



MINISTÉRIO DA PESCA E AQUICULTURA  
DIVISÃO DE CONVÊNIOS

**PLANO DE TRABALHO DO TERMO DE EXECUÇÃO DESCENTRALIZADA N. 90/2023**

**1. DADOS CADASTRAIS DA UNIDADE DESCENTRALIZADORA**

**a) Unidade Descentralizadora e Responsável**

Nome do órgão ou entidade descentralizador (a): Secretaria Nacional de Aquicultura-SNA

Nome da autoridade competente: Tereza Nelma da Silva Porto Viana Soares

Número do CPF: 136.261.674-53

Nome da Secretaria/Departamento/Unidade Responsável pelo acompanhamento da execução do objeto do TED: Departamento de Desenvolvimento e Inovação da Aquicultura

**b) UG SIAFI**

Número e Nome da Unidade Gestora - UG que descentralizará o crédito: 58003 – Coordenação-Geral de Gestão e Administração - CGGA, Secretaria Executiva - SE

Número e Nome da Unidade Gestora – UGR e responsável pelo acompanhamento da execução do objeto do TED: 58005 – Secretaria Nacional de Aquicultura-SNA

**2. DADOS CADASTRAIS DA UNIDADE DESCENTRALIZADA**

**a) Unidade Descentralizada e Responsável**

Nome do órgão ou entidade descentralizada: Universidade Federal Rural do Semi-árido - UFERSA

Nome da autoridade competente: Rodrigo Nogueira de Codes

Número do CPF: 625.xxx.xxx-44

Nome da Secretaria/Departamento/Unidade Responsável pela execução do objeto do TED: Pró-Reitoria de Planejamento

**b) UG SIAFI**

Número e Nome da Unidade Gestora - UG que receberá o crédito: 153033 - Universidade Federal Rural do Semi-árido - UFERSA

Número e Nome da Unidade Gestora –UG Responsável pela execução do objeto do TED: 153033 - Universidade Federal Rural do Semi-árido - UFERSA

**3. OBJETO:**

Implantar usina solar fotovoltaica e instalar conjunto flutuante de bombeamento de água salgada em carcinicultura familiar no município de Icapuí, Ceará.

Objetivo geral:

Contribuir para a sustentabilidade da criação de camarão marinho de produtores de base comunitária a partir da instalação de um sistema físico de geração fotovoltaica, visando a melhoria da qualidade vida, da saúde, da segurança e do meio ambiente no município de Icapuí, Ceará.

**4. DESCRIÇÃO DAS AÇÕES E METAS A SEREM DESENVOLVIDAS NO ÂMBITO DO TED:**

A matriz fotovoltaica terá capacidade de geração de energia suficiente para suprir a demanda da funcionalidade dos equipamentos elétricos para o cultivo de camarões em 26 hectares produtivos, além da instalação de três estações de bombeamento flutuantes.

O serviços que ocorrem de para realização das ações como Anotação da Responsabilidade Técnica (ART) do Projeto e Instalação; Obtenção das Licenças Junto à Concessionária de Energia Local; Montagem dos Módulos Fotovoltaicos

com Estrutura Apropriada; Instalação e Montagem Elétrica do Sistema; Gestão, Supervisão e Fiscalização da Obra de Instalação; Frete dos materiais; Documentação Personalizada do Projeto Fotovoltaico estão Inclusos no valor da proposta.

#### META 1:

Escolha e limpeza de área; Aquisição e instalação de usina solar fotovoltaica com potência de 98 kWp, a ser conectada (on-grid) diretamente à rede de distribuição a 700 m onde está localizada.

A usina é composta dos seguintes itens:

165 módulos LEAPTON 595 wp; 1 Inversor Solplanet ASW 75K-LT; 20 Pares de conector MC4 1500V; 21 Mesas de solo duplex 8 módulos; 300 MTS de cabo solar 6mm preto; 300 MTS de cabo solar 6mm vermelho; Malha de aterramento; 1 Quadro de proteção CA; Mão- de-obra incluso para entrega com sistema em funcionamento

#### META 2:

Adquirir e instalar 700 metros de rede trifásica

20 postes de fibra para alta tensão; 2.100 m de cabo de cobre 35mm; 20 cruzetas; 60 isoladores de cerâmica para alta tensão; 3 chaves fusível para transformador (Canelas) de 112,5 kVA; 1 transformador de 112,5 kVA; 3 para-raios 12kv-10ka; 1 conjunto polimérico de medição elétrica; Mão- de-obra incluso para entrega com a usina conectada e em funcionamento.

#### META 3:

1) Conjunto flutuador para bombeamento de água com vazão de 600m<sup>3</sup>/h

1) Composto por bombeador flutuante com bomba; Monobloco em fibra de vidro com tampa removível e ventilação, recalque de 250mm com saída de 300mm, na cor branca, eixo em aço inox 304 revestido de luva de bronze, vedação selo mecânico inox 304 em Viton, carcaça em ferro fundido nodular FE 5007, rotor em bronze TM 30, com parafusos e porcas em aço inox, acoplado ao Motor WEG R3 Potência 30cv trifásico 380/660V 60HZ, de 1.180 rpm, VI polos, tipo IR3, montado verticalmente no flutuante FL-180.

2) SISTEMA DE ADUÇÃO: • 01 Boia Dupla DN300mm; • 01 Tubo PRFV DN300mm L=4,00m; • 01 Tubo PRFV DN300mm L=2,00m; • 02 Juntas flexíveis DN300mm; • 60 Parafusos diâmetro 5/8 X 3.1/2 com porca e arruela dupla Inox.

3) ELÉTRICA: • 01 chave Soft Star WEG SSW 07-85 com quadro metálico e acessórios; • 30 metros de cabo PP 2x2,5mm; • 30 metros de cabo PP 4x16mm; • Montagem inclusa.

#### META 4:

Conjunto flutuador para bombeamento de água com vazão de 1.200m<sup>3</sup>/h

1. Composto por bombeador flutuante com bomba monobloco em fibra de vidro com tampa removível e ventilação, recalque de 300mm, na cor branca, eixo em aço inox 304 revestido de luva de bronze, vedação selo mecânico inox 304 em Viton, carcaça em ferro fundido nodular FE 5007, rotor em bronze TM 30 Ø345mm, com parafusos e porcas em aço inox, acoplado ao Motor WEG R3 Potência 50CV trifásico 380/660 V 60 HZ, de 1.180 rpm, VI polos, tipo IR3, montado verticalmente no flutuante FL-240.

2. SISTEMA DE RECALQUE: • 06 Metros De tubo PEAD 300 mm com colarinho • 01 Boia dupla Dn300; • 02 Ventosas DN 50 • 01 Placa de redução 300x400 • 01 Extremidade P.F Dn 300x400

3. ELÉTRICA: Chave Soft Star com quadro metálico • 01 Seccionadora tipo fusível (FSW 400) com fusível ultra rápido 400a • 01 Chaves soft star weg ssw 07-085 • 30 m Cabo pp 3x35mm; • 30 m Cabo pp 2x1,5mm; • 01 Abraçadeira nylon BR F7019nt(T18L) 20cm x 2,5 cm (l) -pc/100 • 15 Terminais pré isolado PT1912 35mm vm • 02 Mt Cabo Flex 35mm 750 v vermelho • 10 Mt Cabo flex 1mm 750 Preto • 30 Cm Trilho Din 35 x 7,5 x 1000(Metros) • 01 Disjuntor 2ª • 01 Mini Contador cw 07 (Bobina 220 v) • 01 Relé de nível 220 v • 01 Botão liga/desliga duplo c/led 220v 22mm • 01 Botão emergência tipo cogumelo 1Na/1NF 22mm • 01 Conversor frequência CFW700ED0105T4NB20C3-75 CV

#### META 5:

Conjunto flutuador para bombeamento de água com vazão de 1.600m<sup>3</sup>/h

1. Composto por bombeador flutuante com bomba monobloco em fibra de vidro com tampa removível e ventilação, recalque de 300mm, na cor branca, eixo em aço inox 304 revestido de luva de bronze, vedação selo mecânico inox 304 em Viton, carcaça em ferro fundido nodular FE 5007, rotor em bronze TM 30 Ø345mm, com parafusos e porcas

em aço inox, acoplado ao Motor WEG R3 Potência 75CV trifásico 380/660 V 60 HZ, de 1.180 rpm, VI polos, tipo IR3, montado verticalmente no flutuante FL-240.

2. SISTEMA DE RECALQUE: • 06 Metros De tubo PEAD 400 mm com colarinho • 01 Boia dupla Dn400; • 02 Ventosas DN 50 • 01 Placa de redução 400x300 • 01 Extremidade P.F Dn 400x300

3. ELÉTRICA: Chave Soft Star com quadro metálico • 01 Seccionadora tipo fusível (FSW 400) com fusível ultra rápido 400a • 01 Chaves soft star weg ssw 07-130 com quadro metálico completo; • 30 m Cabo pp 3x50mm; • 30 m Cabo pp 2x1,5mm; • 01 Abraçadeira nylon BR F7019nt(T18L) 20cm x 2,5 cm (l) -pc/100 • 15 Terminais pré isolado PT1912 35mm vm • 02 Mt Cabo Flex 35mm 750 v vermelho • 10 Mt Cabo flex 1mm 750 Preto • 30 Cm Trilho Din 35 x 7,5 x 1000(Metros) • 01 Disjuntor 2ª • 01 Mini Contador cw 07 (Bobina 220 v) • 01 Relé de nível 220 v • 01 Botão liga/desliga duplo c/led 220v 22mm • 01 Botão emergência tipo cogumelo 1Na/1NF 22mm • 01 Conversor frequência CFW700ED0105T4NB20C3-75 CV

META 6:

Realizar a gestão administrativa, financeira e operacional do projeto anterior e posterior à implantação do presente projeto.

Ação: contratação de bolsista estudante do curso de engenharia de pesca da Ufersa e residente em Icapuí.

## 5. JUSTIFICATIVA E MOTIVAÇÃO PARA CELEBRAÇÃO DO TED:

O projeto proposto justifica-se diante da realidade da produção e do fornecimento de energia elétrica limpa, renovável e sustentável a fim de diminuir o custo do item energia na composição dos custos da fazenda de produção de camarão em base comunitária. A energia fotovoltaica vem ganhando cada vez mais força na região nordeste e tem se tornado uma alternativa interessante para a substituição da matriz energética brasileira de fonte hídrica.

Assim, o atual projeto se configura uma iniciativa, que se propõe a enfrentar desafios comuns à realidade estrutural da política energética brasileira, ao mesmo tempo, consolida e fortalece a geração de trabalho e renda produtores familiares.

O período de um ciclo do cultivo de camarões compreende uma média de 90 dias, desde a preparação dos viveiros até a despensa ou venda da produção. Os custos de produção mais onerosos, durante um ciclo, correspondem aos seguintes itens: pós larva, ração, mão de obra e energia elétrica. Portanto, considerando a busca por economia, através da diminuição de despesas, a COOPAMI resolve buscar alternativas que ofereçam viabilidade econômica e ambiental por meio de uma nova matriz energética renovável.

A COOPAMI considera a referida iniciativa como uma alternativa viável que vem a proporcionar benefícios importantes para a Sustentabilidade Econômica, Social e Ambiental. A principal e indispensável matéria prima para o desenvolvimento da aquicultura é a água. Portanto, a segurança hídrica se faz primeira prioridade para o sucesso da atividade. Entretanto, dentre os equipamentos necessários para a operacionalização do cultivo dos camarões é a utilização de bombas hidráulicas devidamente dimensionadas para o atendimento da demanda de adução de água para o abastecimento e reposição de evaporação e drenagens periódicas dos viveiros de engorda.

Atualmente a COOPAMI, encontra-se operando com bombas antigas, desgastadas, causando constante necessidade de manutenção, seguido de um consumo excessivo de energia, o que se soma ao aumento no custo da produção.

A segurança hídrica através de equipamentos novos e mais eficientes do que os atuais da COOPAMI vem atender à necessidade técnica de um equilíbrio da salinidade da água marinha armazenada nos viveiros, para um melhor desenvolvimento dos camarões, otimizar o período de abastecimento no início dos cultivos, como também a possibilidade de aproveitamentos do horário sazonal verde no funcionamento das bombas, contribuindo para uma economia através da tarifa mais baixa para o produtor rural.

Essa proposta tem a finalidade de demonstrar na prática como um projeto piloto de carcinicultura de base familiar e comunitária, com dados concretos ao longo dos cultivos do ano de 2024, com suprimento autônomo de energia e sua distribuição na rede de consumo.

A Ufersa, atuando de forma integrada com a Copami, atenderá ao objeto citado e contribuirá para o fortalecimento dos propósitos científicos e tecnológicos do país no campo das energias renováveis, e ainda demonstrará a sintonia com os objetivos do Desenvolvimento Sustentável da ONU (ODS). Com quase três décadas de Histórias e Memórias a COOPAMI atinge a terceira geração, com 4 filhos substituindo 4 pais e 2 netos substituindo 2 avós. Com mais uma conquista que não podemos deixar de ressaltar, nos dias atuais, a COOPAMI, atinge parte de 10 dos 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável – ODS, Sendo estes:

ODS 1 - Erradicação da pobreza

ODS 2 - Fome zero e Agricultura Sustentável ODS 5 - Igualdade de Gênero

ODS 7 – Energia limpa e acessível

ODS 8 - Trabalho decente e crescimento ODS 10 - Redução das Desigualdades

ODS 12 - Consumo e produção responsáveis ODS 14 - Vida na Água

ODS 15 - Vida Terrestre

ODS 17 - Parcerias e meios de implementações

Com vinte e sete anos de atuação, produzindo e comercializando camarões, as respectivas famílias alcançaram uma mudança socioeconômica (“fora da curva”), e conquistaram um trabalho mais humanizado, o próprio transporte automotor, a melhoria significativa da moradia, condições melhores de educação inclusive para os filhos, configurando-se em melhoria significativa da qualidade de vida.

## 6. SUBDESCENTRALIZAÇÃO

A Unidade Descentralizadora autoriza a subdescentralização para outro órgão ou entidade da administração pública federal?

- ( )Sim  
(x)Não

## 7. FORMAS POSSÍVEIS DE EXECUÇÃO DOS CRÉDITOS ORÇAMENTÁRIOS:

A forma de execução dos créditos orçamentários descentralizados poderá ser:

- ( ) Direta, por meio da utilização capacidade organizacional da Unidade Descentralizada.  
( ) Contratação de particulares, observadas as normas para contratos da administração pública.  
(x) Descentralizada, por meio da celebração de convênios, acordos, ajustes ou outros instrumentos congêneres, com entes federativos, entidades privadas sem fins lucrativos, organismos internacionais ou fundações de apoio regidas pela Lei nº 8.958, de 20 de dezembro de 1994.

**1** - justificativa para a permissão de subdescentralização, execução por particulares, ou execução descentralizada: Autorizado conforme art. 16 do Decreto nº 10.426, de 16 de julho de 2020, *in verbis*:

### Seção VIII Da execução

Art. 16. A execução de programas, de projetos e de atividades será realizada nos termos estabelecidos no TED, observado o plano de trabalho e a classificação funcional programática.

§ 1º Caso seja expressamente previsto no TED, poderá haver subdescentralização entre a unidade descentralizada e outro órgão ou entidade da administração pública federal, hipótese em que a unidade responsável pela execução observará as regras estabelecidas no TED.

§ 2º Nas hipóteses de subdescentralização dos créditos orçamentários, a delegação de competência prevista no parágrafo único do art.1º fica estendida às unidades responsáveis pela execução final dos créditos orçamentários descentralizados.

§ 3º A forma de execução dos créditos orçamentários descentralizados será expressamente prevista no TED e observará as características da ação orçamentária constantes do cadastro de ações, disponível no Sistema Integrado de Planejamento e Orçamento - Siop, e poderá ser:

- I - direta, por meio da utilização da força de trabalho da unidade descentralizada;  
II - por meio da contratação de particulares, observadas as normas para licitações e contratos da administração pública; ou  
II - descentralizada, por meio da celebração de convênios, acordos, ajustes ou outros instrumentos congêneres, com entes federativos, entidades privadas sem fins lucrativos, organismos internacionais ou fundações de apoio regidas pela Lei nº 8.958, de 20 de dezembro de 1994.

§ 4º Na execução descentralizada de que trata o inciso III do § 3º, a unidade descentralizada poderá celebrar convênios, acordos, ajustes e outros instrumentos congêneres com entes federativos, entidades privadas sem fins lucrativos, organismos internacionais ou fundações de apoio regidas pela Lei nº 8.958, de 1994, observada a legislação aplicável a cada tipo de ajuste e mediante previsão expressa no TED.

§ 5º A contratação de particulares e a execução descentralizada de que tratam os § 3º e § 4º não descaracterizam a capacidade técnica da unidade descentralizada e não afasta a necessidade de observação dos atos normativos que tratam dos respectivos instrumentos jurídicos de contratação ou de execução descentralizada.

## 8. CUSTOS INDIRETOS (ART. 8, §2º)

A Unidade Descentralizadora autoriza a realização de despesas com custos operacionais necessários à consecução do objeto do TED?

- (x)Sim  
( )Não

O pagamento será destinado aos seguintes custos indiretos, até o limite de 20% do valor global pactuado:

Valor da taxa operacional da FGD de 10%.

1) Custo indireto – FGD (10%): R\$.

Escolha e limpeza de área; Aquisição e instalação de usina solar fotovoltaica com potência de 98 kWp, a ser conectada (on-grid) diretamente à rede de distribuição a 700 m onde está localizada.

**9. CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO**

METAS	DESCRIÇÃO	Unidade de Medida	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total	Ínicio	Fim
META 1	Escolha e limpeza de área; Aquisição e instalação de usina solar fotovoltaica	Sistema	01	287.100,00	287.100,00	Dez/2023	Abril/2025
PRODUTO	Usina fotovoltaica em funcionamento						
META 2	Instalação de 700 m de rede de alta tensão	Unidade	01	150.000,00	150.000,00	Jan/2024	Abril/2025
PRODUTO	Usina solar fotovoltaica conectada						
META 3	Conjunto flutuador para bombeamento de água com vazão de 600m <sup>3</sup> /h	Conjunto	01	75.000,00	75.000,00	Jan/2024	Março/2025
PRODUTO	Bomba de 30 cv em funcionamento						
META 4	Conjunto flutuador para bombeamento de água com vazão de 1.200m <sup>3</sup> /h	Conjunto	01	160.200,00	160.200,00	Jan/2024	Março/2025
PRODUTO	Bomba de 50 cv em funcionamento						
META 5	Conjunto flutuador para bombeamento de água com vazão de 1.600 m <sup>3</sup> /h	Conjunto	01	169.000,00	169.000,00	Jan/2024	Março/2025
PRODUTO	Bomba de 75 cv em funcionamento						
META 6	Coletar dados relativos a gestão e Administração	Mês	12	1.800,00	21.600,00	Dez/2023	Dez/2025
PRODUTO	Relatórios da gestão administrativa, financeira e operacional						
	Taxa Administrativa paga à Fundação Guimaraes Duque – FGD	UN	12	7.172,50	86.070,00	Dez/2023	Dez/2025

**10. CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO**

MÊS/ANO	VALOR
Dezembro 2023	R\$ 641.914,89
Fevereiro 2024	R\$ 307.055,11

**11. PLANO DE APLICAÇÃO CONSOLIDADO - PAD**

CÓDIGO DA NATUREZA DA DESPESA	CUSTO INDIRETO	VALOR PREVISTO
449052	Não	R\$ 841.100,00
339018	Não	R\$ 7.200,00
339020	Não	R\$ 14.400,00
339039	Sim	R\$ 86.070,00

**12. PROPOSIÇÃO**

**Rodrigo Nogueira de Codes**  
Universidade Federal Rural do Semiárido - UFERSA

**Tereza Nelma da Silva Porto Viana Soares**  
Secretaria Nacional de Aquicultura



Documento assinado eletronicamente por **Rodrigo Nogueira de Codes, Usuário Externo**, em 11/12/2024, às 14:12, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 4º, § 3º, do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Tereza Nelma da Silva Porto, Secretaria Nacional de Aquicultura**, em 11/12/2024, às 17:15, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 4º, § 3º, do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site:

[https://sei.agro.gov.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://sei.agro.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **39510958** e o código CRC **A2185A32**.