	unid	5	3.500,00	17.500,00	



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO – UFERSA
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS ANIMAIS

Av. Francisco Mota, 572, Bairro Presidente Costa e Silva, Mossoró-RN | Caixa Postal 137 | CEP 59.625-900
 Telefone: (85) 9960-5363 | E-mail: mabmarcello@ufersa.edu.br

	8,3A. Motor 4 tempos , 1 cilindro, refrigerado a ar, 15 hp/3600rpm, 420 cc cilindrada, partida elétrica, capacidade para 20 litros de gasolina, consumo de 2,5 l/h, autonomia de 8 horas com 50 % da carga, alerta de nível de óleo, ruído 78 dB.					
Lupa (microscópio estereoscópico) trinocular	<p>O Permite a visualização de diversas amostras em três dimensões. Possui uma saída óptica especial com câmera CMOS.</p> <p>MICROSCÓPIO ESTEREOSCÓPICO Aumento: 10X ~ 160X. Tubo trinocular com ajuste interpupilar 50mm 75mm, ajuste de dioptria nas duas porta de +/- 5 dioptria, inclinado 45° e giro do corpo óptico 360°.</p> <p>Ocular: WF 10X e 20X; Objetiva zoom: 1X ~ 4X em movimento giratório e botões bilaterais; Objetiva auxiliar 2X. Platina circular 95mm vidro difusor e outra branca / preta; Focalização macrométrica com regulagem de tensão e área de trabalho 60mm. Ajuste no eixo de estativa 90mm.; Iluminação: Transmitida com Placa de LED / Refletida com LED Filtro azul acoplado a base. Tensão de entrada 90~240 VAC; Manual de instruções em português; Câmera com resolução mínima de 5 MP (TA-0124-A) padrão C-Mount, sensor CMOS, software para tratamento e medição de imagens. Acompanha CD com software de instalação, lente de redução 0,5X, cabo de conexão USB, adaptador e lâmina padrão 1/100 mm.</p> <p>Requisitos do sistema; Sistema operacional: XP, Windows Vista ou Windows 7 Processador: Pentium ou</p>	unid	1	12.000,00	12.000,00	



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO – UFERSA
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS ANIMAIS**

Av. Francisco Mota, 572, Bairro Presidente Costa e Silva, Mossoró-RN | Caixa Postal 137 | CEP 59.625-900
Telefone: (85) 9960-5363 | E-mail: mabmarcello@ufersa.edu.br

	<p>superior ; USB: 2.0 Incompatibilidade: Computador OS; SOFTWARE ISCapture; Software especialmente desenvolvido para trabalho na microscopia que possibilita inúmeras ferramentas, tais quais: Aquisição e tratamento de imagens, calibração, caixa de ferramentas para medição, caixa de ferramentas de atalhos e dispositivos de ajuste na imagem, em tempo real ou foto. Ferramentas principais. Aquisição da Imagem: Possibilidade de ajuste da resolução contribuindo na velocidade (fps). Foto: Tratamento da imagem, calibração e medição, caixa de resultados, contagem manual, zoom, texto sobreposto na imagem e ajuste de tamanho. Possibilita gravar e reproduzir vídeo - AVI Acessórios opcionais. Campo escuro e pinça direcional para área de gemologia. Embalagem: Caixa isopor e papelão.</p>					
				Subtotal 10	138.200,00	
OUTROS						
n/a	Ressarcimento UFERSA					
				Subtotal 11		
TOTAL						

* Caso seja utilizado kits ou conjuntos, justificar.



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO – UFERSA
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS ANIMAIS**

Av. Francisco Mota, 572, Bairro Presidente Costa e Silva, Mossoró-RN | Caixa Postal 137 | CEP 59.625-900
Telefone: (85) 9960-5363 | E-mail: mabmarcello@ufersa.edu.br

14. CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO

VALORES A SEREM DESEMBOLSADOS AO CONVENIENTE (em R\$)						
Ano 2018	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho
	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
Ano 2019	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho
	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro

Mossoró, Rio Grande do Norte, 01 de outubro de 2018.

Assinatura do Coordenador do Projeto
Marcelo Augusto Bezerra

SIAP: 1513591