

INSTALAÇÕES PARA GADO DE CORTE

I. INTRODUÇÃO

Considerando-se o efetivo do rebanho, taxa de abate e índices de exportação, os países que se destacam na bovinocultura de corte são Índia, China, Estados Unidos, União Soviética, Brasil, Austrália e Argentina.

No Brasil, se destacam os Estados de Mato Grosso, Minas Gerais, Rio Grande do Sul, Goiás, Paraná e São Paulo, nos quais se concentra aproximadamente 53% do rebanho nacional

Cenários globais presentes e previsíveis permitem afirmar que a pecuária de corte brasileira tem grandes possibilidades de se estabelecer como atividade competitiva nos mercados nacional e internacional, podendo ser, em muitas situações, conduzida em sistemas altamente intensivos, competitivos, sustentáveis e economicamente viáveis.

FASES DA EXPLORAÇÃO

Dentre as fases da exploração, há a de criação das bezerras e bezerros, de 0 a 1 ano de idade, conduzida em sistema de pasto com aleitamento natural feito até a desmama, que ocorre do terceiro ao oitavo mês de vida, e completada à pasto durante o resto do ano.

São necessários piquetes-maternidade contendo abrigos para proteção dos animais contra condições ambientais desfavoráveis.

No sistema tradicional, nesta fase de aleitamento, as vacas permanecem com os bezerros durante 24 horas por dia.

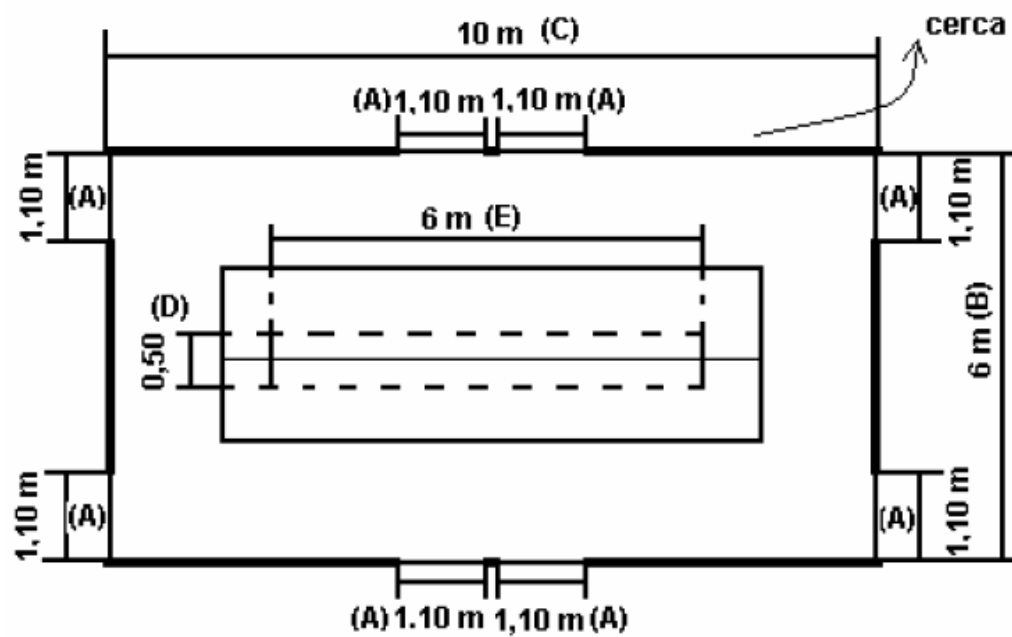
Mais recentemente, o manejo tem sido feito de forma que os bezerros fiquem com as vacas somente em um determinado período do dia, pela manhã, por exemplo.

A fase de criação pode ser conduzida também em sistema de semi-confinamento na época seca, em instalações apropriadas dentro do curral (abrigos contendo comedouros, bebedouros, cocho para sal mineral) onde os animais recebem o pasto reservado e alimentação suplementar.

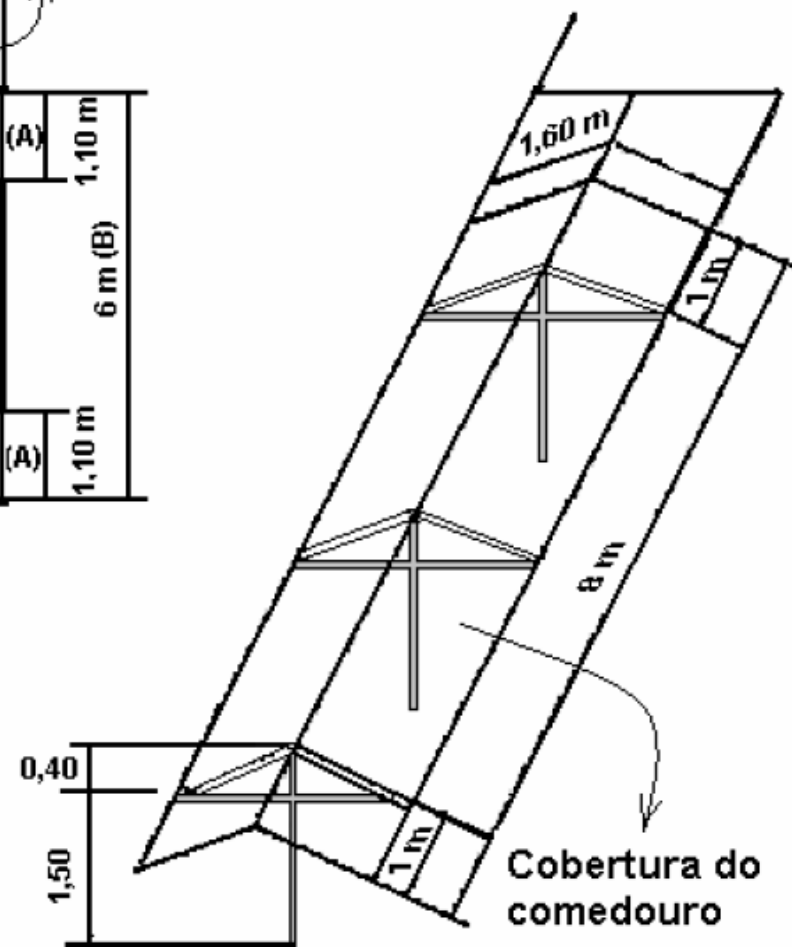
Os primeiros 60 dias de vida dos bezerros são críticos e por isso, eles precisam de apropriados abrigos de proteção localizados em bons piquetes.

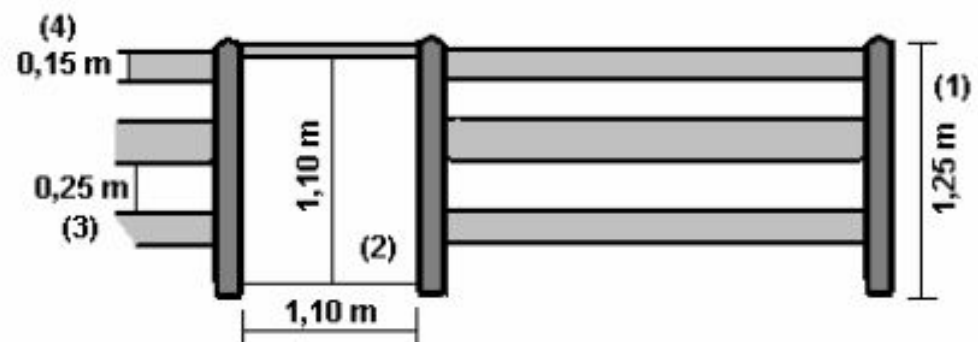
Para tratar dos bezerros nos comedouros dos pastos, com volumosos e concentrados, uma opção introduzida no Brasil, proveniente das fazendas americanas é o "creep-feeding", que consiste de uma área cercada (eucalipto ou ipê) contendo portões de entrada com dimensões apropriadas somente ao acesso dos bezerros a comedouro coberto.

A Figura 1 mostra os detalhes de construção de um "creep-feeding" utilizado numa fazenda de Paulínia, SP, no qual há disponibilidade de 6 metros de comedouro para 30 animais.



- (A) = Entradas (6)
- (B) = Largura
- (C) = Comprimento
- (D) = Altura do cocho
- (E) = Comprimento do cocho





- Cerca**
 1 = Altura
 2 = Entrada
 3 = Distância entre tábuas
 4 = Largura das tábuas

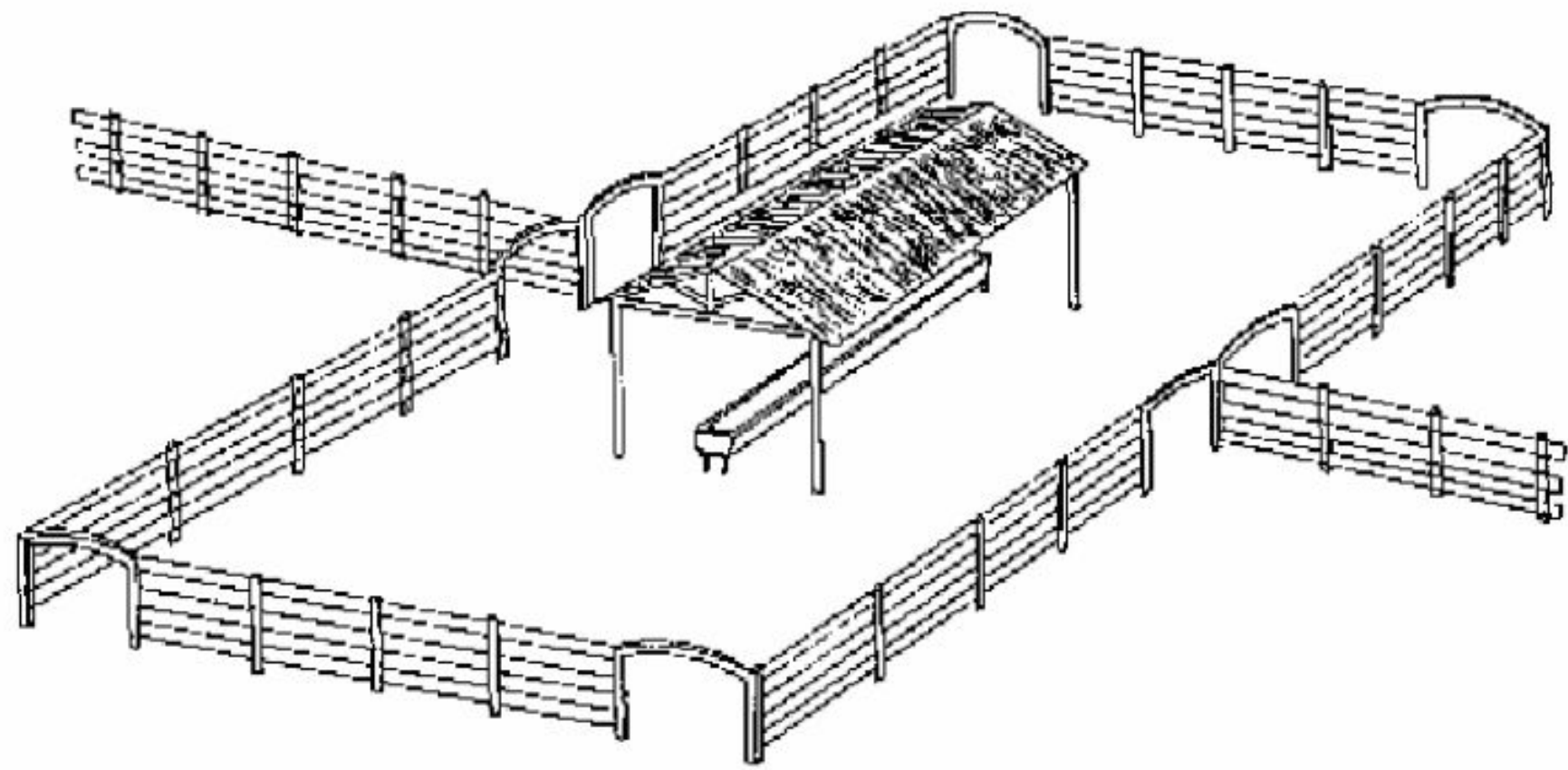


Figura 1 – Detalhes do Sistema “Creep Feeding”.





Figura 2 – Modelos de “Creep Feeding” a) Tortuga ; b) Centro Nacional de Pesquisa de Gado de Corte, em Campo Grande/MT.

A fase de cria compreende a reprodução e o crescimento até a desmama, quando então o bezerro atinge aproximadamente de 25 a 35% do peso de abate. No Brasil, a média de peso corporal à desmama é de 150 a 180 kg.

Durante a fase de cria, os bezerros desenvolvem o sistema nervoso e a ossatura, sendo necessário muito critério na condução dessa fase, mas normalmente essa fase representa para o produtor a de menor rentabilidade e a de maior risco.

O rebanho de cria compreende os reprodutores, as vacas, as novilhas de reposição e os bezerros em aleitamento.

A fase de recria objetiva completar o desenvolvimento ósseo do animal e também de grande parte de sua musculatura, correspondendo, em termos de planejamento a idade de 1 a 2 anos. Vai da desmama ao início da reprodução das fêmeas ou ao início da fase de engorda dos machos. Feita à base de pasto na estação chuvosa e à base de pasto mais suplementação alimentar na estação seca.

A fase de terminação ou de **engorda** visa preparar o animal para o corte e pode ser conduzida à base de pasto o ano todo (**extensivo**), pasto na estação chuvosa e pasto mais alimentação suplementar na estação seca (**semi-intensivo**) ou em sistema de **confinamento**, técnica alternativa de engorda intensiva.

Normalmente, os animais são confinados per um período de 90 a 100 dias, de forma que ganhem aproximadamente 1 kg no peso corporal por dia, até a época do abate, quando estão com 400 a 500 kg de peso vivo, com idade menor ou igual a 3 anos.

Atualmente verifica-se uma tendência crescente para **integração das fases de recria e engorda**, ou seja, observa-se a disseminação de programas de **produção de novilhos precoces**, com redução da duração ou mesmo supressão da fase de recria, com idades de abate variando de 12 a 15 meses.

Como instalações de apoio, são necessários silos para forragem, galpões de máquinas, cochos para sal mineral e farinha de ossos e ainda, tanque para melaço-uréia, além dos currais de manobra.

O confinamento não é recomendado nas fases de cria a recria, pois além de ser anti-econômico, interfere no movimento do animal e conseqüentemente, no seu desenvolvimento muscular.

O confinamento do gado de corte oferece vantagens como:

exploração intensiva de pequenas a médias propriedades (com tecnologia adequada);

exploração racional de recursos forrageiros (como por exemplo, produção de volumosos e/ou grãos em 10 a 15% da área total destinada ao pastejo do rebanho);

a obtenção de animais na entressafra de modo a normalizar preços médios;

redução na idade de abate favorecendo retomo mais rápido do capital de giro;

produção de adubo orgânico (um lote de 100 bovinos confinados produz cerca de 70 toneladas de adubo orgânico num período de 100 dias) o que economize a fertilização natural das capineiras que servirão de alimento para o próprio gado a também das lavouras comerciais da propriedade;

e, a grande vantagem da maior maciez da carne.

É necessário frisar porém, que confinamento requer capacidade profissional, pois o insucesso pode significar grandes prejuízos financeiros.

TIPOS DE CONFINAMENTO

1) A céu aberto:

Consiste de curraletes feitos para confinar na ordem de 50 a 100 animais, devendo ser disponível área de 8 a 20 m² por animal (no Brasil, é mais comum de 9 a 12 m² por cabeça).

Cada curralete contém comedouros para volumosos (0,5 a 0,7 metros lineares por cabeça), cochos para sal (0,03 metros lineares por cabeça) e para melaço/uréia e ainda, bebedouro com disponibilidade de 20 a 40 litros por animal por dia. Todos os comedouros devem estar ao longo das cercas, devem ser cobertos, observando-se sempre a orientação leste-oeste no sentido das cumeeiras dos telhados e aproximadamente 1,8 a 2,0 m à frente dos mesmos deve ser pavimentado (concreto ou pedras graníticas), sendo o resto de piso natural (terra). As divisórias dos curraletes de confinamento devem ter altura variando de 1,80 m até 2,0 m e podem ser confeccionadas de madeira (tábuas afixadas em esteios distanciados de 1,5 a 2,0 m), de cordoalha de aço 1/4" (6,4 mm) com esteios a cada 2,0 a 2,5 m ou de arame liso ovalado com esteios de madeira a cada 6,0 m balancins a cada 2 m. O projeto deve prever aumento do número de curraletes e o curral de confinamento deve permitir acesso para o curral de manobras.

Exemplo:

Dimensionar curraletes de confinamento à céu aberto para 700 cabeças.

Opção: 7 curraletes com 100 animais em cada.

O dimensionamento pode ser feito a partir da extensão de comedouro de volumosos necessária para cada curralete:

$$100 \text{ animais} \times 0,7 \text{ m/cabeça} + 3,5 \text{ m (porteira)} = 73,5 \text{ m}$$

obs.: a porteira pode ter abertura de 3,5 a 4,0 m.

$$100 \text{ animais} \times 10 \text{ m}^2 / \text{cabeça} = 1000 \text{ m}^2$$

$$1000 \text{ m}^2 : 73,5 \text{ m} = 14 \text{ m}$$

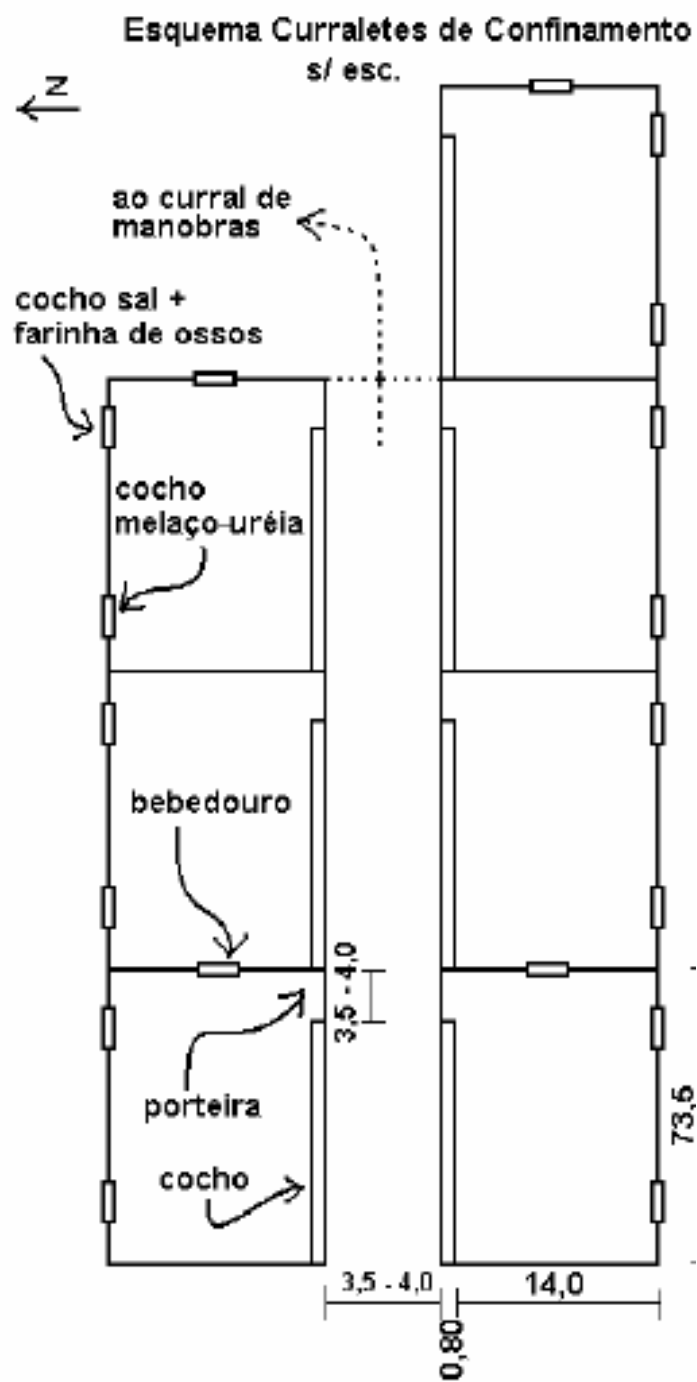


Figura 3 –Curral de Confinamento composto por sete curraletes.

2) Galpão Fechado (Galpão de Encerra): consiste de galpão com área disponível de 3 a 5 m² por animal (1,8 m²/cabeça para vitelos), contendo comedouro (0,7 a 1,0 m/cabeça) para volumosos, sal mineral, melaço-uréia e ainda bebedouro. Deve ter beiral do telhado com largura aproximada de 1,0 m, pé-direito de 4 m, sendo recomendado para confinar de 50 a 60 animais. Deve ter ainda uma porteira de entrada (3,0x3,5 m) para retirada do esterco produzido (= 25 kg/cab. dia). É bem eficiente no que diz respeito ao controle de doenças e do ambiente (temperatura, umidade relativa, ventilação, manejo de dejetos, etc), porém, é considerado sofisticado e caro, além de exigir mais equipamentos.

É mais recomendado para países de clima temperado, pois em países de clima tropical, como o Brasil, o controle do ambiente torna-se limitante, apesar de serem comuns instalações desse tipo no Paraná e em São Paulo.

CURRAIS DE MANOBRA

São utilizados para vacinar a marcar os animais que vão iniciar a fase de confinamento a para pesar a embarcar na saída do confinamento.

Podem ser dos tipos simples, para manobra de até 500 cabeças por vez, melhorados para até 1000 cabeças por vez ou australiano, para mais de 1000 cabeças por vez.

Recomenda-se 2 m² de área disponível para cada animal, que por mais simples que seja, o curral seja dividido em curraletes para igual número de animais e por fim, que esteja localizado no centro do grupo de animais.

Normalmente, os currais de manobra contêm seringa, tronco coletivo, sala de apartação, tronco individual, porteiras de apartação, balança, embarcadouro a em alguns casos, brete pulverizador ou mesmo pulverizador costal.

Exemplo:

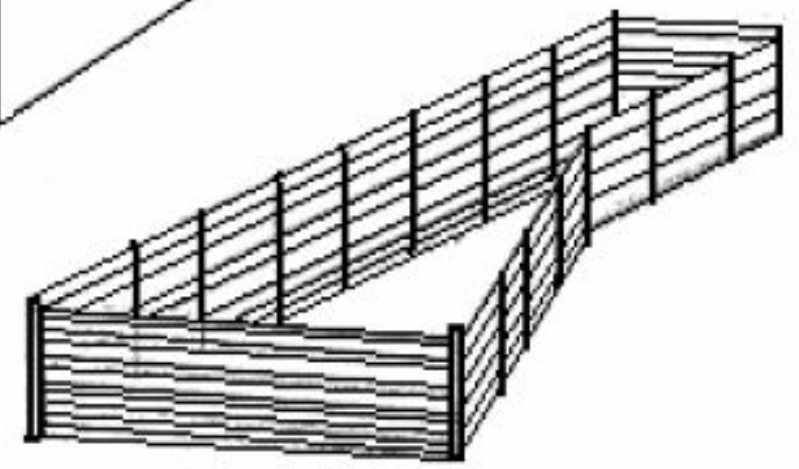
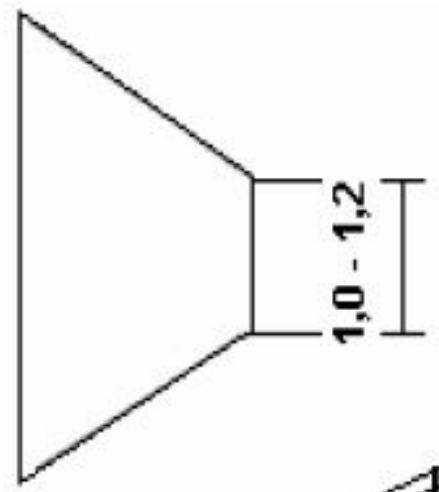
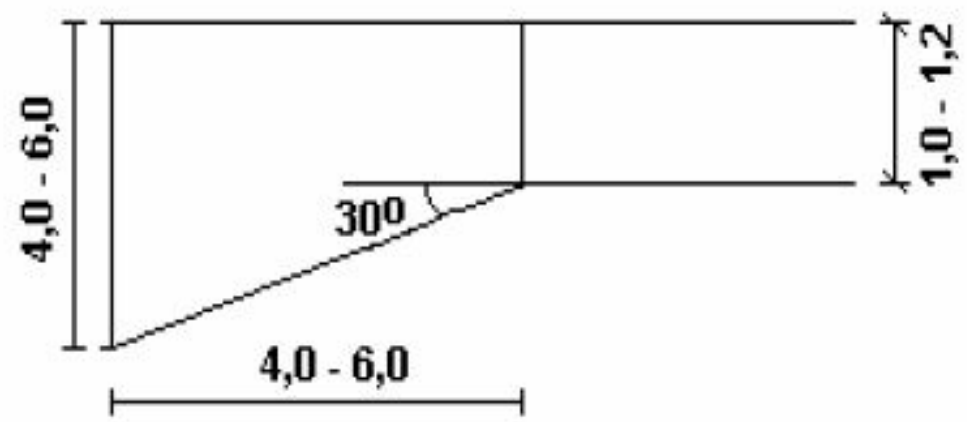
Dimensionar curral para manobras de 300 cabeças por vez:

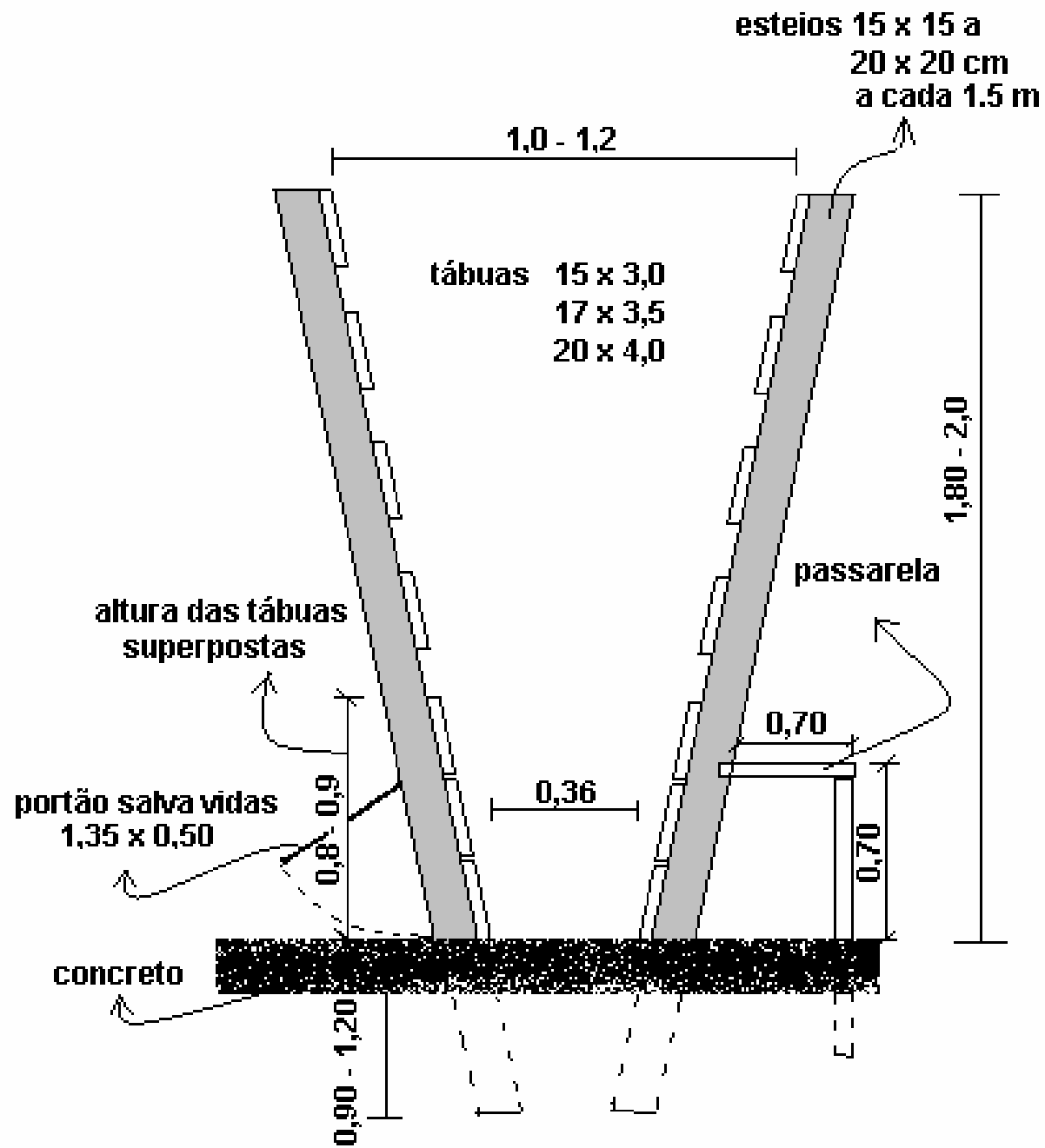
Opção: 4 curraletes com 75 cabeças em cada.

Área do curralete: $75 \text{ cabeças} \times 2 \text{ m}^2 / \text{cabeça} = 150 \text{ m}^2$

Comprimento do curralete: função das dimensões dos equipamentos de manobra adotados, como por exemplo (Figura 4):

1. Ante-sala de trabalho = 4 a 6 x 4 a 6 m.
2. Seringa = 4 a 6 m x 4 a 6 m ou 1,5 m² por cabeça, dimensionada em função do número de animais que vai entrar no tronco coletivo.
3. Tronco coletivo (p/ vacinação) = 1, 5 m/cabeça; normalmente confeccionado ou comprado pronto em unidades para 4 animais (6 metros), para 6 animais (9 metros) a para 8 animais (12 metros).





4. Sala de Apartação (porteiros com abertura de 1,8 a 2,0 m para saída dos animais) = >4m.

5. Tronco individual (para trabalhos na cabeça dos animais como descorna, marcação, cirurgias e outros como castração) = modelos patenteados com comprimentos de 3,0 a 4,2 m.

6. Porteiros de Apartação = 1,8 a 2,0 m.

7. Balança = 3,5 m (depende do fabricante).

8. Porteira de Apartação = 1,8 a 2,0 m.

9. Embarcadouro = rampa de comprimento > 3,0 m, 1,0 a 1,2 m de largura a diferença de nível de 0,9 a 1,1 m (altura da carroceria do caminhão). Também cercado com tábuas, como os outros componentes do eixo de serviço. Piso concretado (laje) com frisos (áspero para facilitar o movimento do animal; porta tipo guilhotina).

Em alguns casos, na saída do embarcadouro, ainda é necessário a adaptação bretes pulverizadores ou banheiros carrapaticidas, disponíveis em muitos modelos no mercado.

Dependendo da infestação, um pulverizador costal resolve.

Detalhes da Construção do Curral de Manobras

Piso: terra natural, cascalho ou mistura de cascalho com areia. Parte central ou eixo de serviço em laje de pedra ou concreto 1:4:8 com capeamento áspero 1:3.

Divisórias: externas confeccionadas com esteios de diâmetro 15 a 17 cm ou seção quadrada 15x15 cm ou 17x17 cm, enterrados a profundidade de 1,0 a 1,5 m, a cada 2,0 m e furados para passagem de aproximadamente 8 fios de cordoalha de aço 1/4" (6,4 mm), espaçados na base 20 cm a no topo 35 cm. Internas (do eixo de serviço) confeccionadas com os mesmos esteios mencionados anteriormente, a cada 1,5 m e cercados com tábuas de 15 a 17 cm de largura por 3,5 a 4,0 cm de espessura. Todas as divisórias têm altura variando entre 1,8 a 2,0 m.

Coberturas: o tronco coletivo, o individual e a balança devem ser cobertos, sendo que debaixo das coberturas deve haver um espaço cercado para o operador ficar. Procurar orientar as coberturas no sentido leste-oeste, com pé-direito variando entre 3 e 4 m, estrutura de madeira ou concreto pré-fabricado com telhas de cimento amianto.

As porteiras da periferia do curral de manobras possuem abertura maior (3 a 4 m). Uma recomendação importante para a construção do curral de manobras a que os cantos das cercas devem ser arredondados.

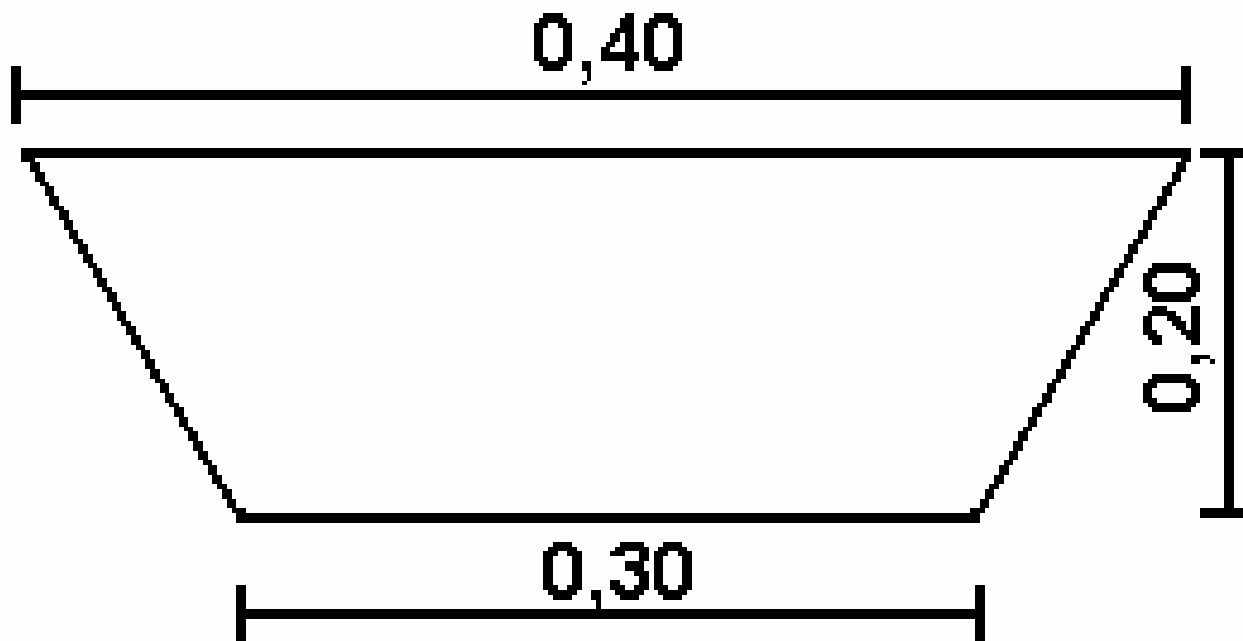
V. UNIDADES DE APOIO NO CONFINAMENTO DE BOVINOS DE CORTE

- Setor de produção a depósito de alimentos;
- Silos (trincheira);
- Sistema de manejo de dejetos: nesse aspecto a até mesmo para facilitar escoamento das águas, do eixo de serviço para as laterais deve ser providenciado um caimento de 1 a 2% para norte a para sul.
- Escritório, depósito de medicamentos, sanitários, etc.

VI. ACESSÓRIOS

Cochos para minerais: dividido em duas partes, uma para sal mineral a outra para farinha de ossos, podendo ser construído em madeira a devendo ser locados nas divisas das cercas. Um comprimento de 4,0 m é suficiente para 100 a 150 animais.

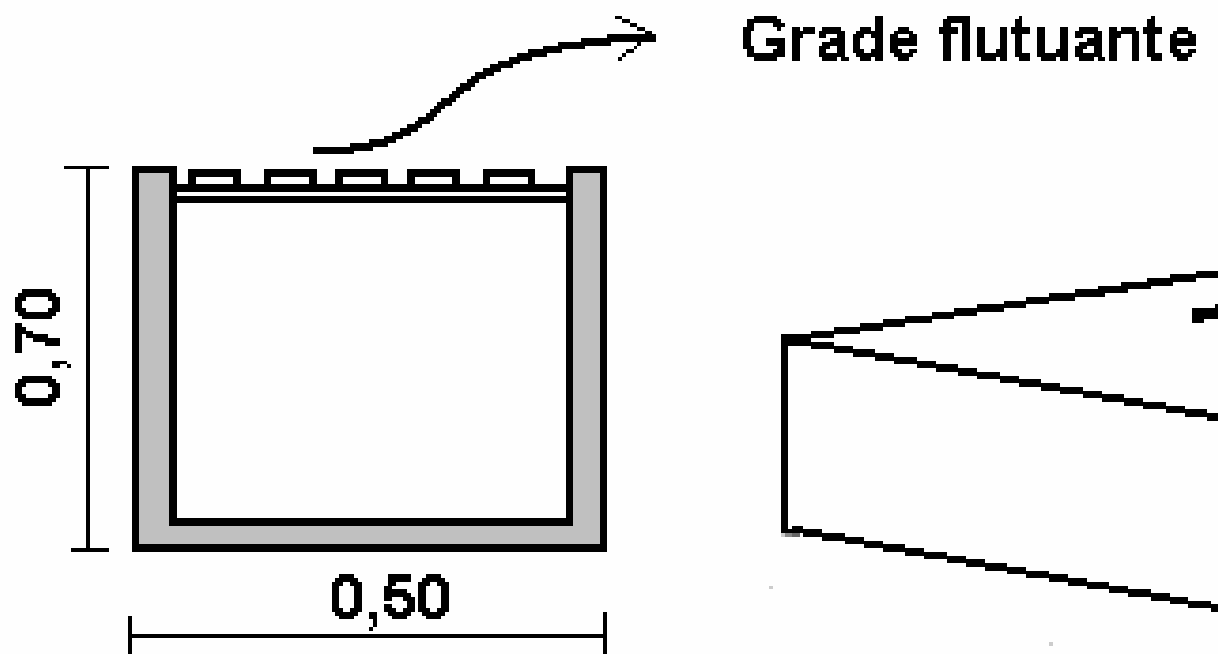
30 cm acima do piso



Cochos para melaço-uréia

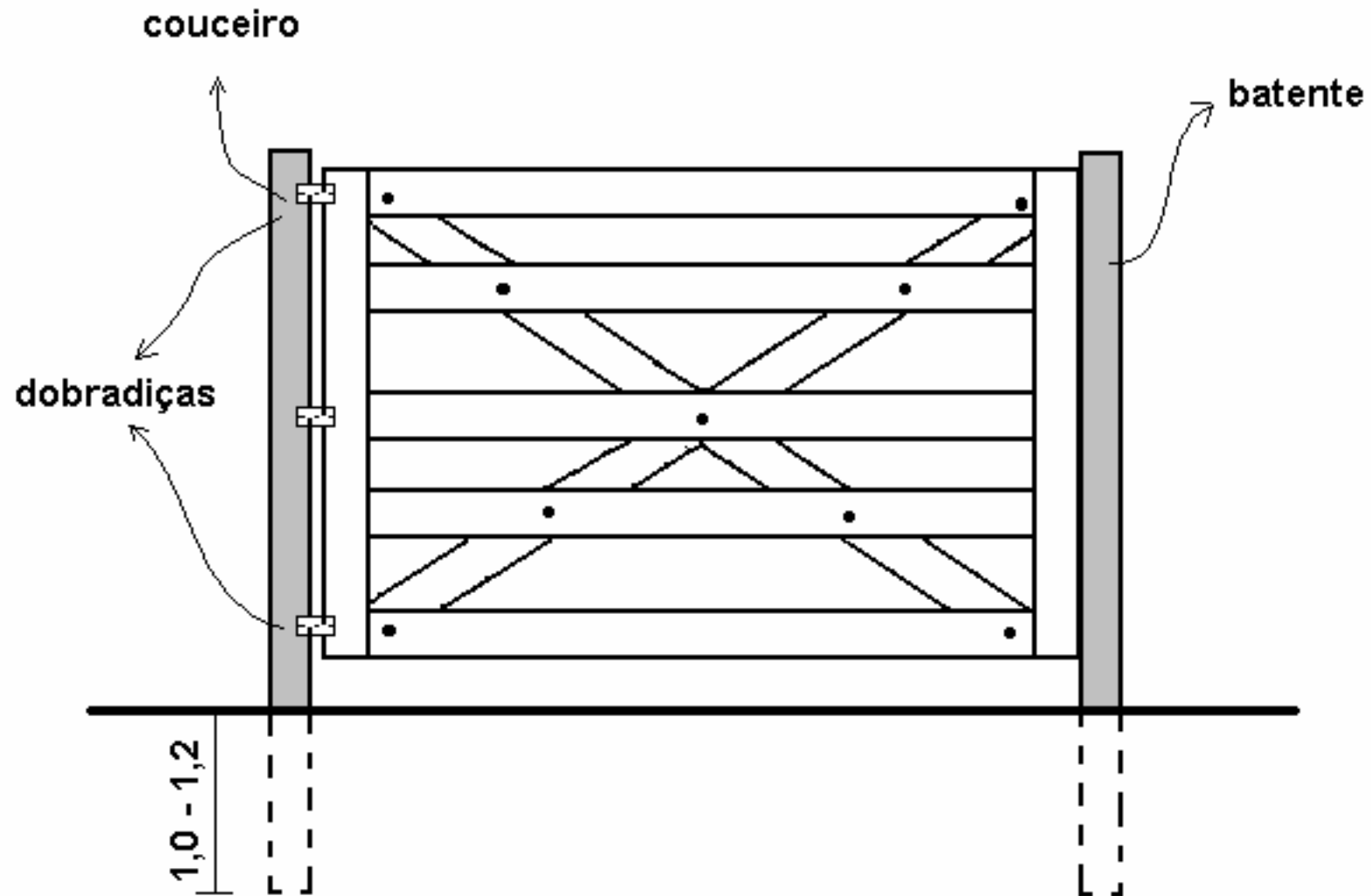
Um tambor de 200 litros cortado ao meio resulta em dois cochos para 30 a 40 animais. Podem ser construídos de madeira, alvenaria ou concreto.

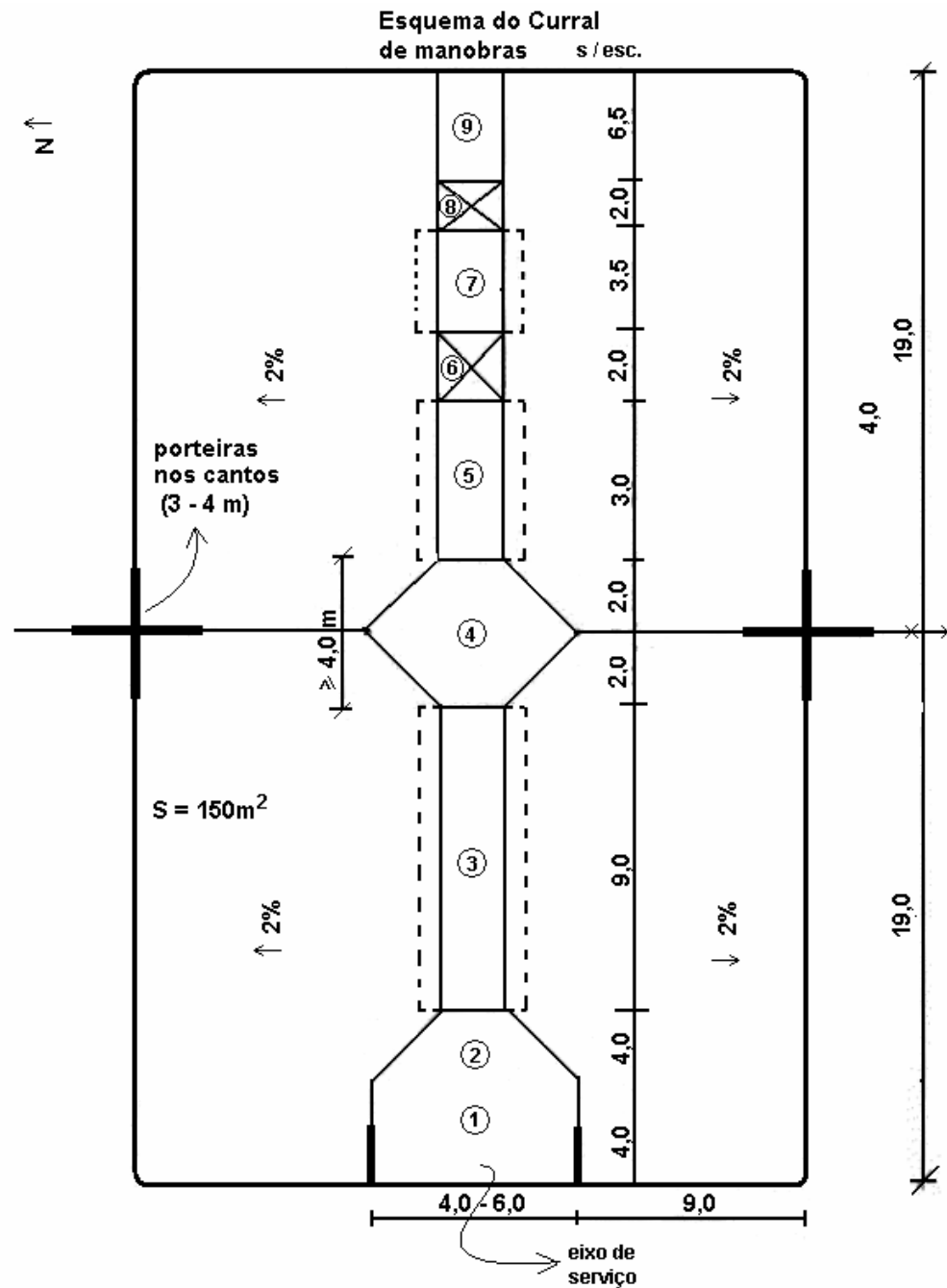
Devem possuir dispositivo adequado para que o animal consuma pouca mistura, o que pode ser conseguido por meio de uma grade confeccionadas com madeira



Porteiras – couceiros e batentes mais reforçados (diâmetro 20cm ou seção quadrada 20x20 cm).

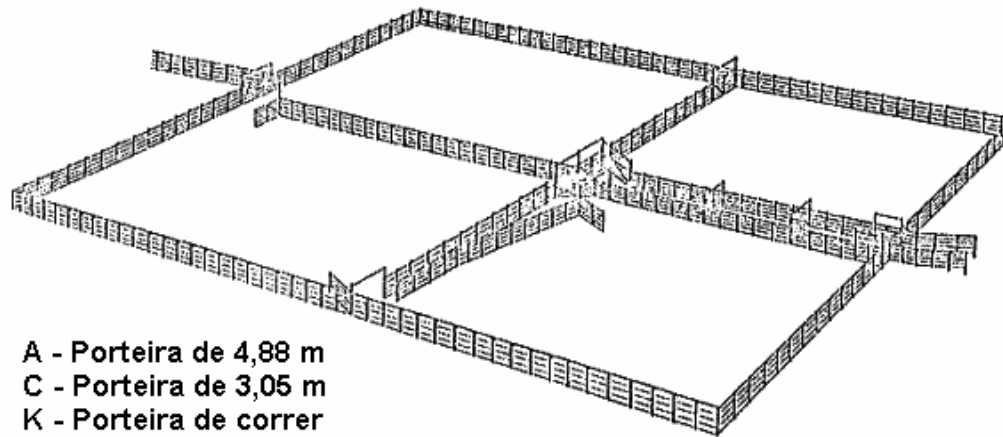
Podem ser confeccionadas com madeira ou perfis metálicos, sendo mais comum o perfil circular.



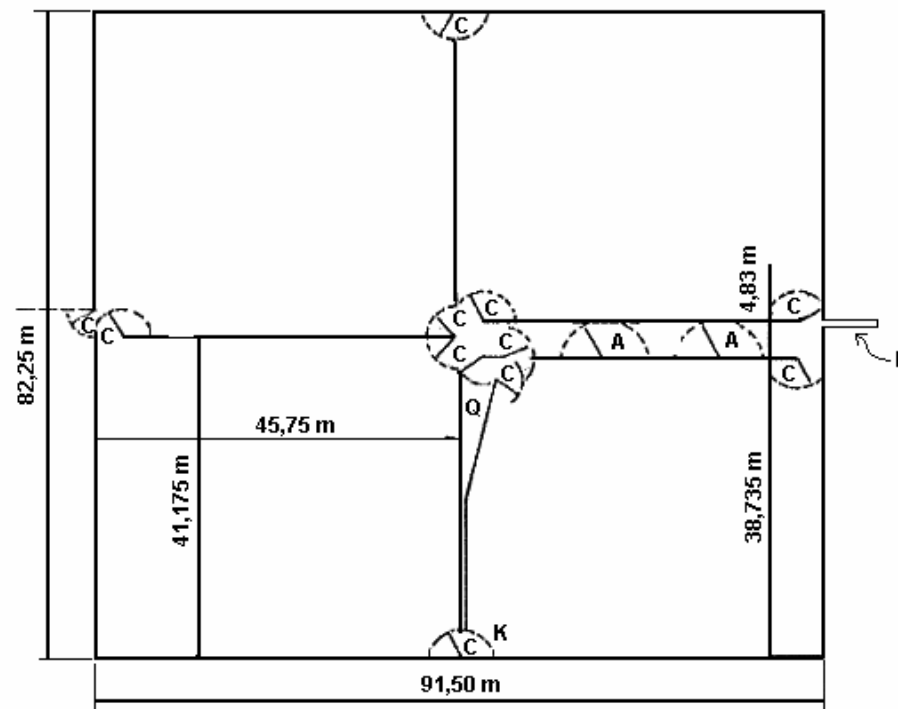


Croqui de curral de manobras dimensionado para 300 bois.

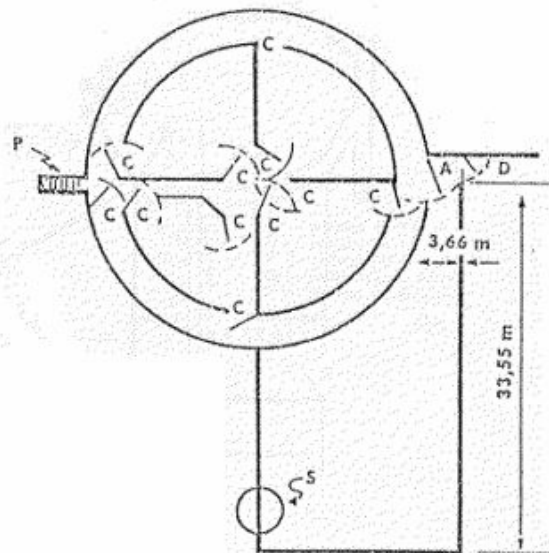
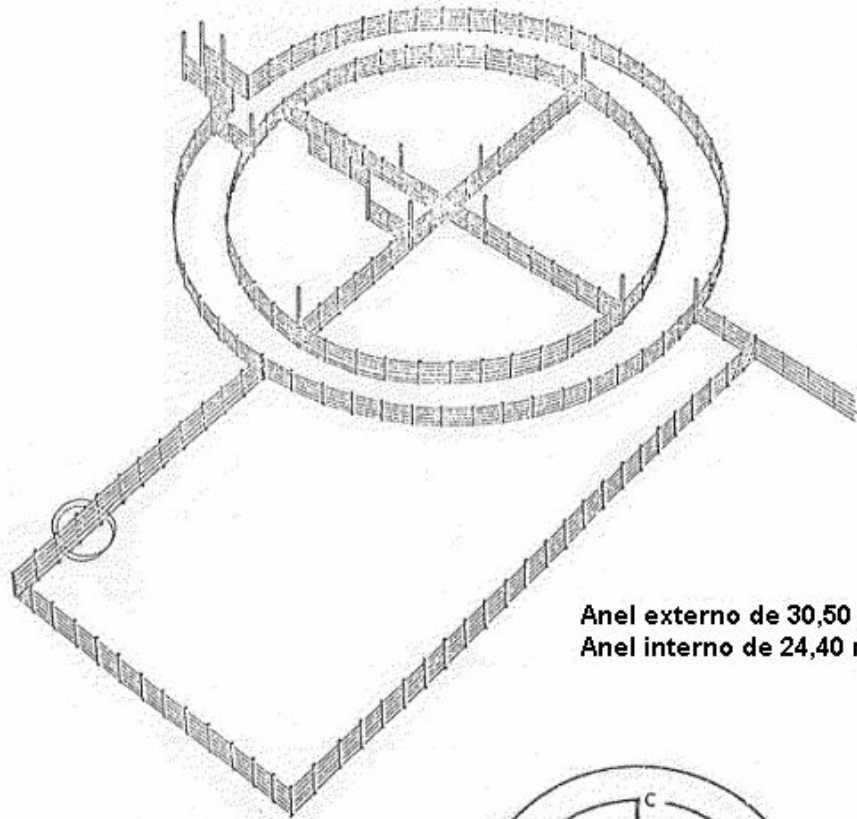
CURRAL



- A - Porteira de 4,88 m
- C - Porteira de 3,05 m
- K - Porteira de correr
- P - Embarcadouro
- Q - Embarcadouro móvel

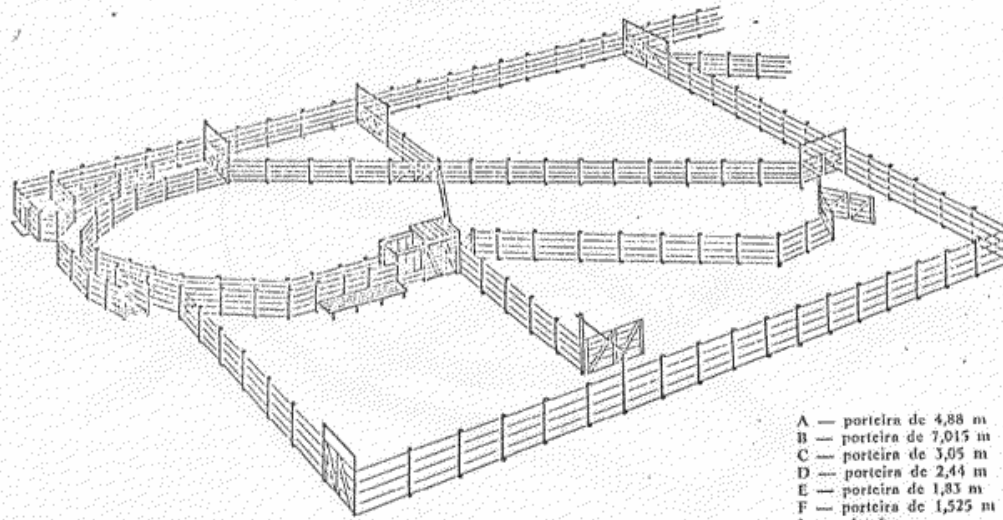


CURRAL II

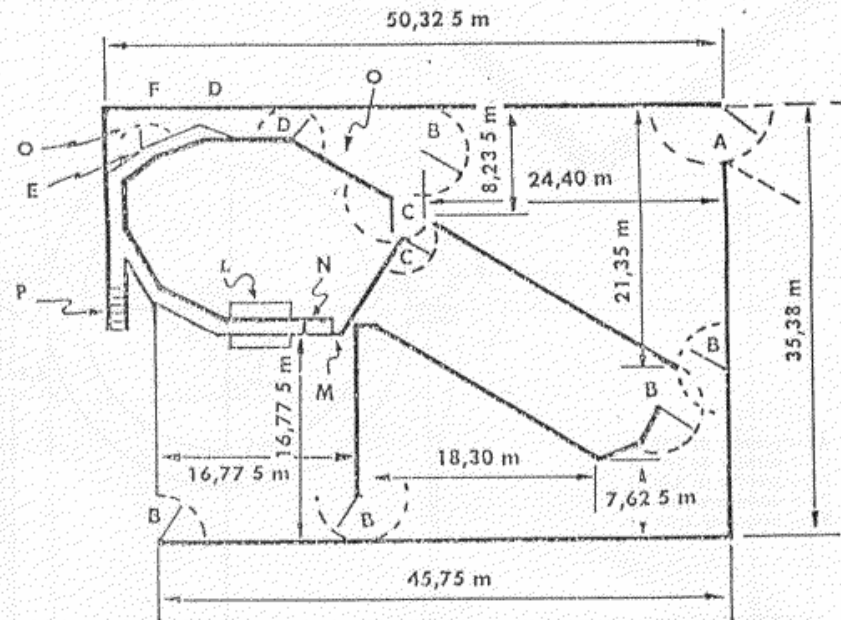


Curral de Manobras (Modelo)

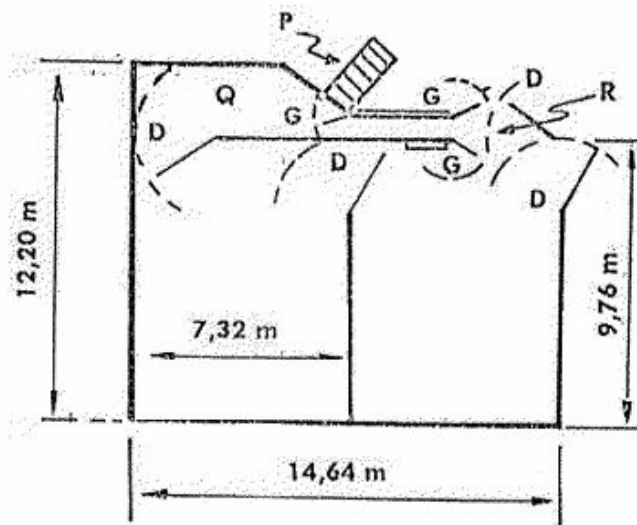
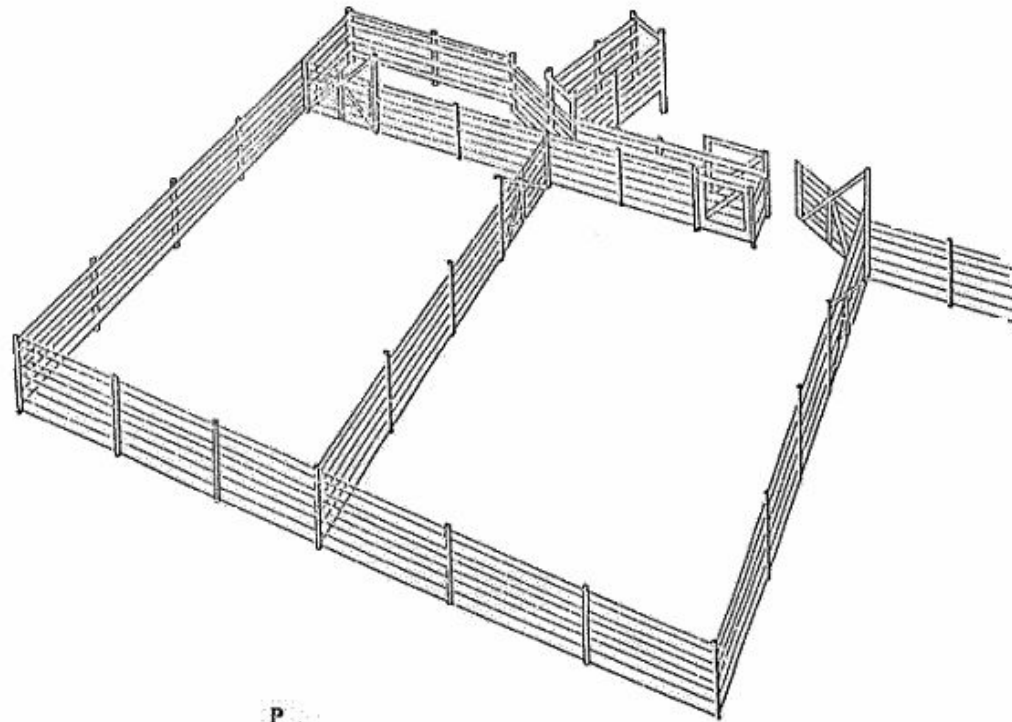
CURRAL III



- A — porteira de 4,88 m
- B — porteira de 7,015 m
- C — porteira de 3,05 m
- D — porteira de 2,44 m
- E — porteira de 1,83 m
- F — porteira de 1,525 m
- L — plataformas
- M — porteira para separar os 4 currais
- N — guilhotina
- O — balança
- P — embarcadouro

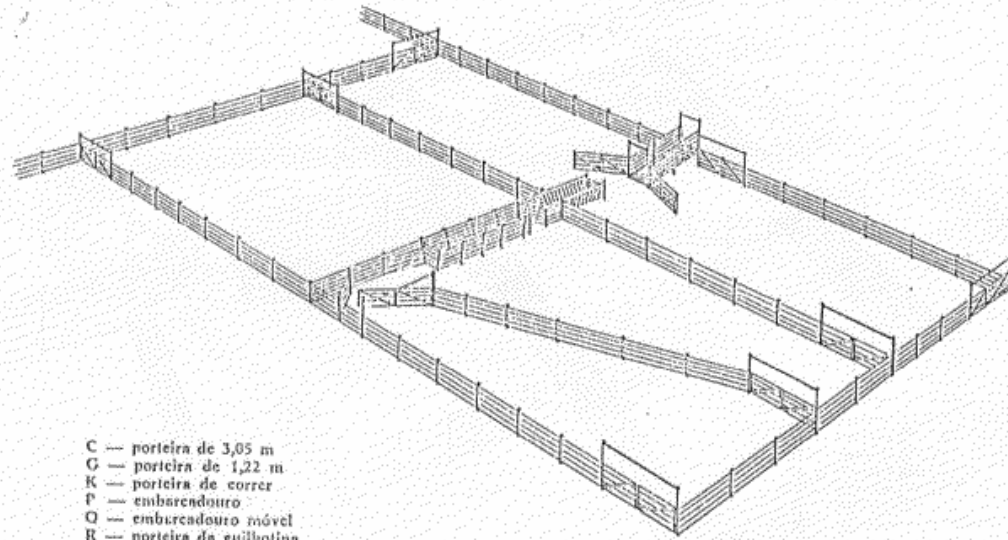


CURRAL IV

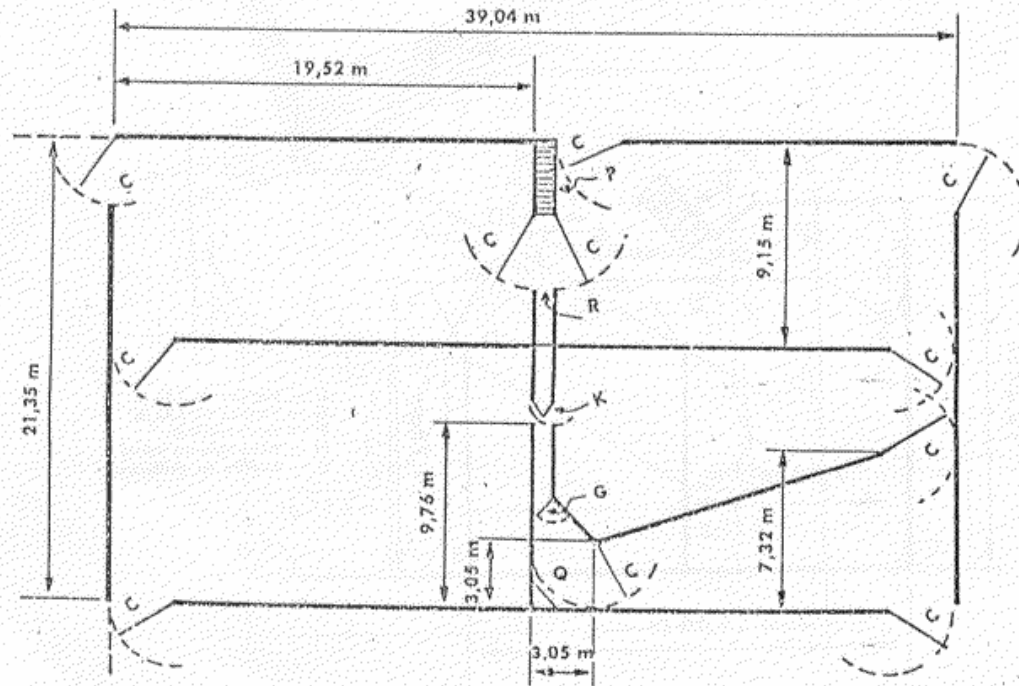


- D - porteira de 2,44 m
- G - porteira de 1,22 m
- P - embarcadouro
- Q - embarcadouro móvel
- R - porteira de guilhotina

CURRAL V



- C — porteira de 3,05 m
- G — porteira de 1,22 m
- K — porteira de correr
- P — emborcadouro
- O — emborcadouro móvel
- R — porteira da guilhotina



Detalhes do piso do embarcadouro (a), e porteira de acesso ao curral de manobra (b)





Vista externa e cobertura de proteção (a), e vista interna do tronco coletivo (b).



