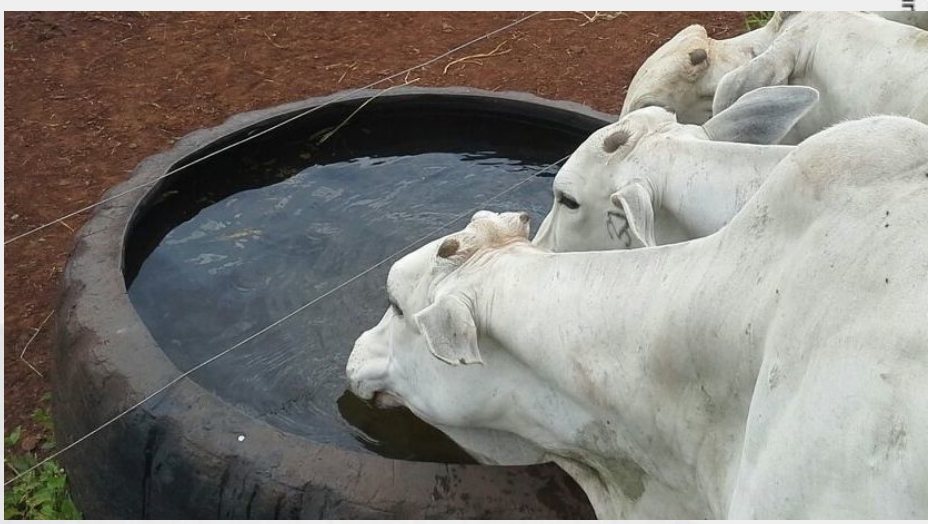
Água

Qual a sua importância para ganho de peso em gado de corte?



RUBBER TANK

Bebedouros de pneus gigantes
Fernando Loureiro - (67) 9 8145-4540

Água como nutriente

É necessária para o controle térmico corpóreo, crescimento, reprodução, lactação, digestão, nutrição celular, manutenção do equilíbrio mineral, tamponamento de fluidos corpóreos, lubricação de articulações, audição, visão.





comprerural.com ©

RUBBER TANK

Bebedouros de pneus gigantes
Fernando Loureiro - (67) 9 8145-4540

Animais necessitam de oferta abundante de água limpa para:

- ✓ Fermentação ruminal e metabolismo;
- ✓ Fluxo de alimentos através do trato digestivo;
- ✓ Digestão e absorção de nutrientes equilibrada;
- ✓ Volume de sangue normal;
- ✓ Nutrição celular.







comprerural.com ©

RUBBER TANK
Bebedouros de pneus gigantes
Fernando Loureiro - (67) 9 8145-4540



Sinais de consumo inadequado de água:

- ✓ Fezes firmes e ressecadas;
- ✓ Baixa produção de urina;
- ✓ Beber água com pouco frequência.



comprerural.com ©

RUBBER TANK
Bebedouros de pneus gigantes
Fernando Loureiro - (67) 9 8145-4540

Necessidades diárias de água:

- ✓ Através de ingestão voluntária;
- ✓ Atravéns da água presente na dieta;
- ✓ Atravéns de água formada pela oxidação nos diversos tecidos corpóreos.



comprerural.com ©

RUBBER TANK
Bebedouros de pneus gigantes
Fernando Loureiro - (67) 9 8145-4540

O que interfere nos requisitos de água?

Alimentos como silagens, forragem picada, ou pastagem verde (fresca) são normalmente ricos em umidade, enquanto grãos e fenos apresentam baixa umidade.



comprerural.com ©

RUBBER TANK
Bebedouros de pneus gigantes
Fernando Loureiro - (67) 9 8145-4540

Dietas

Dietas são balanceadas com energia, proteína, vitaminas, e minerais e assim os animais podem obter um desempenho desejável.

Entretanto, o bovinos tem que suprir sua necessidade de água também.

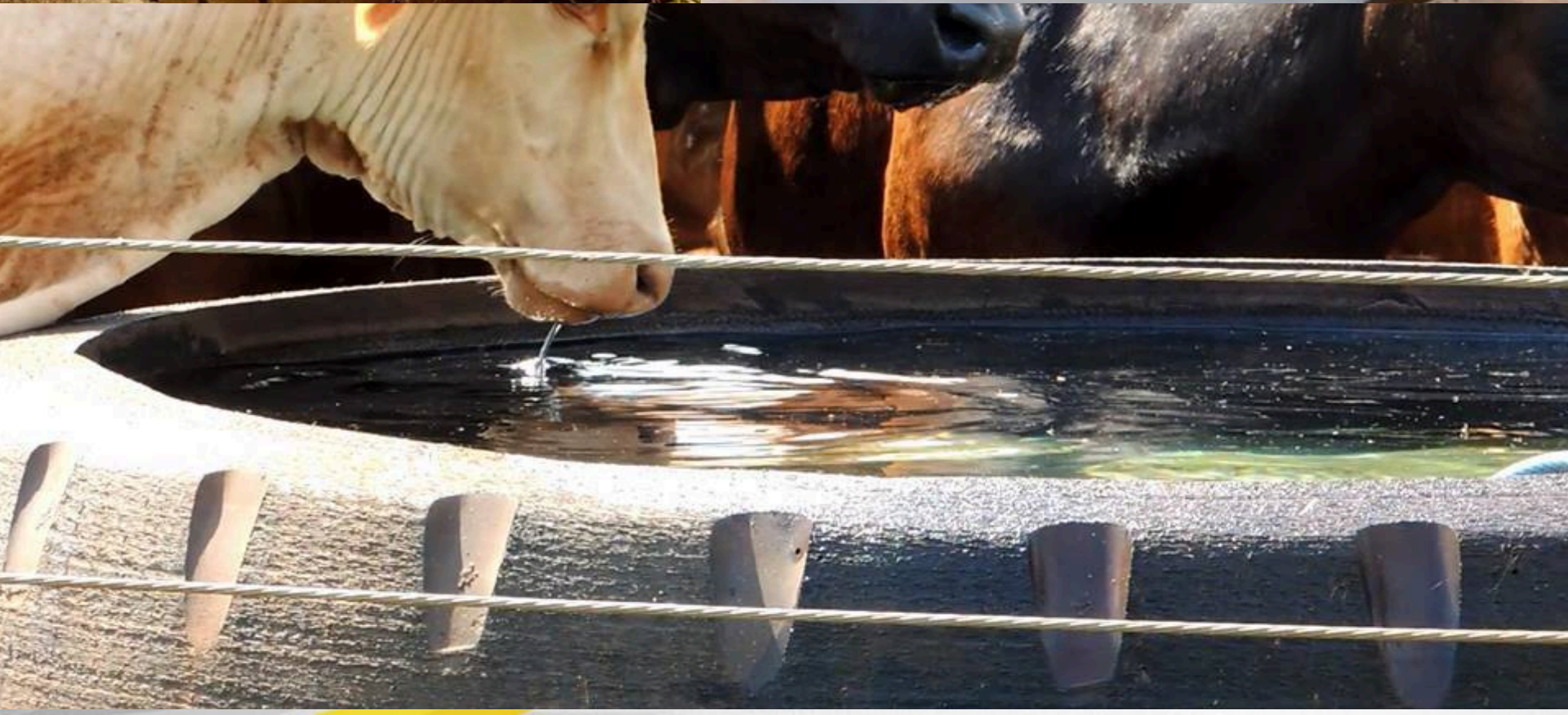


comprerural.com ©

RUBBER TANK
Bebedouros de pneus gigantes
Fernando Loureiro - (67) 9 8145-4540







Água é o nutriente mais importante para uma dieta bem balanceada que irá auxiliar os rebanhos de corte a alcançar o nível desejado de desempenho.



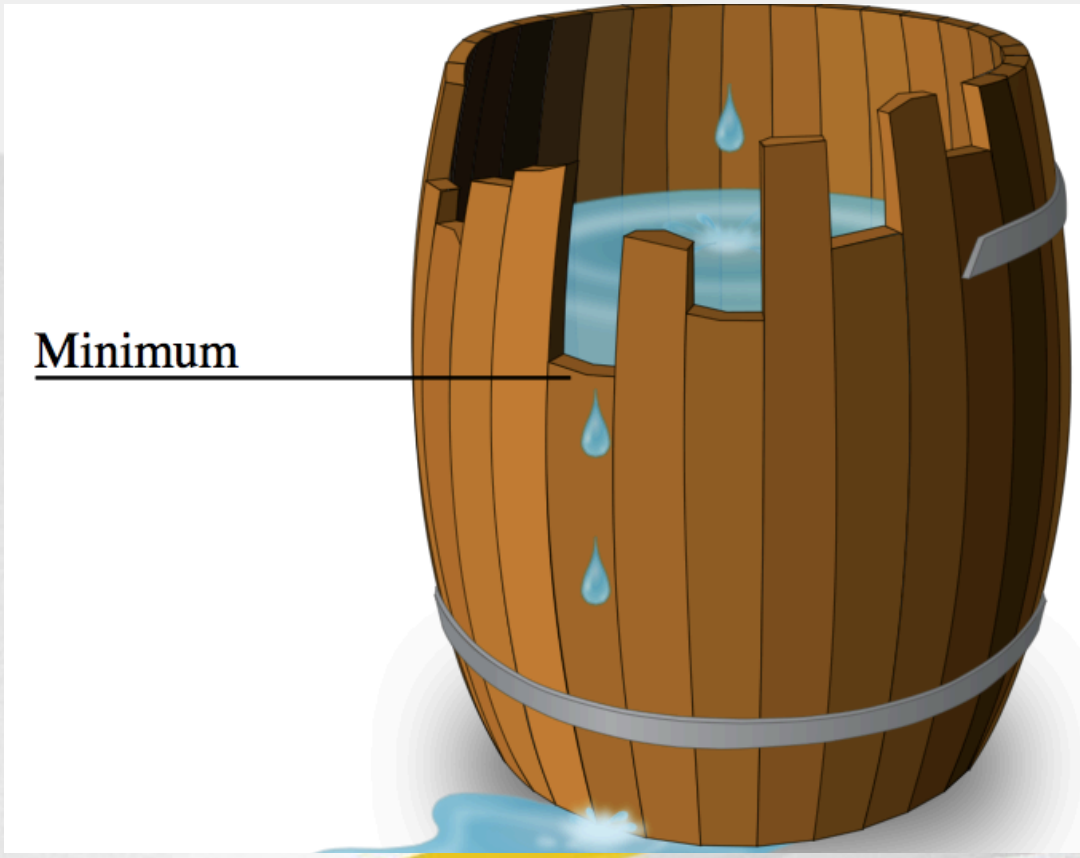
comprerural.com ©

RUBBER TANK
Bebedouros de pneus gigantes
Fernando Loureiro - (67) 9 8145-4540

O Primeiro Fator Limitante

A qualidade da água como um fator limitante de desempenho:

Os animais somente crescem, produzem leite e carne até atingir o primeiro fator limitante.



comprerural.com ©

RUBBER TANK
Bebedouros de pneus gigantes
Fernando Loureiro - (67) 9 8145-4540

Pesquisa canadense

Um trabalho realizado em Alberta – Canadá demonstra que a qualidade da água pode impactar enormemente na capacidade diária de ganho de peso, em libras (= 450 g)

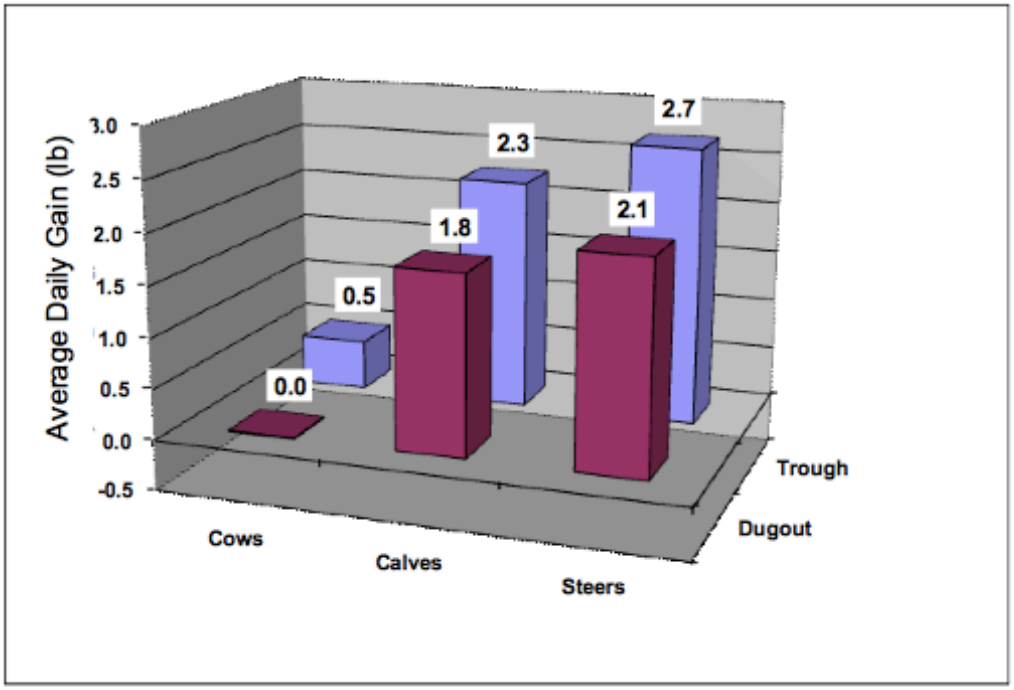


Figure 1. Average daily gain. Dugout versus trough water

Source: Walter Willms, Alberta Canada

comprerural.com ©

RUBBER TANK
Bebedouros de pneus gigantes
Fernando Loureiro - (67) 9 8145-4540



Foto: André Bonacin

Vamos aos números



Se os animais desta pesquisa apresentaram ganho adicional de 225 gramas/dia em relação aos que bebiam água de açudes;

A cada 100 animais em condições similares, teremos um ganho adicional de 22,5 kg/dia que x 365 dias nos trazem um ganho annual de 8.212 kg;

Com o valor da @ em R$ 135,00 (R$ 4,50/kg)

Estamos falando em ganho adicional de R$ 36.954,00 por ano para cada 100 cabeças na fazenda.

v

comprerural.com ©

RUBBER TANK
Bebedouros de pneus gigantes
Fernando Loureiro - (67) 9 8145-4540

Pesquisas recentes

Pesquisas documentaram também ganho de peso 9% maior em bezerros mamando em situações que o par vaca-bezerro bebiam água em bebedouros artificiais compados com pares bebendo água em açudes e represas.





comprerural.com ©

RUBBER TANK

Bebedouros de pneus gigantes
Fernando Loureiro - (67) 9 8145-4540

Mais pesquisas

Garrotes no mesmo experimento bebendo água de bebedouros artificiais ao invés de açudes apresentaram um incremento de peso de 16-19%.



comprerural.com ©

RUBBER TANK
Bebedouros de pneus gigantes
Fernando Loureiro - (67) 9 8145-4540


Time
For Reflection

Inteligência bovina

Segundo Chamberlaim and Doverspike, em pesquisa no Estado de Virgínia-2001, 92% dos animais irão preferir água limpa de um bebedouro artifial ao invés de proveniente de açudes, onde ambas estão disponíveis!



comprerural.com ©

RUBBER TANK
Bebedouros de pneus gigantes
Fernando Loureiro - (67) 9 8145-4540

Produção de CARNE.

Sistemas bem-sucedidos exigem um bom fornecimento de água, tanto em termos de quantidade como de qualidade.



comprerural.com ©

RUBBER TANK
Bebedouros de pneus gigantes
Fernando Loureiro - (67) 9 8145-4540

O consumo voluntário de água por bovinos é determinado por:

1. Tamanho do animal;
2. Raça;
3. Temperatura da água de beber;
4. Temperatura do ar, efeitos sazonais;
5. Humidade relativa;
6. Vento;
7. Teor de sal na ração e na água;
8. Umidade da ração total.



comprerural.com ©

RUBBER TANK
Bebedouros de pneus gigantes
Fernando Loureiro - (67) 9 8145-4540


10/AGO/2013
Foto: Ruy Relbquy

Dados de pesquisas

Table 1. Water requirements.

Species	Water, in gallons
Dairy cow (also water in barn at milking	20
Beef cow pair	15
Yearling cattle	10
Horse	10
Sheep	2

Beef Cattle Water Intake Estimates

	Water intake estimates, gallons					
	Temperature, °F					
Weight, lb	40	50	60	70	80	90
	Growing beef calves					
400	4.0	4.3	5.0	5.8	6.7	9.5
600	5.3	5.8	6.5	7.8	8.9	12.7
800	6.3	6.8	7.9	9.2	10.6	15.0
	Finishing cattle					
600	6.0	6.5	7.4	8.7	10.0	14.3
800	7.3	7.9	9.1	10.7	12.3	17.4
1,000	8.7	9.4	10.8	12.6	14.5	20.6
	Pregnant cows					
900[1]	6.7	7.2	8.3	9.7	NA	NA
	Lactating Cows					
900	11.4	12.6	14.5	16.9	17.9	16.2
	Mature bulls					
1,400	8.0	8.6	9.9	11.7	13.4	19.0
1,600+	8.7	9.4	10.8	12.6	14.5	20.6

[1]NA = not available.
Source: NRC, 2000. Adapted from NRC Nutrient Requirements of Beef Cattle, 7th revised edition.

comprerural.com ©

RUBBER TANK
Bebedouros de pneus gigantes
Fernando Loureiro - (67) 9 8145-4540

Tabela 1

Exigências diárias de água (L) para bovinos (peso em função da temperatura ambiente).

Peso (bovinos de corte)	10,0° C	21,1° C	26,6° C	32,2° C
180	16,3	22,0	26,6	36,0
270	22,0	29,5	34,0	36,0
370	26,0	35,0	40,1	57,0
455	35,6	41,0	55,0	78,0
Peso (vacas em lactação)	**10° C**	**21,1° C**	**26,6° C**	**32,2°C**
> 410	48,0	64,0	68,0	61,0
Peso (touros adultos)	**10° C**	**21,1° C**	**26,6° C**	**32,2° C**
640	33,0	44,0	51,0	72,0
730	36,0	48,0	55,0	78,0

Fonte: NRC - adaptado por Balsalobre

comprerural.com ©

RUBBER TANK
Bebedouros de pneus gigantes
Fernando Loureiro - (67) 9 8145-4540

Distribuição dos bebedouros

A distribuição adequada de bebedouros na pastagem facilita o acesso dos animais, que caminham menos e permite um desempenho superior.



comprerural.com ©

RUBBER TANK
Bebedouros de pneus gigantes
Fernando Loureiro - (67) 9 8145-4540

Importante saber



A utilização da pastagem pode ser melhor aproveitada quando os animais não tem que andar muito até a aguada.

Pesquisa de Wyoming demonstra que 77% do gado faz seu pastoreio dentro de 400 metros de raio de distância de sua fonte de água.

Neste estudo, aproximadamente 65% do pasto ficava a mais de 800 metros da aguada, que acabava tendo apenas 12% da lotação ideal e uso de pastejo. Essa lotação era determinada pela pressão de pastejo dentro do raio de 400 metros.

comprerural.com ©

RUBBER TANK
Bebedouros de pneus gigantes
Fernando Loureiro - (67) 9 8145-4540

Vazão da água

Uma vazão de água que forneça a necessidade diária total de todo o lote em quatro horas ou menos é recomendado.

Por exemplo:
100 cabeças x 40 litros = 4.000 litros
que divididos por 4 horas, requer uma vazão de 1.000 litros/hr.



comprerural.com ©

RUBBER TANK
Bebedouros de pneus gigantes
Fernando Loureiro - (67) 9 8145-4540

Vazão da água

comprerural.com ©

Table 2. Gallons of water per minute.

Pipe Diameter, in inches	100	200	500	750	1,000	1,500	2,000	3,500	1 mile
	In feet								
½	4	3	2	-	-	1	-	-	-
¾	8	8	5	4	3		2	-	1
1	13	13	8	7	6	5	4	3	2
1¼	23	23	19	15	12	9	8	6	4
1½	30	30	26	22	19	15	12	9	7
2	50	50	50	43	37	29	25	18	15

Courtesy of Kentucky Grazers Supply.

RUBBER TANK
Bebedouros de pneus gigantes
Fernando Loureiro - (67) 9 8145-4540

Temperatura

Independente da temperatura ambiente, água limpa e abundante deve ser fornecida para todas as categorias de animais.



comprerural.com ©

RUBBER TANK
Bebedouros de pneus gigantes
Fernando Loureiro - (67) 9 8145-4540

Temperatura

Temperature Humidity Index

Temperature	Relative Humidity											
	30%	35%	40%	45%	50%	55%	60%	65%	70%	75%	80%	85%
100 °F	84	85	86	87	88	90	91	92	93	94	95	97
98 °F	83	84	85	86	87	88	89	90	91	93	94	95
96 °F	81	82	83	85	86	87	88	89	90	91	92	93
94 °F	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91
92 °F	79	80	81	82	83	84	85	85	86	87	88	89
90 °F	78	79	79	80	81	82	83	84	85	86	86	87
88 °F	76	77	78	79	80	81	81	82	83	84	85	86
86 °F	75	76	77	78	78	79	80	81	81	82	83	84
84 °F	74	75	75	76	77	78	78	79	80	80	81	82
82 °F	73	73	74	75	75	76	77	77	78	79	79	80
80 °F	72	72	73	73	74	75	75	76	76	77	78	78
78 °F	70	71	71	72	73	73	74	74	75	75	76	76
76 °F	69	70	70	71	71	72	72	73	73	74	74	75
	Normal <74			Alert 75 to 78			Danger 79 to 83			Emergency >84		

Source: LCI, 1970. Adapted from Patterns of Transit Losses.

Livestock Weather Safety Index Guide to Various Levels of Cattle Heat Stress

comprerural.com ©

RUBBER TANK

Bebedouros de pneus gigantes
Fernando Loureiro - (67) 9 8145-4540

Fonte de água

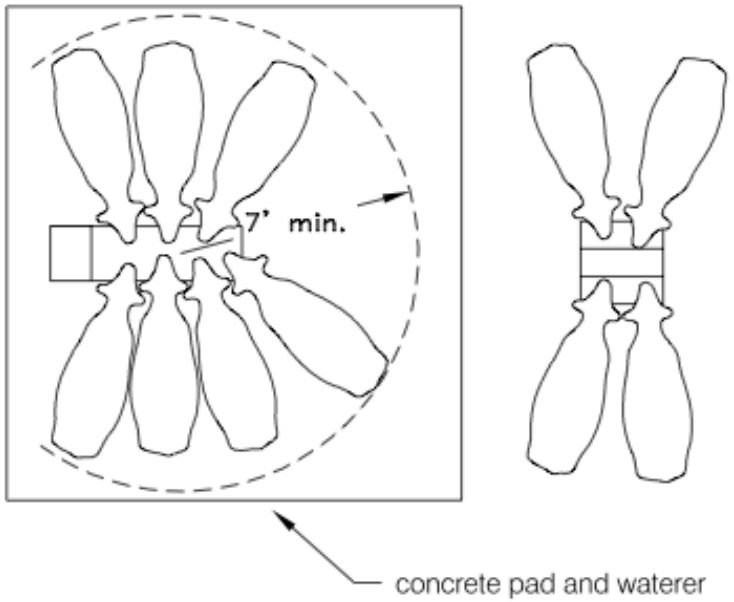
Fontes de água, sejam naturais ou artificiais, precisam ser dimencionadas de forma a atender um número grande de animais bebendo simultaneamente.



comprerural.com ©

RUBBER TANK
Bebedouros de pneus gigantes
Fernando Loureiro - (67) 9 8145-4540

Espaçamento do bebedouro



Waterer Space per Head

waterer space allowed per head	# of 450kg animals sharing a 22" space	time per head available at the waterer over 4 hours
1"	22	11 min.
1.5"	15	16 min.
2"	11	22 min.

comprerural.com ©

RUBBER TANK
Bebedouros de pneus gigantes
Fernando Loureiro - (67) 9 8145-4540

Gado unido jamais será vencido

Gado bebe em grupo e por isso o bebedouro deve atender pelo menos ¼ da necessidade diária de água de todo o lote e permitir que de 5% a 10% dos animais bebam ao mesmo tempo.



comprerural.com ©

RUBBER TANK
Bebedouros de pneus gigantes
Fernando Loureiro - (67) 9 8145-4540

Qualidade da água

Fornecer água limpa e fresca deve sempre ser a meta dos produtores de bovinos!



RUBBER TANK

Bebedouros de pneus gigantes
Fernando Loureiro - (67) 9 8145-4540

comprerural.com ©

Contaminação da água

As fontes de água podem estar contaminadas, a ponto de a ingestão de água e o desempenho animal ou saúde ser prejudicado



comprerural.com ©

RUBBER TANK
Bebedouros de pneus gigantes
Fernando Loureiro - (67) 9 8145-4540

Localização é essencial

A localização da aguada vai influenciar fortemente onde o gado irá preferir pastejar e também onde serão depositadas as fezes e urina.

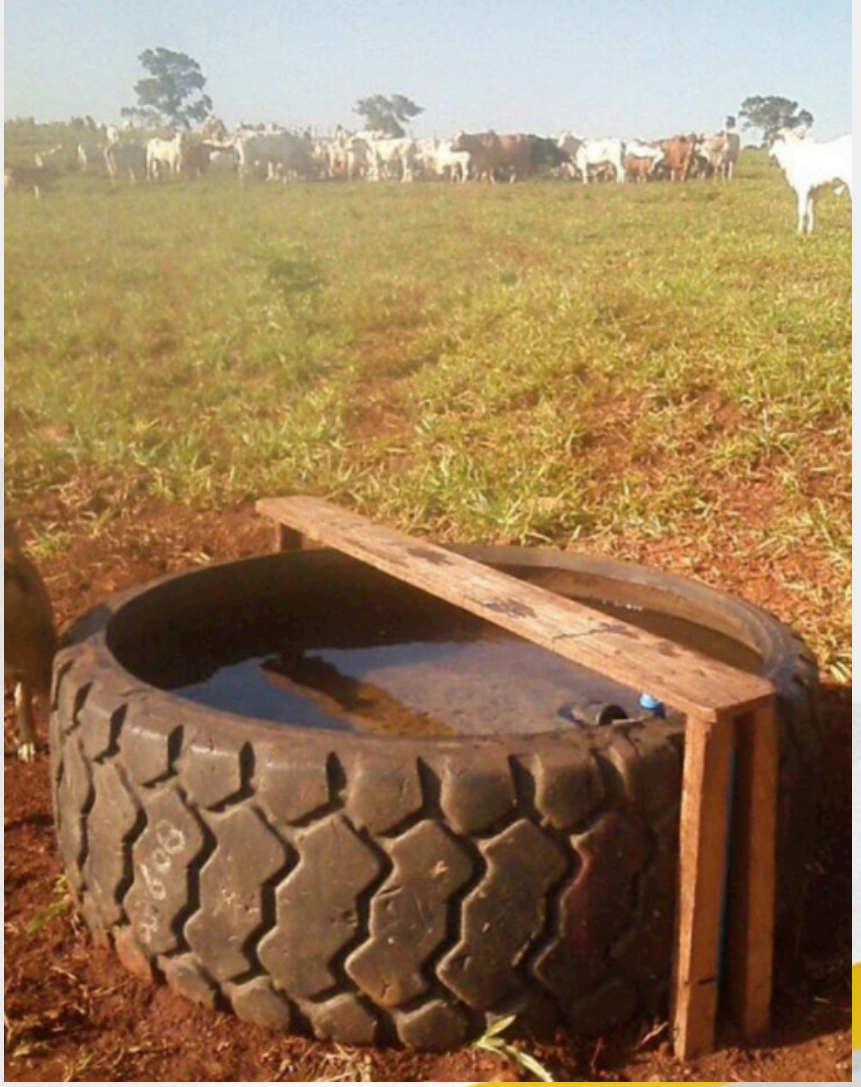


comprerural.com ©

RUBBER TANK
Bebedouros de pneus gigantes
Fernando Loureiro - (67) 9 8145-4540

Imperativo

Disponibilizar sempre fontes de água limpa é imperativo para evitar percas na produção.



comprerural.com ©

RUBBER TANK

Bebedouros de pneus gigantes

Fernando Loureiro - (67) 9 8145-4540

Contaminação da água

Microorganismos – bactérias, vírus, e protozoários são encontrados regularmente em açudes e na superfície de aguadas que recebem a enxurrada com fezes ou mesmo que permitem o gado adentrar na aguada.



comprerural.com ©

RUBBER TANK
Bebedouros de pneus gigantes
Fernando Loureiro - (67) 9 8145-4540

Animais selvagens podem transmitir doenças!



comprerural.com ©

RUBBER TANK
Bebedouros de pneus gigantes
Fernando Loureiro - (67) 9 8145-4540

Agentes infecciosos

Tabela 1. Maiores agentes infecciosos encontrados em água contaminada em todo o mundo.

Bacteria
Campylobacter jejuni
Escherichia coli
Salmonella (1700 spp.)
Shigella (4 spp.)
Vibrio cholerae
Yersinia enterocolítica
Helmíntos
Ancylostoma duodenale
Ascaris lumbricoides
Dracunculus medinensis
Echinococcus granulosis
Necator americanus
Strongyloides stercoralis
Taenia (spp.)
Trichuris trichiura
Protozoários
Balantidium coli
Entamoeba histolytica
Giardia lamblia
Cryptosporidium
Vírus
Adenovirus (31 tipos)
Enteroviroses (71 tipos)
Hepatite A
Rotavírus

Fonte: Geldreich (1990)

comprerural.com ©

RUBBER TANK
Bebedouros de pneus gigantes
Fernando Loureiro - (67) 9 8145-4540

Algas

Água parada de lagos e açudes é o ambiente ideal para o crescimento de algas verdes, que podem ser tóxicas para os animais e levá-los a morte.



comprerural.com ©

RUBBER TANK
Bebedouros de pneus gigantes
Fernando Loureiro - (67) 9 8145-4540

Boas práticas

Existem vários fatores que afetam a qualidade da água. Produtores devem adotar práticas de manejo que não impactem negativamente nesta qualidade.



comprerural.com ©

RUBBER TANK
Bebedouros de pneus gigantes
Fernando Loureiro - (67) 9 8145-4540

Limitação de produção

Ingestão voluntária prejudicada irá limitar a produção de leite, o ganho de peso e o crescimento e afetar negativamente o bem-estar animal.



comprerural.com ©

RUBBER TANK

Bebedouros de pneus gigantes
Fernando Loureiro - (67) 9 8145-4540

Dinheiro no bolso

Altos Custos de Manutenção podem se tornar um problema.



comprerural.com ©

RUBBER TANK

Bebedouros de pneus gigantes
Fernando Loureiro - (67) 9 8145-4540

Dinheiro no bolso 2

Altos Custos de Manutenção podem se tornar um problema.



comprerural.com ©

RUBBER TANK

Bebedouros de pneus gigantes
Fernando Loureiro - (67) 9 8145-4540

Dinheiro no bolso 3

Altos Custos de Manutenção podem se tornar um problema.



comprerural.com ©

RUBBER TANK

Bebedouros de pneus gigantes
Fernando Loureiro - (67) 9 8145-4540

Inovação e sustentabilidade

Novas ideias e novos equipamentos tem facilitado levar água de qualidade para rebanhos em pastoreio, e com custos bem menores.



comprerural.com ©

RUBBER TANK
Bebedouros de pneus gigantes
Fernando Loureiro - (67) 9 8145-4540

O sistema de fornecimento de água ideal precisa:

- ✓ Ser confiável com bombas de alta pressão;
- ✓ Exigir baixa-manutenção;
- ✓ Fornecer quantidade suficiente para suprir um número adequado de bebedouros;
- ✓ Ter encanamento bem dimencionado e direcionado;
- ✓ Disponibilizar espaçamento suficiente para o número de cabeças do lote;
- ✓ Fornecer água limpa, fresca e livre de contaminantes;



comprerural.com ©

RUBBER TANK

Bebedouros de pneus gigantes

Fernando Loureiro - (67) 9 8145-4540

Rubber Tank and Giant Rubber Water Tanks

Fornecendo Água de Qualidade para Rebanhos com Sede!!

comprerural.com ©





RUBBER TANK

Bebedouros de pneus gigantes

Fernando Loureiro - (67) 9 8145-4540

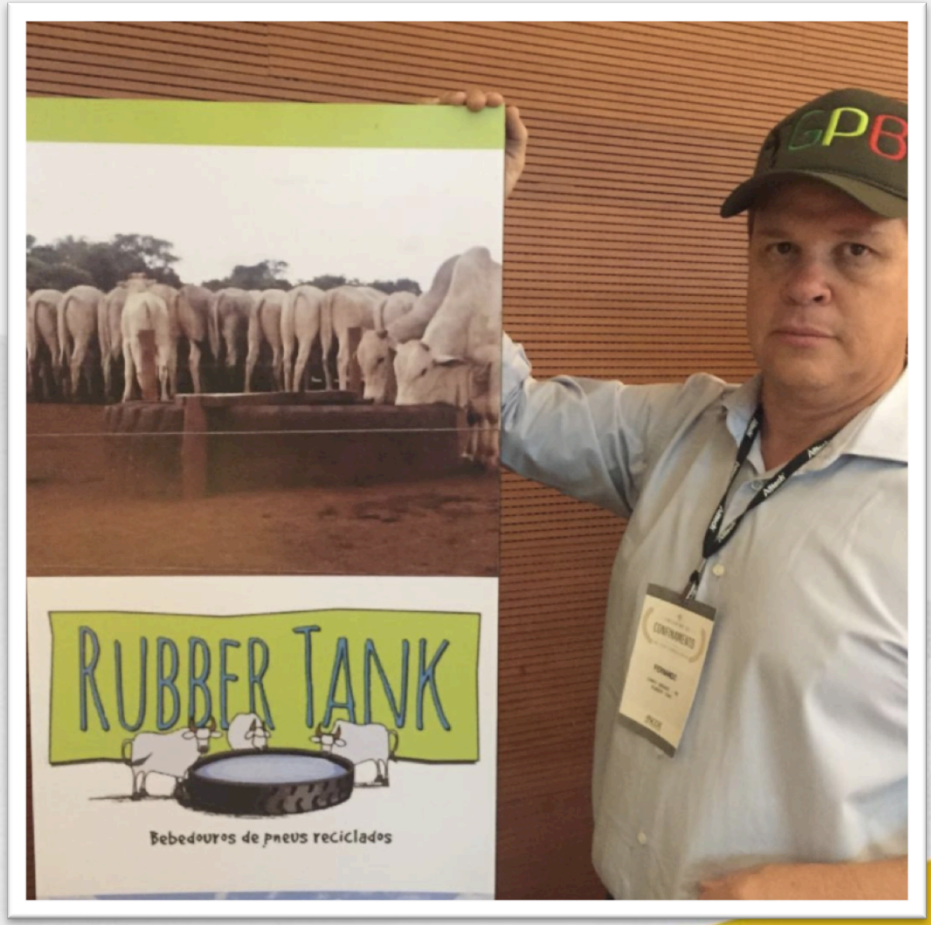
Obrigado!!!

Fernando Loureiro Lima
rubbertankbrasil@gmail.com
(67) 9 8145-4540

Quer ler mais sobre os bebedouros?

[Bebedouros de pneus gigantes: ideia barata, ecologica e eterna]

[Upcycling: Bebedouro de pneu gigante faz parte do conceito]



comprerural.com ©