



UEPB

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
PAIS RICO E PAIS SEM POBREZA

Ministério da
Pesca e Aquicultura

Ministério da
Educação

Ministério da
Agricultura, Pecuária e
Abastecimento



Ministério do
Desenvolvimento
Agrário

Ministério da
Ciência, Tecnologia e
Inovação



4ª Edição



PROJETO DESSALINIZADOR

Projeto Dessalinizador

A dessalinização por destilação solar proporciona água segura para o consumo humano, é de fácil aplicação, fácil transferência aos usuários de comunidades. Caracteriza-se pelos baixos custos de implantação e de manutenção e com mínimo ou nenhum impacto ambiental, por não produzir rejeitos salinos nem consumir energia elétrica ou de combustíveis não renováveis; é socialmente sustentável nas condições do semi-árido.

Materiais necessários por unidade

MATERIAL		TIPO	Qty.
01	Tubos redondos de alumínio 32mm para suporte de vidro	6 m	1
02	Ferro CA-60 4,2mm para armação dos pré-moldados	12 m	1
03	Conexões 32mm e redução para 20mm	JOELHO, T e REDUÇÃO	6 joelho, 3 T e 2 redução
04	Silicone	TUBOS	3
05	Caixa para armazenamento da água salina, da água destilada e dos sais	PVC (100 L)	3 (cada)
06	Chapas de alumínio lisa Rolo (0,5mm) para calhas	2,5m x 0,6m	1
07	Cimento	--	03 (sacos)
08	Lona Top Plus Laranja reforçada para o tanque de evaporação	2,0 x 2,5 m	01
09	Tubos Plastu ESG 32mm	6 m	2
10	Peças de vidro Transparente 4mm (1,18 X 1,08mm)	1,08 x 118,5	4
11	Veda Calha	TUBOS	1
12	Arruelas lisa galvanizada 1/4	--	200
13	Tubos Plastu sold 32mm CL15 para tanque de evaporação	6 m	1,5

14	Cantoneira U para tampa de Entrada do tanque de evaporação (12mm x 12mm x 12mm) com 10,5 cm x 178 cm de comprimento e largura	PERFIL DE 6M	4 m
15	Chapa de ferro galvanizado para tampa (22)	2 X 1 m	0,25 m ²
16	Rebite Alum New Fix N- 410	--	200
17	Bucha Fix D-6 e Parafuso MDF 4 x 30	--	6 (cada)
18	Guarnição EPDM cunha para vidro (Borracha)	PERFIL DE 10 m	4 m
19	Joelho Plastu 32mm sold 90	--	4
20	Adesivo Poly 175GR Pincel (cola para canos)	--	1
21	Cap Plastu 40mm ESG (tampão removível para entrada de água salina)	--	1
22	Registro Viqua Esf sold	20mm	1
23	Flange viqua borr.	20mm x 1/2	1
24	Mangueira Cristal	3/4 x 1,5mm	10 m
25	Aplicador de silicone	--	1

Imagens dos materiais necessários por und.

1) Tubos redondos de alumínio 32mm para suporte de vidro



2) Ferro CA-60 4,2mm para armação dos pré-moldados



3) conexões (20 e 32 mm)



4) Silicone (3 tubos)



5) Caixa para armazenamento da água salina, da água destilada e dos sais (100L)



6) Chapas de alumínio lisa Rolo (0,5mm) para calhas



7) Cimento (3 sacos)



8) Lona reforçada para armazenamento de água salina



9) Tubos Plastu ESG 32mm



10) Peças de vidro Transparente 4mm



11) Veda Calha



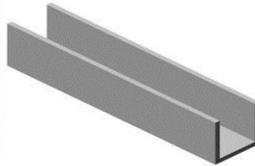
12) Arruelas lisa galvanizada 1/4



13) Tubos Plastu sold 32mm CL15 para tanque de evaporação



14) Cantoneira U para tampa de Entrada do tanque de evaporação



15) Chapa de ferro galvanizado para tampa



16) Rebite 410



17) Bucha Fix D-6 e Parafuso MDF 4 x 30



18) Guarnição EPDM cunha para vidro



19) Joelho Plastu
32mm sold 90



20) Adesivo Poly
175GR Pincel
(cola para canos)



21) Cap Plastu
40mm ESG



22) Registro Viqua
Esf sold



23) Flange viqua
borr.



24) Mangueira borr.



25) Aplicador de
silicone



Formas para preparação de pré-moldados

1) Forma lateral (2,3m
Com declividade
2 cm para 5 cm interno).



2) Forma para entrada do tanque
para armazenamento de águas
salinas (1,78 x 10,5cm)



3) Forma para entrada 2m X 70cm X 10 cm



4) Forma Frontal



Etapas

I – Etapa de preparação dos pré-moldados

1º Passo: Colação do ferro



2º Passo: Colação da forma interna



3º Passo: Preparação da argamassa (3:1)



4º Passo: Colocação de óleo sobre as formas



Etapas

I – Etapa de preparação dos pré-moldados

5º Passo: Colocação de óleo sobre as formas



6º Passo: Colocação de óleo sobre as formas



7º Passo: Colocação de óleo sobre as formas



8º Passo: Fechamento da forma lateral



Etapas

I – Etapa de preparação dos pré-moldados

9º Passo: Colocação de água na forma



10º Passo: Preenchimento das formas com argamassa



11º Passo: Preenchimento das formas com argamassa



12º Passo: Fechamento da parte superior da forma lateral após aplicação de argamassa



Etapas

I – Etapa de preparação dos pré-moldados

13º Passo: Aplicação de argamassa na forma frontal



14º Passo: Aplicação de argamassa na forma frontal



15º Passo: Preparação da forma para tampa



16º Passo: Formas preparadas para secagem



Etapas

I – Etapa de preparação dos pré-moldados

17º Passo: Secagem dos pré-moldados **18º Passo:** Retirada da forma lateral



19º Passo: Abertura da tampa da forma frontal



20º Passo: Pré-moldado frontal pronto para montagem



Etapas

II – Etapa de montagem dos pré-moldados

1º Passo: Colocação do primeiro pré-moldado lateral



2º Passo: Colocação do segundo pré-moldado lateral



3º Passo: Nivelamento dos pré-moldados laterais



4º Passo: Colocação do pré-moldado frontal



Etapas

II – Etapa de montagem dos pré-moldados

5º Passo: Posicionamento ideal dos pré-moldados (lateral e frontal) com orifício de saída



6º Passo: Escoramento de pré-moldado frontal



7º Passo: Preparação do piso



8º Passo: Preparação do piso em nível



Etapas

II – Etapa de montagem dos pré-moldados

9º Passo: utilização do Maderite para virada da calha de suporte do vidro



10º Passo: Nivelamento vertical da forma frontal



11º Passo: Abertura do orifício para colocação das calhas



12º Passo: Preparação do pré-moldado frontal para colocação do tubo de alumínio



Etapas

II – Etapa de montagem dos pré-moldados

13º Passo: Colocação do tubo de alumínio



14º Passo: Preparação das calhas



15º Passo: Colocação das calhas



16º Passo: Colocação do tanque para armazenamento de águas salinas



Etapas

II – Etapa de montagem dos pré-moldados

17º Passo: Colocação da tubulação



18º Passo: Colocação do vidro



19º Passo: Unidade de dessalinizador concluída



Considerações finais

O sistema de dessalinização solar associado ao coletor de águas pluviais apresentado:

- Produz volumes significativos de água doce (cerca de 150 l dia⁻¹ em 10 unidades de 4m²) suficiente para melhorar as condições de segurança hídrica de uma família de agricultores do semiárido brasileiro;
- Tem baixo custo de implantação e manutenção;
- Facilita o acesso à água devido à proximidade da residência dos camponeses;
- É uma tecnologia social facilmente apreendida pelos agricultores de regiões com problema de escassez hídrica;
- Deve ser limpo (retirada de sais acumulado no tanque) com frequência para manutenção da boa quantidade de água produzida.

Equipe técnica*

Francisco José Loureiro Marinho - Doutor em Recursos Naturais

Tayama Rodrigues Uchoa – Especialista em Agroecologia

Saulo Ferreira Leite – Especialista em Agroecologia

Maria Betania Francisca Cardoso – Estudante do Bacharelado em Agroecologia

André Thiago de Aragão Soares – Estudante do Bacharelado em Agroecologia

Wanderley Feitosa Viana – Estudante do Bacharelado em Agroecologia

Genilma Maria Gonçalves da Rocha - Estudante do Bacharelado em Agroecologia

José Adailton Lima Silva – Doutor em Recursos Naturais

* Projeto: Agroecologia e o diálogo de saberes na Universidade: Fortalecendo e consolidando o núcleo de extensão rural agroecológico – NERA em territórios paraibanos. PROCESSO: 487561/2013-19