

Armazenagem de água da chuva: água = vida
EMATER. Rio Grande do Sul/ ASCAR.

Fôlder / 2006

Cód. Acervo: 43232

© Emater/RS-Ascar



Disponível em: <http://hdl.handle.net/20.500.12287/43232>

Documento gerado em: 07/11/2018 16:00

O Repositório Institucional (RI) da Extensão Rural Gaúcha é uma realização da Biblioteca Bento Pires Dias, da Emater/RS-Ascar, em parceria com o Centro de Documentação e Acervo Digital da Pesquisa da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (CEDAP/UFRGS) que teve início em 2017 e objetiva a preservação digital, aplicando metodologias específicas, das coleções de documentos publicados pela Emater/RS- Ascar.

Os documentos remontam ao início dos trabalhos de extensão rural no Rio Grande do Sul, a partir da década de 1950. Portanto, salienta-se que estes podem apresentar informações e/ou técnicas desatualizadas ou obsoletas.

1. Os documentos disponibilizados neste RI são provenientes da coleção documental da Biblioteca Eng. Agr. Bento Pires Dias, custodiadora dos acervos institucionais da Emater/RS-Ascar. Sua utilização se enquadra nos termos da Lei de Direito Autoral, nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998.
2. É vetada a reprodução ou reutilização dos documentos disponibilizados neste RI, protegidos por direitos autorais, salvo para uso particular desde que mencionada a fonte, ou com autorização prévia da Emater/RS-Ascar, nos termos da Lei de Direito Autoral, nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998.
3. O usuário deste RI se compromete a respeitar as presentes condições de uso, bem como a legislação em vigor, especialmente em matéria de direitos autorais. O descumprimento dessas disposições implica na aplicação das sanções e penas cabíveis previstas na Lei de Direito Autoral, nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998 e no Código Penal Brasileiro.

Para outras informações entre em contato com a Biblioteca da Emater/RS-Ascar - E-mail: biblioteca@emater.tche.br

Exemplo

Numa edificação com telhado de 100 x 10 metros, tem-se uma área de captação de 1.000 m². O potencial de captação pode ser calculado pela seguinte expressão:

$$Q = PP \times AC \times Ce$$

Onde:

Q = Volume anual de água, em m³

PP = Precipitação média anual, em mm

AC = Área de captação (de telhado)

Ce = coeficiente de correção (0,80)

A média mensal é um bom parâmetro para ser usado no cálculo de volumes de captação. Considerando-se o mês que menos choveu na Região do Alto e Médio Uruguai (Tabela), em 2005 (4 mm em fevereiro), o volume de água captado pelo telhado de 1.000m² seria:

$Q = 4 \times 1.000 \times 0,8 = 3,20 \text{ m}^3$ (captado apenas no mês de fevereiro)

Mas se analisarmos ao longo do ano, considerando a sua precipitação média mensal, teremos:

$Q = 123,4 \times 1.000 \times 0,8m = 98,72 \text{ m}^3$ (captação média mensal)

Portanto, se armazenarmos devidamente, teremos disponível um volume de água significativo para enfrentar os períodos críticos de estiagem.

Tabela - Precipitação acumulada mensal, em mm, ocorrida em Santa Rosa, representativa da Região Ecoclimática do Alto e médio Uruguai do RS.

Ano	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	SOMA
1996	247	270	49	82	76	63	69	191	70	415	83	290	1905
1997	140	197	15	136	101	155	65	211	117	435	290	318	2180
1998	212	281	212	345	70	119	132	187	167	228	37	107	2097
1999	54	149	83	243	78	92	141	17	233	199	72	111	1472
2000	76	114	186	77	120	251	63	73	153	304	87	206	1711
2001	257	162	174	101	133	95	104	47	174	116	141	51	1555
2002	176	47	239	100	162	201	99	193	287	383	181	406	2474
2003	254	244	108	212	11	125	119	54	71	161	159	312	1829
2004	42	92	37	158	89	100	41	72	142	180	138	44	1134
2005	63	4	83	259	160	265	28	67	135	200	88	131	1481

Fonte: Centro de Meteorologia Aplicada – Fepagro.

Bibliografia consultada:

Emater/RS-Ascar - Apostila: construção de cisterna de ferrocimento.

Embrapa Suínos e Aves - Fôlder: cisterna para armazenagem de água da chuva.

Epagri - Apostila: Uso racional da água.

ARMAZENAGEM DE ÁGUA DA CHUVA



Foto: Agêdi / Publicado e impresso em EMATER/RS



Introdução

O manejo de águas pluviais, vem recebendo atenção especial em muitos países e também aqui no Rio Grande do Sul. A idéia é captar a água da chuva antes que chegue ao solo, onde normalmente se contamina e fica imprópria para o uso. A água é um componente natural essencial para a sobrevivência humana, animal e/ou vegetal; é um recurso limitado pela sua distribuição e utilização. Cada vez mais, devido à contaminação e uso intensivo da água e às frequentes estiagens, o homem escava poços mais profundos e busca outras formas de captação. A coleta de água da chuva voltou a ser importante fonte de abastecimento. Portanto, recomenda-se que a propriedade rural produza a sua própria água através de técnicas de captação, produção e armazenamento. O princípio básico do uso das águas pluviais, é que esse produto (derivado da evaporação) precipitado em ambientes preferencialmente isento de poluição, colhido por áreas cobertas, transportado por calhas e tubos higienizados e armazenado em reservatórios apropriados, conserve ao máximo suas características qualitativas.

Captação – Através de áreas cobertas como telhados, encostas e áreas pavimentadas. Para a captação e armazenagem de água da chuva é interessante saber a precipitação média da região, nos diversos períodos do ano, tempo de estiagem, tempo necessário de armazenagem e área de captação.

Produção – Através de técnicas conservacionistas como proteção de nascentes, matas ciliares, pântanos e terraceamento do solo.

Armazenagem – A forma de armazenagem deve ser a mais barata possível através de cisternas, caixas, açudes, barragens e lagoas. A capacidade de armazenagem deverá atender a demanda da propriedade por período mínimo crítico, conforme cada caso. Os modelos de cisterna para armazenagem de água podem possuir diversas formas (retangulares, quadradas, cilíndricas, entre outras). Os materiais usados para construção podem ser de manta de PVC, manta de PEAD, fibra de vidro, alvenaria armada, ferro cimento e concreto armado. Para melhor conservação da água armazenada em cisternas, é recomendado que a mesma fique preferencialmente enterrada, mantendo a temperatura da água mais baixa, consequentemente com menor proliferação de micro organismos. É fundamental que fiquem fechadas para evitar a entrada de luz, insetos e demais sujeiras.



Cisterna e bolsa de PVC ou PEAD



Cisternas em Ferrocimento



Cisternas em Fibra de vidro



Cisternas enterradas de PVC ou PEAD

Filtragem e tratamento da água

Recomenda-se o uso de filtros comerciais ou construídos para a separação de impurezas, objetivando manter a qualidade da água por tempo mais prolongado. Principalmente para o consumo humano, recomenda-se o uso de cloradores comerciais e/ou construídos (dosadores de cloro), visando garantir a potabilidade da água armazenada.



Filtros e Cloradores comerciais

Uso

A água da chuva poderá ser usada, conforme sua qualidade de conservação; para irrigação, limpeza de instalações, dessedentação de animais e/ou uso doméstico.