



MODELO DA TECNOLOGIA SOCIAL DE ACESSO À ÁGUA Nº 09

CISTERNAS DE FERROCIMENTO DE 16 MIL LITROS



Sumário

1. OBJETIVO.....	3
2. ETAPAS.....	3
3. DETALHAMENTO DA TECNOLOGIA SOCIAL.....	3
3.1. Mobilização e seleção das famílias beneficiárias.....	3
3.1.1. Para os municípios do semiárido legal (Universalização do atendimento).....	4
3.1.2. Para outros municípios (Atendimento progressivo).....	4
3.2. Capacitações.....	5
3.2.1. Capacitação de Beneficiários em Gestão da Água para Consumo Humano.....	5
3.2.2. Capacitação de Agricultores Para a Construção das Cisternas.....	6
3.3. Processo Construtivo.....	7
3.3.1. Construção.....	8
3.3.2. Remuneração dos Envolvidos no Processo Construtivo.....	30
4. FINALIZAÇÃO E PRESTAÇÃO DE CONTAS.....	30
5. APOIO OPERACIONAL PARA A IMPLEMENTAÇÃO DAS CISTERNAS.....	30
ANEXO I - RESUMO DAS ATIVIDADES QUE COMPÕE A TECNOLOGIA SOCIAL.....	32



1. OBJETIVO

O objetivo geral dessa tecnologia social é proporcionar o acesso à água de qualidade e em quantidade suficiente para o consumo humano a famílias de baixa renda e residentes na zona rural, por meio da instalação de cisternas de ferrocimento de 16 mil litros para captação e armazenamento de água de chuva associada à capacitação e formação para a gestão da água.

Como resultado, espera-se que as famílias beneficiadas possam melhorar suas condições de vida, facilitando o acesso à água para consumo humano e evitando que as mesmas despendam grande parte do dia em longas caminhadas em busca de água ou acessem água de baixa qualidade, contribuindo também para a garantia da segurança alimentar e nutricional dessas famílias.

2. ETAPAS

As cisternas serão construídas em regime de treinamento e utilização da mão-de-obra local. Isso contribui para o envolvimento das famílias beneficiárias e das comunidades, propiciando aos beneficiários momentos de aprendizagem e reflexão sobre a realidade em que vivem. Obedecendo a essa diretriz geral, a metodologia de implementação da tecnologia segue basicamente três etapas:

- I. Mobilização e Seleção das famílias;
- II. Capacitações técnicas de beneficiários sobre o uso adequado da cisterna e sobre a gestão da água armazenada e de agricultores para a construção;
- III. Construção das cisternas;

3. DETALHAMENTO DA TECNOLOGIA SOCIAL

3.1. Mobilização e seleção das famílias beneficiárias

Diz respeito ao processo de escolha das comunidades e mobilização das famílias que serão contempladas com a construção das cisternas. O processo é deflagrado pela entidade executora e deve contar com a participação de instituições representativas da localidade, tais como integrantes de conselhos locais e lideranças comunitárias.

A constituição de comissão municipal, que seja representativa, é atividade importante para ampliar o controle social, conferindo também maior legitimidade ao processo de seleção das famílias e à implementação do projeto como um todo. Nesse sentido, tais comissões locais podem incluir agentes de saúde, representante de associação comunitária, professores e beneficiários.

A identificação inicial dos potenciais beneficiários deverá ser realizada tendo como base o Sistema de Gerenciamento da Universalização do Acesso à Água – SIG Água, resultado do cruzamento da base de dados do Cadastro Único para Programas Sociais do Governo Federal (Cadastro Único), que armazena as informações sobre as famílias de baixa renda, e da base do



SIG Cisternas, que armazena as informações relativas às famílias que já foram beneficiadas com cisternas construídas no âmbito das parcerias do MDS.

De posse da lista de famílias com potencial para serem atendidas, a entidade executora possui duas ações, cada uma associada a um tipo de estratégia ou proposta:

3.1.1. PARA OS MUNICÍPIOS DO SEMIÁRIDO LEGAL (UNIVERSALIZAÇÃO DO ATENDIMENTO)

- a. entidade executora deverá apresentar o projeto a lideranças comunitárias, visando conferir maior legitimidade e controle social ao Programa.
- b. os técnicos de campo da entidade deverão ir a campo para validar as informações sobre as famílias, obtidas inicialmente a partir de lista gerada pelo SIG Água;
- c. a partir de reunião coletiva ou visita individual, as famílias deverão ser apresentadas ao Programa e orientadas quanto a participação em cada uma das etapas. Através da sensibilização e mobilização, as famílias têm conhecimento do Programa, desde Parceiros envolvidos, critérios de seleção, metodologia de trabalho e funcionamento;
- d. após a apresentação do Programa, técnico da entidade executora deverá convidar o beneficiário para a capacitação em gestão da água para o consumo humano;
- e. por fim, técnico deverá coletar informações em formulário específico e cadastrar a família no SIG Cisternas.

3.1.2. PARA OUTROS MUNICÍPIOS (ATENDIMENTO PROGRESSIVO)

- a. entidade executora deverá apresentar o projeto a lideranças comunitárias, visando conferir maior legitimidade e controle social ao Programa;
- b. o público alvo potencial são as famílias com renda de até meio salário mínimo *per capita* residentes na zona rural do município e sem acesso à água potável; deverão ser utilizados os seguintes critérios de priorização para atendimento, nessa ordem: famílias em situação de extrema pobreza, famílias com perfil Bolsa Família, famílias chefiadas por mulheres, famílias com maior número de crianças de 0 a 6 anos, famílias com maior número de crianças em idade escolar; famílias com pessoas portadoras de necessidades especiais; famílias chefiadas por idosos (neste caso admite-se renda bruta familiar de até três salários mínimos).
- c. a partir de reunião coletiva ou visita individual, as famílias deverão ser apresentadas ao Programa e orientadas quanto a participação em cada uma das etapas. Através da sensibilização e mobilização, as famílias têm conhecimento do Programa, desde Parceiros envolvidos, critérios de seleção, metodologia de trabalho e funcionamento;
- d. após a apresentação do Programa, técnico da entidade executora deverá convidar o beneficiário para a capacitação em gestão da água para o consumo humano;



- e. técnico deverá coletar informações em formulário específico e cadastrar a família no SIG Cisternas.

Custos financiados

Para o desenvolvimento dessa atividade, deverão ser custeadas despesas associadas à alimentação (lanche, almoço ou outro tipo) dos potenciais beneficiários durante 1 dia, deslocamento do técnico de campo e das famílias, além de material de consumo a ser utilizado nas reuniões/visitas de mobilização.

3.2. Capacitações

3.2.1. CAPACITAÇÃO DE BENEFICIÁRIOS EM GESTÃO DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO

A capacitação de beneficiários é parte essencial para a sustentabilidade do projeto. A experiência vem demonstrando que somente com o envolvimento das famílias, e a devida conscientização e orientação, é possível garantir a adequada utilização da cisterna e a maximização dos benefícios dela decorrentes. O conteúdo da capacitação e as técnicas de ensino devem obrigatoriamente estar inseridas na realidade econômica e cultural das famílias.

Cada oficina de capacitação de beneficiários envolverá um grupo de no máximo 30 beneficiários, num processo que deve durar no mínimo 16 horas, dividida em dois dias de capacitação.

A metodologia do processo de capacitação contemplará espaços de formação e informação, num primeiro momento ressaltando como e para que finalidade a água da cisterna deve ser utilizada, priorizando o seu uso para beber e cozinhar, contemplando, pelo menos, os seguintes elementos:

- *Como efetuar a manutenção das cisternas construídas:*
 - a. Como funciona uma cisterna e como deve ser usada; finalidade da água armazenada; controle de desperdício;
 - b. Cuidados e limpeza da cisterna (cadeado, tampa, coador, tela de proteção, calhas, canos, tinta, limpeza, vedação das entradas e saída de água);
 - c. Manutenção e pequenos reparos;
 - d. Adição de água de outras fontes.

Num segundo momento, o processo de capacitação deve tratar dos cuidados com a água reservada, contemplando, pelo menos, os seguintes elementos:

- a. Como cuidar da água reservada;
- b. Tipos de tratamento utilizados no meio rural;
- c. Consequências do uso da água sem o devido tratamento;



-
- d. Quais as verminoses mais frequentes na região;
 - e. Doenças contraídas pelo uso de água contaminada;
 - f. Doenças mais comuns veiculadas pela água;
 - g. Tratamento da água no ambiente doméstico: fervura; filtragem; adição de hipoclorito de sódio; adição de água sanitária.

O processo de capacitação também deverá levar em consideração a organização prévia das comunidades com estruturação de grupos de trabalho, no âmbito de cada comunidade, para acompanhamento e controle das construções das unidades familiares.

A título de comprovação da realização das oficinas de capacitação, deverá ser gerada, para cada dia de oficina, lista de presença com a assinatura ou digital dos beneficiários ou pessoa que venha a representá-lo, contendo o nome do instrutor, o local de realização, o nome completo do beneficiário, o CPF do beneficiário e a identificação de sua comunidade. Importante destacar que a capacitação também ser registrada no SIG Cisternas.

Custos financiados

Para o desenvolvimento dessa atividade, deverão ser custeadas despesas associadas à alimentação (lanche, almoço ou outro tipo) durante os dois dias de capacitação, deslocamento das famílias, além de material de consumo e pagamento de instrutor para ministrar oficinas de capacitação.

3.2.2. CAPACITAÇÃO DE AGRICULTORES PARA A CONSTRUÇÃO DAS CISTERNAS

A capacitação para a construção de cisternas envolve a organização de equipes de até dez agricultores para participar do processo orientado de aprendizagem de técnicas e suas aplicações na construção da cisterna de placas. É destinada aos agricultores que pretenderem aprender as técnicas de construção de cisternas.

A capacitação ocorre paralelamente à construção demonstrativa de uma ou mais cisternas, tendo suas etapas coordenadas por um instrutor já experiente, que explica e demonstra as técnicas e os procedimentos de construção.

O objetivo do curso é estabelecer um padrão de atuação dos agricultores responsáveis pela construção que garanta a qualidade da tecnologia, evitando falhas que possam prejudicar ou até comprometer o funcionamento adequado da cisterna.

A capacitação deverá contemplar, pelo menos, habilidades relativas à:

- Definição adequada da localização da cisterna;
- Definição da capacidade de captação de água a partir das dimensões do telhado;
- Técnicas adequadas de construção, incluindo:
 - a. Confecção das placas da cobertura;



- b. Marcação da borda da cisterna;
- c. Escavação da base;
- d. Confeção do contra-piso;
- e. Colocação do cilindro de tela metálica (tela de alambrado);
- f. Colocação das escoras do “cilindro” de tela metálica,
- g. Colocação da tela sintética (sombrite ou saco de cebola)
- h. Colocação do cano de saída;
- i. Revestimento com argamassa – 1ª camada externa (reboco);
- j. Revestimento com argamassa – 1ª camada interna
- k. Aplicação da 2ª camada de argamassa na parte externa;
- l. Aplicação da 2ª camada de argamassa na parte interna;
- m. Aplicação de uma camada de argamassa sobre o contrapiso;
- n. Aplicação de “nata” de cimento no piso e face interna da parede;
- o. Colocação do suporte provisório das placas de cobertura;
- p. Colocação e junção das placas da cobertura e do vão sobre o escoramento;
- q. Colocação do cano “sangrador” para escoamento do excesso d’água;
- r. Confeção de bicas;
- s. Retoques e acabamentos;
- t. Fixação de Placa de Identificação (conforme modelo padrão).

Custos financiados

Para o desenvolvimento dessa atividade, deverão ser custeadas despesas associadas à alimentação (lanche, almoço ou outro tipo) durante os dias de capacitação, deslocamento dos participantes, além do material a ser utilizado nas oficinas e o pagamento de instrutor responsável por ministrar a oficina. No caso da capacitação para a construção, cada pessoa a ser treinada deverá receber um kit com os itens necessários para a realização desse processo.

A título de comprovação da realização das oficinas de capacitação, deverá ser gerada, para cada dia de oficina, lista de presença com a assinatura ou digital dos participantes, contendo o nome do instrutor, o local de realização, o nome completo do participante, o CPF do participante e a identificação da comunidade do beneficiário, devendo a capacitação também ser registrada no SIG Cisternas.

3.3. Processo Construtivo

A construção da cisterna no domicílio do beneficiário deverá ser iniciada apenas após a confirmação da participação do mesmo ou de pessoa que venha a representa-lo na capacitação em gestão da água para o consumo humano.



3.3.1. CONSTRUÇÃO

A cisterna de ferrocimento é um reservatório de água cilíndrico, coberto com placas de concreto, que permite a captação e o armazenamento de águas das chuvas a partir do seu escoamento nos telhados das casas, por meio da utilização de calhas de chapas galvanizadas ou PVC. O reservatório, fechado, é protegido da evaporação e das contaminações causadas por animais e dejetos trazidos pelo vento.

Esse tipo de cisterna não fica enterrada no chão. Por esse motivo, deve ser construída na parte mais baixa do terreno ao redor da casa, para receber a água do telhado por gravidade.

Para construção da base deve ser feita uma escavação pouco profunda, suficiente apenas para retirar a camada orgânica do solo.

A parede da cisterna é construída a partir de uma estrutura de tela metálica conhecida como “tela de alambrado”, à qual é amarrada uma tela de material sintético, sobre as quais são aplicadas quatro camadas de argamassa, sendo duas na parte interna e duas na parte externa.

Para cobrir a cisterna, são utilizadas placas de concreto pré-moldadas no local da obra, utilizando-se de formas de madeira ou ferro.

Escolha das telas



Malha de 5 x 15 cm
Arame de 3 mm de diâmetro,
resistência a ruptura
de 65/70 kgf/mm²
(arame liso comum, galvanizado de 3,4 mm possui resistência de 50 kgf/mm²)

Escolher modelo de tela que tenha o prolongamento do arame além da malha. Isto possibilitará, mais tarde, o encaixe perfeito das placas de cobertura.



**Sombrite, com 50%
de sombreamento**

O processo de construção da cisterna ocorre a partir de sete etapas principais. Abaixo são apresentadas as etapas, com informações e recomendações técnicas relativas ao processo de construção:

I. Confeção das Placas de cobertura



Corte da Tela para
confeção das placas



Reforço de barra chata

Largura: 0,60 m

Comprimento: 1,59 m

Material:
cantoneira de 1/2"

A curvatura, „raio“
corresponde à
distância entre o topo
do cone e à parede da
cisterna, neste caso
1,71 m

Travessa de cantoneira a 10 cm da extremidade da forma



Areia média (nem
grossa nem fina) lavada
e peneirada;

Proporção: 4,0 latas de
areia por 1 lata de
cimento;



Para fazer a “cura do concreto”, manter as placas sempre molhadas e cobertas, se possível na sombra por aproximadamente 10 dias, até que estejam sólidas.

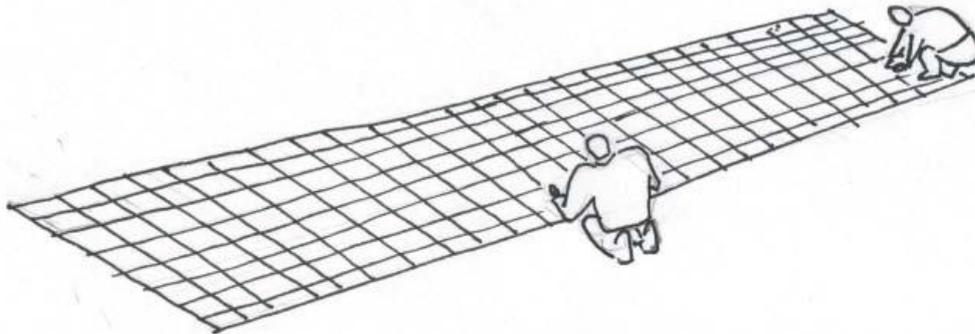
Uma das placas deve ser preenchida pela metade, apenas o lado da “ponta”, de modo a deixar uma abertura na cobertura da cisterna, onde deverá ser instalada uma tampa.



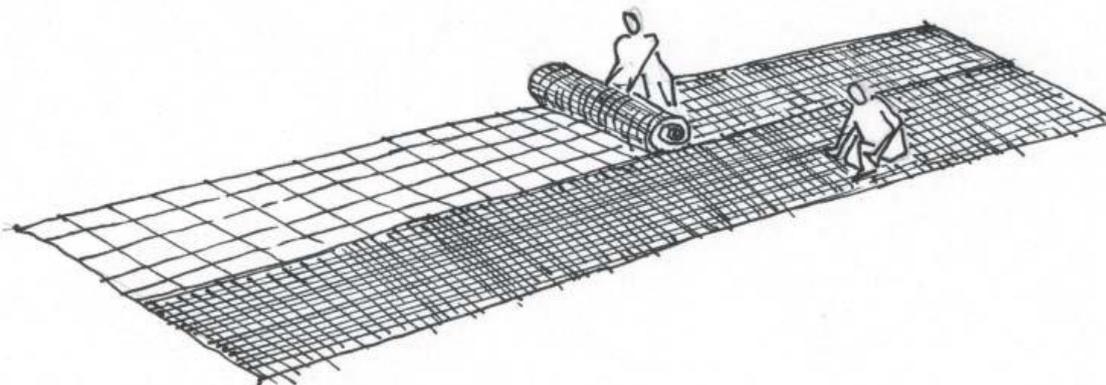
Em uma das placas, fazer um furo de 100 mm para de diâmetro colocação do cano de entrada

II. Confeção da armadura da parede da cisterna

Desenrolar 10,20 m de tela de alambrado, ou seja, o perímetro da cisterna + 20 cm.

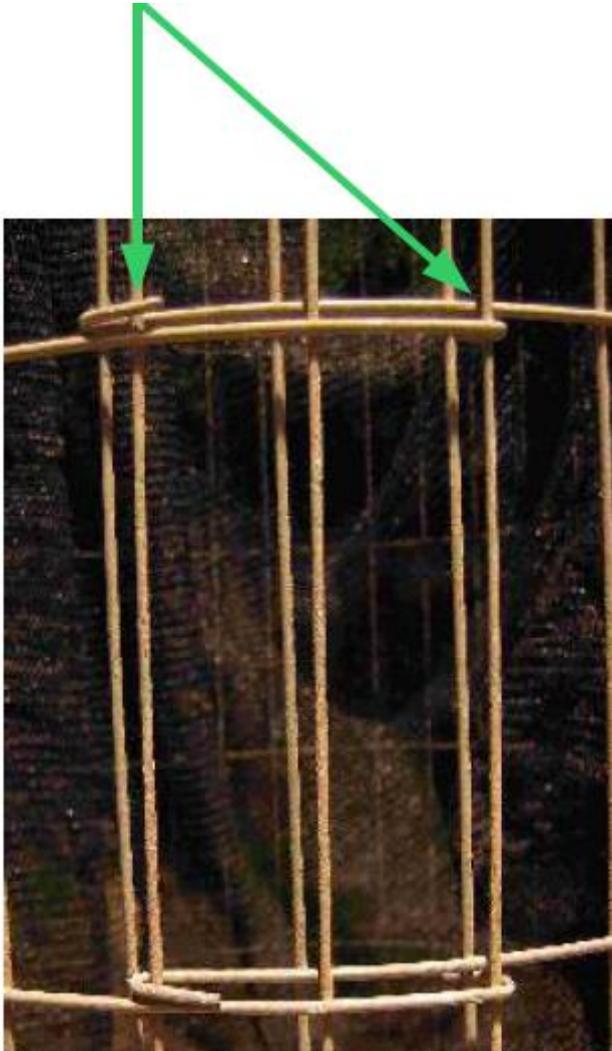


Fazer o mesmo com o “sombrite” ou sacos de cebola, amarrando na tela de alambrado com arame recozido.



Fazer um cilindro, dobrando as duas extremidades, com sobreposição de 20 cm.

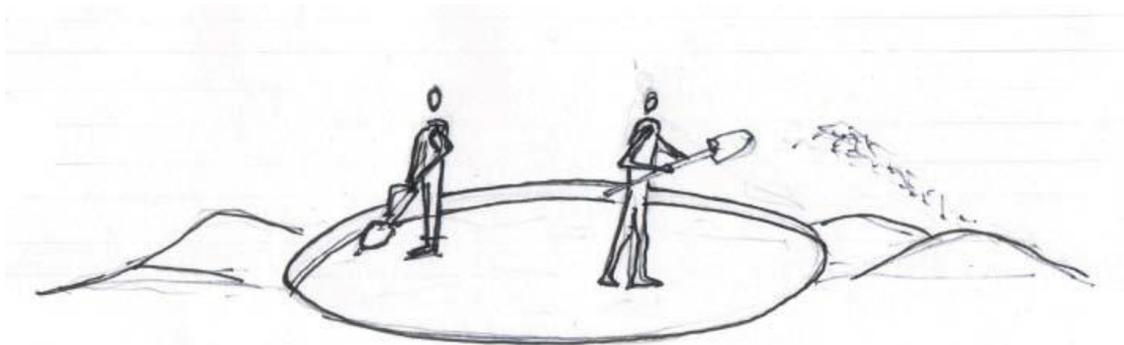
Detalhes da dobra e amarração das extremidades



III. Marcação e Construção da base

- A construção deve ser próxima à casa;
- O tipo de terreno influi na profundidade da escavação da base da cisterna;
- Não construir próximo a árvores.

Para construção da base deve-se escavar de 0,20 a 0,30 m da superfície do solo para retirada da camada orgânica. O raio da escavação deve ser de 1,90 m.

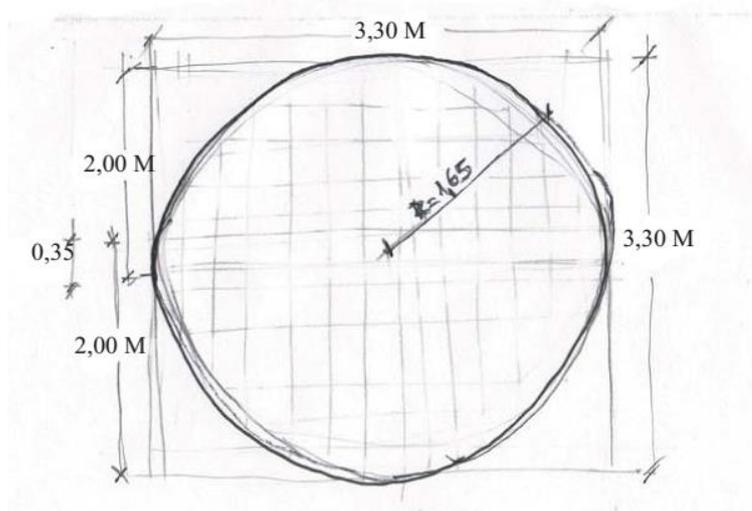
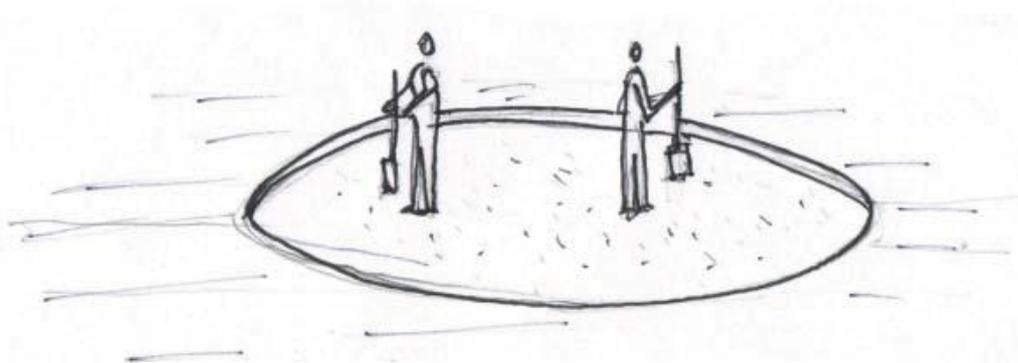


Nivelar perfeitamente o fundo da escavação.

Colocar uma camada de 2 cm de brita 0 e 2 cm de areia grossa, molhar e socar para que fique bem compactado.

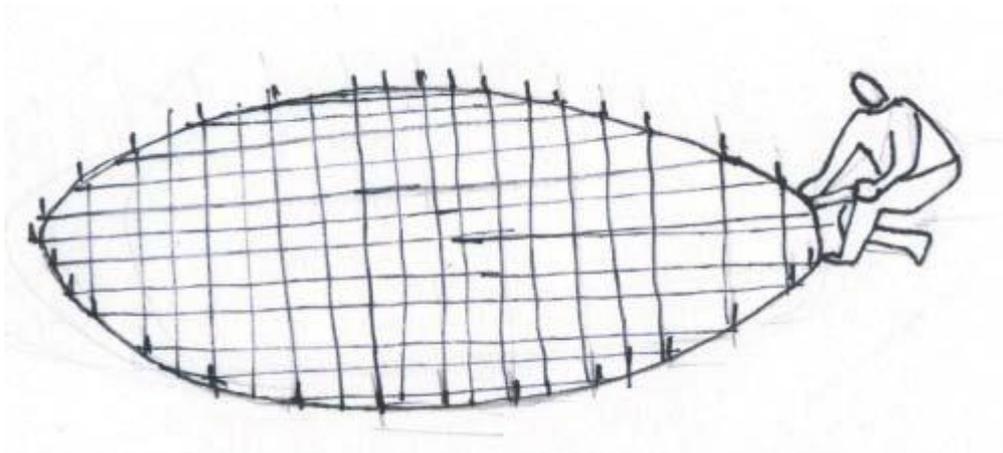
Conferir o nivelamento após a compactação.

Traçar um círculo com 1,6 m de raio sobre o qual será colocada a armadura da laje do fundo.



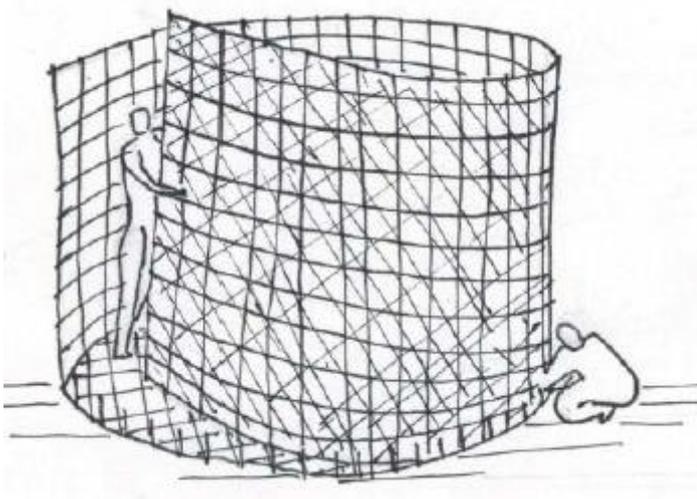
IV. Confeção da laje do fundo – espessura: 4 cm

Para fazer a malha de aço da armadura do fundo, é preciso cortar a tela em 4 pedaços, dobrando as sobras para cima de modo a envolver o “cilindro” da armadura da parede da cisterna quando o mesmo for colocado.

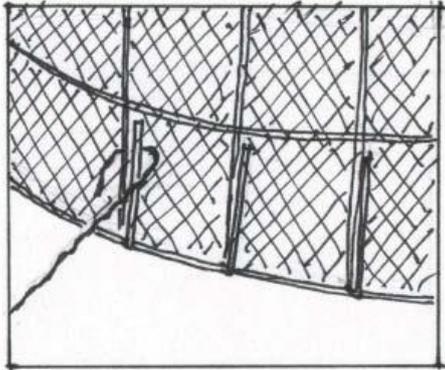


A armação de tela, deve ser colocada procurando “casar” os ferros da malha da parede com a do fundo.

V. Colocação e fixação da armadura



Colocar a armadura sobre a base, conforme a ilustração ao lado



Faça um gancho com o arame para amarrar as sobras da tela do fundo que foram dobradas para cima na tela da parede, procurando a coincidência entre elas.

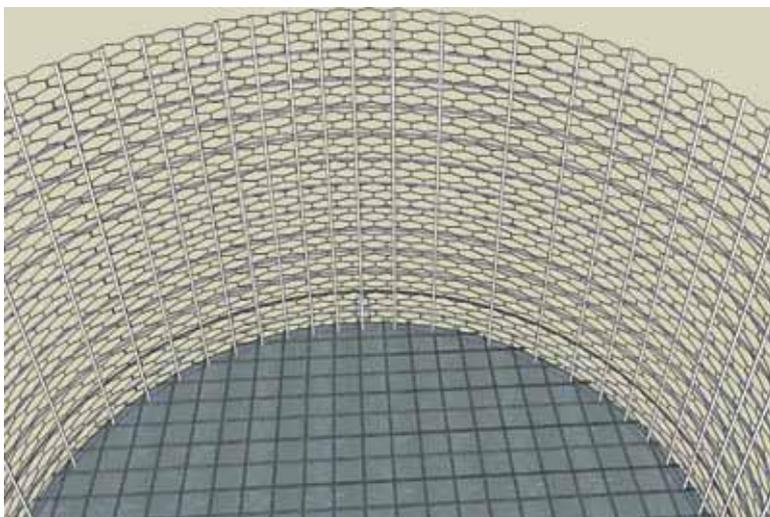
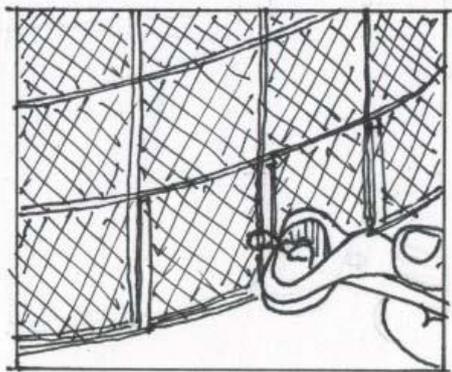


Ilustração da estrutura de ferro da parede e a armadura do fundo, pronta para receber o concreto.

É importante observar a circunferência de 10 m para permitir o encaixe perfeito das placas por ocasião da cobertura.



A estrutura precisa ficar muito bem nivelada.

Deve-se utilizar o nível de mangueira, para obter um nivelamento com a máxima exatidão.



O concreto deve ser lançado sobre a malha de ferro do fundo da cisterna e mais 30 cm do lado externo. É indispensável fazer uma boa compactação do concreto para obter a perfeita união com a parte interna do contrapiso (socar com um cabo de enxada ou caibro).



Para manter o formato do cilindro de tela de alambrado e para não deformar quando da aplicação da primeira camada de argamassa, é necessário a colocação de escoras com 1 m de distância uma da outra.

Durante a colocação do contrapiso, deve-se deixar uma pequena cavidade, em torno de 1 cm, de metro em metro para fixar as escoras.

Pode-se substituir os caibros por madeira roliça.

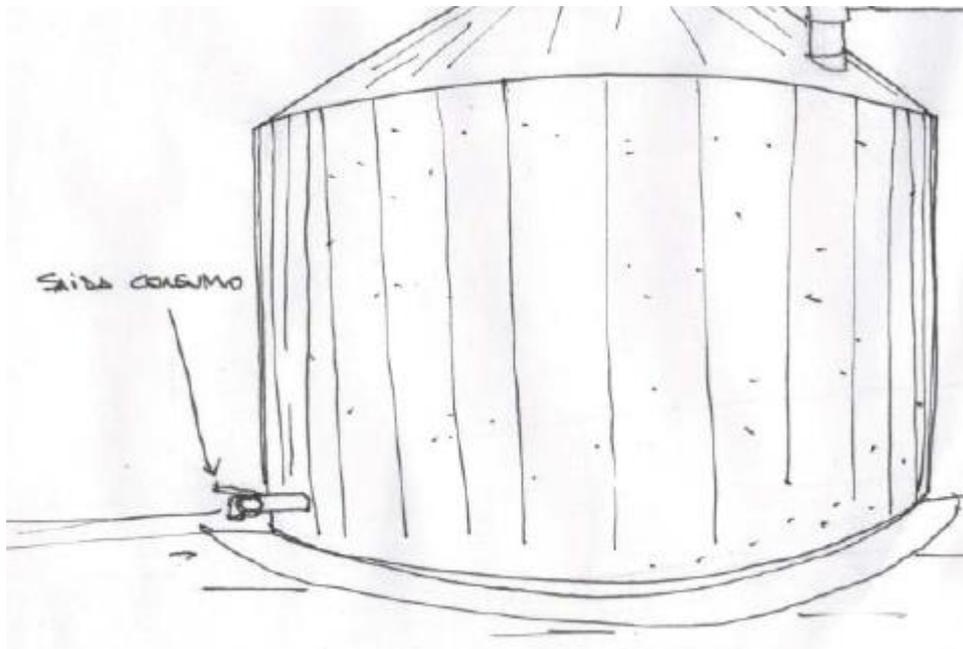
Antes de começar o reboco, fixar o cano de saída de uma polegada onde Será colocado um registro posteriormente. Este cano deve ser um adaptar com flange, de 1 ou $\frac{3}{4}$ de polegada.



a -----b

Adaptador soldável longo com flanges livres para caixa d'água

25 mm x $\frac{3}{4}$ " - Comprimento: ab = 255 mm



A altura da torneira deve ser adequada para colocar um vasilhame para coletar a água.

TRAÇO DA ARGAMASSA

3 latas de areia média lavada

1 lata de cimento

$\frac{1}{2}$ kg de Vedacit ou equivalente



A areia média deve ser peneirada

VI. Aplicação do Reboco



O reboco deve ser aplicado de baixo para cima, utilizando-se de uma espátula flexível e na falta desta, uma sandália “havaina”.



Parede da cisterna vista pelo lado de dentro após a primeira aplicação da camada externa.

Observar que a massa precisa penetrar bem a malha do sombrite ou saco de cebola.



Para ter acesso à parte interna da cisterna, utilizar duas escadas, uma escorando a outra.

As escadas não podem tocar a parede da cisterna.

O trabalho diário deve ser programado de modo que seja aplicada uma camada inteira a cada dia, pois não se deve fazer emendas, o que pode permitir vazamentos.

A camada de argamassa é muito fina e seca muito rápido, atrapalhando a “cura”.



Para manter a parede úmida por mais tempo deve-se cobrir a cisterna com lona plástica após a aplicação de cada camada.

SEGUNDA CAMADA EXTERNA



Para aplicação da argamassa, deve-se usar uma desempenadeira de aço dentada.

O alisamento deve ser feito com desempenadeira de madeira.

A camada 1 cm de espessura deve ser distribuída uniformemente, de cima abaixo.

Deixar as pontas da tela de alambrado livres.

SEGUNDA CAMADA INTERNA



Observar os mesmos procedimentos da Segunda camada externa

ACABAMENTO DO PISO

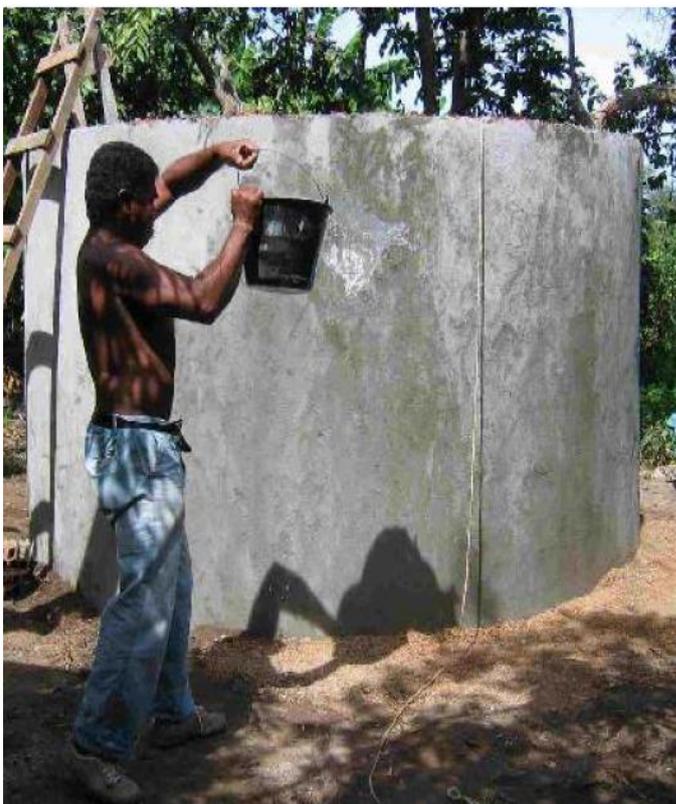


Aplicar uma camada de argamassa com 2 cm sobre o contrapiso armado.



As junção da parede com o piso deve ser feita em “meia lua”.

No dia seguinte aplicar uma camada de “nata de cimento” para selar os poros.



A estrutura deve ser molhada com frequência para obter uma boa cura.

COBERTURA



Para apoiar provisoriamente as placas da cobertura, instalar no centro da cisterna um suporte de madeira, com 2,5 m colocando em sua extremidade superior um disco de madeira com 60 cm de diâmetro, com resistência suficiente para suportar o peso de 16 placas.

As placas devem ser colocadas uma de cada vez em sentidos opostos.

Deixar um espaço de 2,5 cm entre uma placa e outra.



O vão acima do disco de madeira, na junção das placas, deve ser preenchido com argamassa com o mesmo traço das paredes. Preencher também o vão entre as placas



Ladrão para escoar o excesso d'água

A junção das placas fica em relevo.

Não é necessário rebocar a cobertura.



Modelos de tampa





Fixação da tampa do modelo acima

VII. Confeção e Colocação das Calhas

A chapa galvanizada deve ser dobrada formando uma canaleta.



a fixação da calha pode ser feita com arame galvanizado.

Na entrada da cisterna deve-se colocar um coador para evitar o ingresso de sujeira no interior da mesma;





VIII. Especificação dos itens do processo construtivo

SINAPI	Especificação	Unid.	Quant.
00010511	Cimento Portland Comum CP I-32 50kg	saco	16
00004720	Pedra britada nº 0	m ³	1,20
00000367	Areia média	m ³	2,60
00010920	Tela soldada de arame galvanizado , malha de 15x5, fio 2,7 mm de diâmetro e altura 2,00 m – para a parede, placas de cobertura e armadura do fundo	m	26
00000337	Arame preto recozido/ armação de ferragem	kg	1,0
---	Tela p/ sombreamento tipo “Sombrite” 50% 2 m de largura	m	10,5
00007325	Aditivo impermeabilizante para concreto e argamassa	kg	4,0
00009837	Tubo PVC P/ Esgoto Predial DN 75mm	m	12
00011061	Chapa Galvanizada Plana 30gsg 0,399mm 3,204kg/M2	kg	26
00011161	Cal Hidratada P/ Pintura	kg	10
00012910	Cap PVC Sold P/ Esgoto Predial DN 75mm	peça	1
00020150	Joelho PVC Serie R P/ Esgoto Predial 45g DN 75mm	peça	3
00020177	Te PVC Serie R P/ Esgoto Predial 75 X 75mm	peça	1
00000087	Adaptador soldável com flange livre p/ caixa d'água 25 mm x 3/4"	peça	1
00025069	Tela Nylon P/Revestimento Poço Filtrante	m	0,5
00000065	Adaptador PVC soldável/rosca p/ torneira 3/4"	un	1
00011831	Torneira plástica 3/4" p/ tanque	un	1
00000117	Adesivo p/ PVC – bisnaga com 17 g	un	1
00003146	Fita veda rosca – rolo c/ 10 m	un	1
00004750	Remuneração do agricultor responsável pela construção	hora	40
00006127	Remuneração do ajudante	hora	40
00003777	Lona plástica preta 150 µ	m ²	20
00005070	Prego polido c/cabeça 17 x 30	kg	0,5
---	Contribuição para alimentação da mão de obra	dias	5
---	Água para Abastecimento Inicial	m ³	8
---	Água para Construção	m ³	4
---	Filtro / Coador	peça	1
---	Placa de Identificação	peça	1
---	Tampa	peça	1

Para a construção da cisterna de ferrocimento também estão previstos custos com água para o processo construtivo e água para o abastecimento inicial da cisterna, na perspectiva de dar continuidade ao processo de cura do concreto após a construção e entrega da cisterna para a família.

(*) alternativamente poderão ser utilizados 25 sacos de ráfia sintética (usados p/ cebola).



3.3.2. REMUNERAÇÃO DOS ENVOLVIDOS NO PROCESSO CONSTRUTIVO

A remuneração dos envolvidos na construção está incluída no valor de referência da tecnologia, bem como a alimentação das pessoas durante o processo construtivo, conforme especificado abaixo.

3.3.2.1. Mão de obra

A equipe responsável pela construção das cisternas deve ser composta por uma pessoa, com diária no valor mínimo de R\$ 60,00, paga durante 5 dias, auxiliado por 1 ajudante com diária no valor mínimo de R\$ 30,00, também paga durante 5 dias.

3.3.2.2. Alimentação

Nas despesas associadas à construção das cisternas deverão ser previstos custos com a alimentação dos responsáveis pela construção, no valor de R\$ 17,00 por dia de construção, durante 5 dias.

4. FINALIZAÇÃO E PRESTAÇÃO DE CONTAS

Após construída a cisterna, os técnicos de campo das entidades executoras deverão consolidar as informações da família beneficiada em Termo de Recebimento, no qual deverá constar o nome e CPF do beneficiário, a numeração da cisterna e suas coordenadas geográficas, a data de início e de fim da construção, o nome e assinatura do responsável pela coleta das informações, além de declaração assinada pelo beneficiário de que participou dos processos metodológicos de mobilização e seleção e capacitação e que recebeu a cisterna e seus acessórios em perfeitas condições de uso.

Além disso, os técnicos de campo deverão realizar um registro fotográfico do beneficiário junto à tecnologia, em tomada que apresente a placa de identificação com o número da cisterna, a tampa e as calhas de ligação da cisterna à casa do beneficiário, anexando-o ao Termo de Recebimento.

Finalizados esses procedimentos, o Termo de Recebimento deverá ser inserido no SIG Cisternas, para fins de aceite da tecnologia social contratada pelo MDS.

5. APOIO OPERACIONAL PARA A IMPLEMENTAÇÃO DAS CISTERNAS

Para a implantação do projeto em âmbito local ou regional, é fundamental a formação de uma equipe técnica específica, de meios logísticos adequados e de uma estrutura administrativa que seja capaz de acompanhar toda a mobilização social, as capacitações e o processo construtivo, além de gerenciar os processos de aquisições e prestação de contas. Tal estrutura, e os custos inerentes a ela, compõem os custos com a operacionalização das atividades associadas à implantação da tecnologia.



De uma forma geral, a esses custos operacionais estão associados três subitens principais: o custeio com a equipe técnica, com despesas administrativas e com meios logísticos, considerados necessários para a implantação das tecnologias.



ANEXO I - RESUMO DAS ATIVIDADES QUE COMPÕE A TECNOLOGIA SOCIAL

Atividades	Meta
1. Mobilização, seleção e Cadastramento de Famílias	
1.1. Encontro de Mobilização Territorial/Regional	1 encontro para cada meta de até 1.000 cisternas
1.2. Mobilização de comissão municipal para a seleção dos beneficiários	1 reunião para cada meta de até 1.000 cisternas
1.3. Cadastramento das famílias	Todos os beneficiários
2. Capacitações	
2.1. Capacitação de Famílias em Gestão da Água para o Consumo Humano	Todos os beneficiários
2.2. Capacitação para a Construção das Cisternas	1 capacitação para cada 500 cisternas
3. Implementação da tecnologia	
3.1. Cisterna de Ferrocimento de 16 mil litros	Todos os beneficiários

*Todas as atividades dispostas no quadro acima deverão ter sua realização comprovada por meio de registro no SIG Cisternas.