



CTRH
ZOOTECNIA
ESALQ
USP

INSTALAÇÕES PARA TERMINAÇÃO DE CORDEIROS EM CONFINAMENTO

Prof. Evandro Maia Ferreira
Departamento de Zootecnia
ESALQ/USP
Piracicaba, 2020

Módulo 1

Considerações iniciais sobre o planejamento das instalações.

- A pasto: Contínuo ou rotacionado.
- Semi-confinamento.
- Confinamento.**

PLANEJAMENTO DA CONSTRUÇÃO

□ Considerar:

- Condições ambientais;
- Tipo de animal;
- Tamanho do rebanho;
- Materiais de construção disponíveis.
 - Simples/econômicas/funcionais.

CARACTERÍSTICAS CONSTRUTIVAS

Favorece o manejo adequado:

- Funcionais;
- Fácil limpeza e desinfecção;
- Confortáveis aos animais;
- Seguras.

LOCALIZAÇÃO



CTRH
ZOOTECNIA
ESALQ
USP

- Acesso → recepção de insumos/saída de produtos;
- Distância dos piquetes.

OBS:

Evitar construção próxima a encostas e/ou morros.

CONFORTO TÉRMICO DOS ANIMAIS

❑ Aspectos básicos a serem considerados:

- Localização;
- Orientação;
- Dimensões das instalações;
- Cobertura;
- Área circulante.

ORIENTAÇÃO DO TELHADO

- Clima temperado: Norte-sul;
- Regiões quentes: Leste-oeste;
 - Raios solares – Aquecimento;
 - Efeito desinfetante;
 - Manter o piso seco.

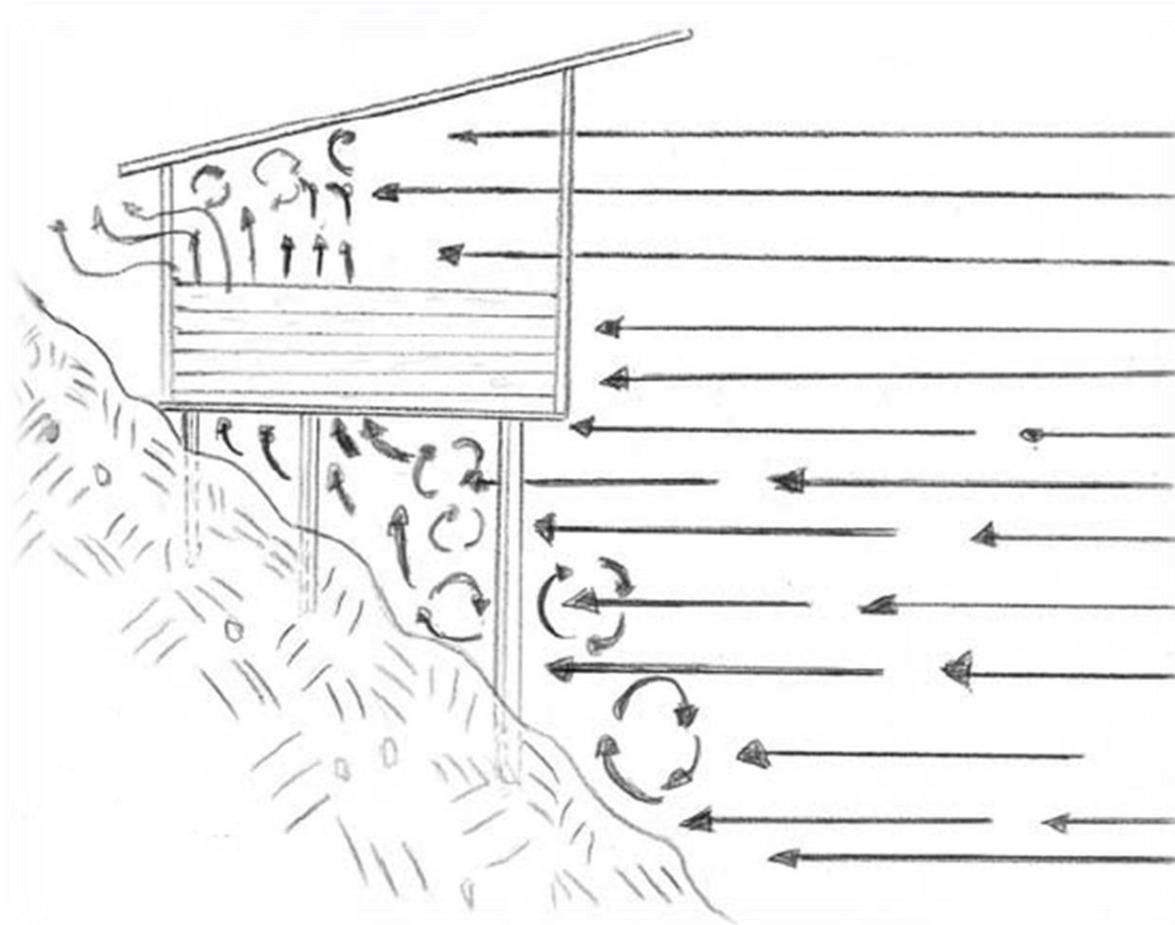


CTRH
ZOOTECNIA
ESALQ
USP

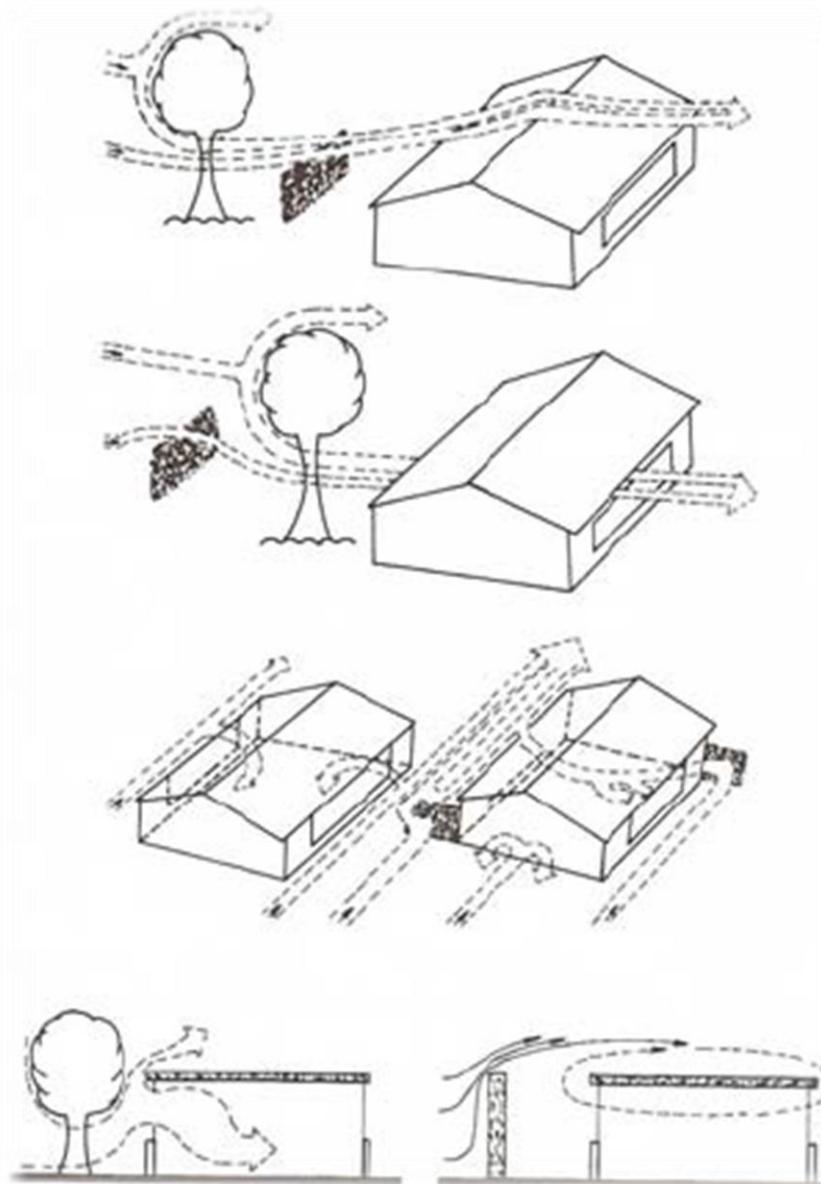


ORIENTAÇÃO DO TELHADO

- Ventos e chuvas predominantes



ORIENTAÇÃO DO TELHADO



CTRH
ZOOTECNIA
ESALQ
USP

ORIENTAÇÃO DO TELHADO



CTRH
ZOOTECNIA
ESALQ
USP



MATERIAIS PARA COBERTURA

☐ Telhados e/ou coberturas

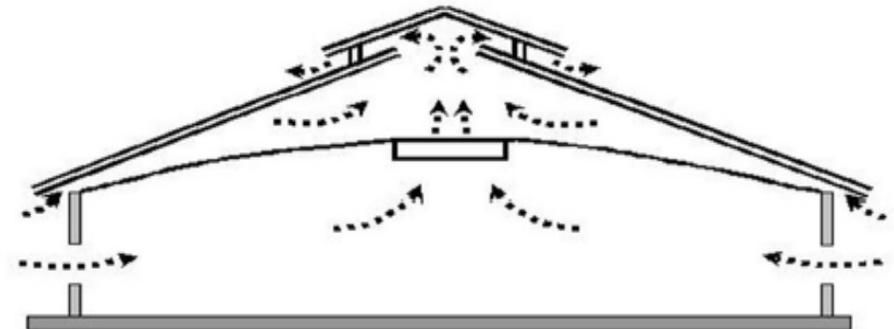
- A cobertura influenciará na ambiência.

■ Cobertura - tipo

– Palha

– Alumínio/zinco (metálicas)

– Telha de barro



CTRH
ZOOTECNIA
ESALQ
USP



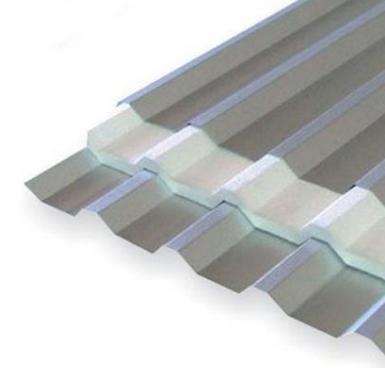
CTRH
ZOOTECNIA
ESALQ
USP



CTRH
ZOOTECNIA
ESALQ
USP



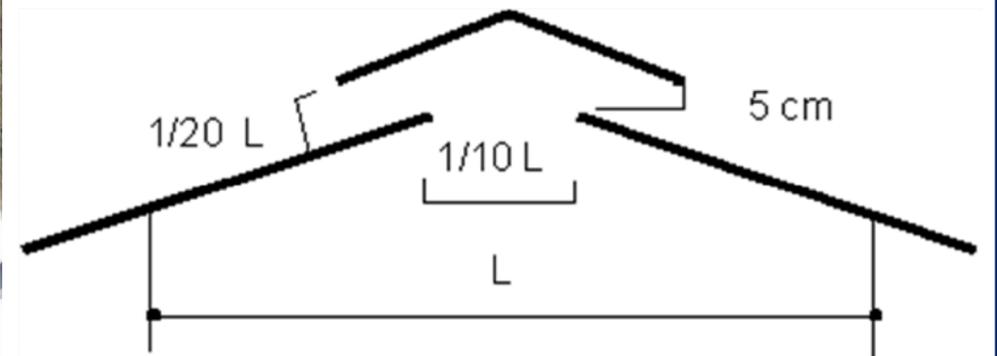
MATERIAIS PARA COBERTURA



Tipo	Vantagens	Desvantagens
Sanduíche e isopor Sapé	Ótimo isolamento térmico Bom isolamento térmico	Custo elevado Risco de incêndio
Maderit Alumínio simples	Menor custo Material resistente Boa refletividade	Abrigo de insetos Custo elevado Sujeira a danos por granizo e ventos
Telha de barro Telha de cimento amianto Telha de chapa zincada	Bom isolamento térmico Praticidade Boa durabilidade, baixo custo	Dificuldade de limpeza Mau isolamento térmico Mau isolamento térmico e acústico

LANTERNIM

CTRH
ZOOTECNIA
ESALQ
USP



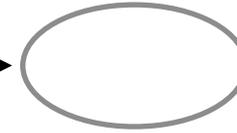
LANTERNIM / EXAUSTORES



OUTRAS ALTERNATIVAS P/ COBERTURA

□ Pintura

- ✓ face superior da cobertura na cor branca;
- ✓ face inferior da cobertura na cor preta;



Utilizar forro → proteção contra a radiação recebida e emitida para o interior do galpão.

PÉ DIREITO



CTRH
ZOOTECNIA
ESALQ
USP

- Favorece a ventilação;
- Reduz a energia radiante vinda da cobertura sobre os animais;
- $>$ pé direito $<$ carga térmica recebida pelos animais.

PÉ DIREITO

CTRH
ZOOTECNIA
ESALQ
USP



CTRH
ZOOTECNIA
ESALQ
USP



CTRH
ZOOTECNIA
ESALQ
USP

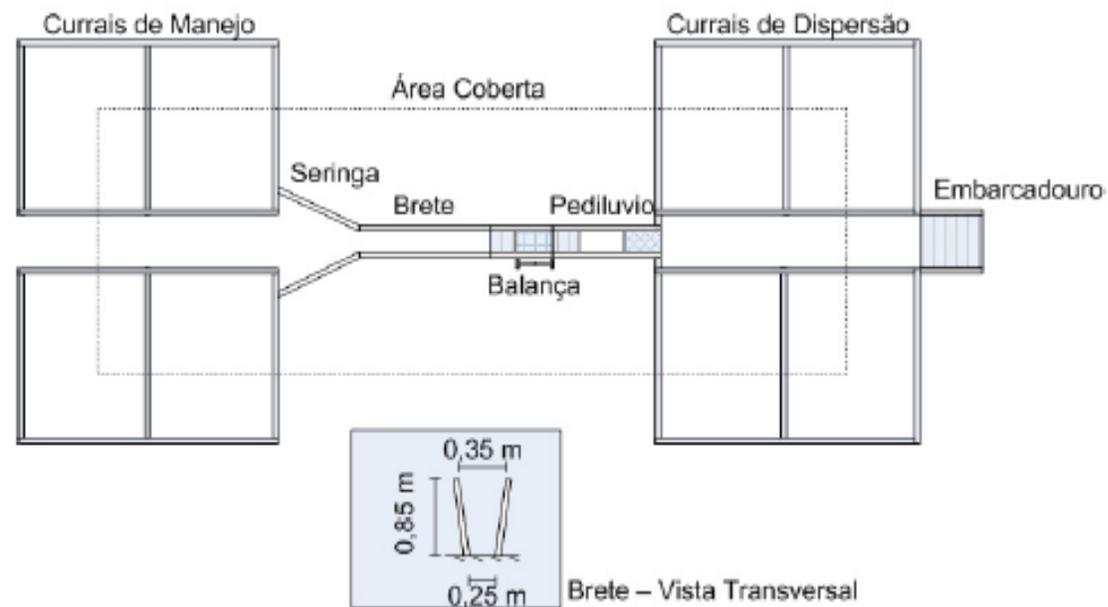


Módulo 2

Instalações e equipamentos.

INSTALAÇÕES PARA OVINOS

1. Currais de Manejo;
2. Apriscos + Esterqueira;
3. Aprisco maternidade;
4. Creche;
5. Quarentena;
6. Pedilúvios;
7. Embarcadouros;
8. Sala de Ração;
9. Farmácia;
10. Sala de Veterinária;
11. Brete de contenção.



Desenho esquemático – Centro de Manejo

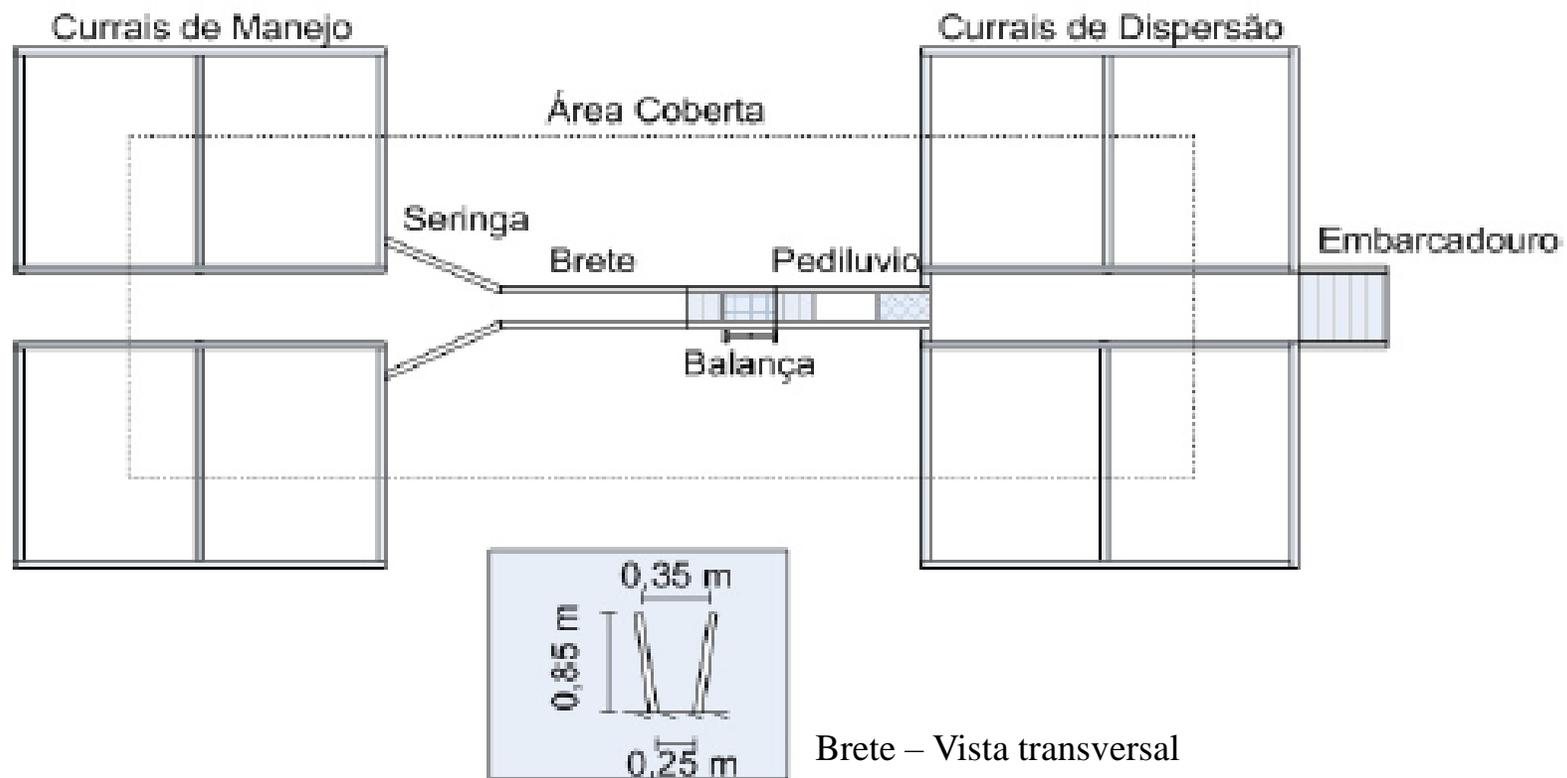
CENTRO DE MANEJO

Práticas gerais de manejo:

- ✓ Apartação;
- ✓ Pesagem;
- ✓ Vermifugação;
- ✓ Vacinação;
- ✓ Banho sarnicida;
- ✓ Pedilúvio;
- ✓ Casqueamento, etc...



CENTRO DE MANEJO



Desenho esquemático – Centro de manejo

- Área = 1 m²/animal (grande porte) 0,5 m²/animal (médio porte).
- Comprimento do brete ≈ 10 m

CTRH
ZOOTECNIA
ESALQ
USP

CENTRO DE MANEJO



CENTRO DE MANEJO

- Tábuas unidas, sem frestas;
- Piso deve ser concretado, funcionando como pedilúvio.



APRISCO

CTRH
ZOOTECNIA
ESALQ
USP



CTRH
ZOOTECNIA
ESALQ
USP



APRISCO MATERNIDADE

- Facilitar o manejo;
- Boas condições de higiene para matrizes e suas crias;
- Deve ser construída em locais tranquilos;
- Possuir boa visibilidade pelo tratador.



- Área: 2 - 4 m²/animal;
- Baias para 6 -10 animais;
└──────────┬──────────┘
 └──────────┘ separação ao nascer;
- Cama ou ripado*: importante é higienização.

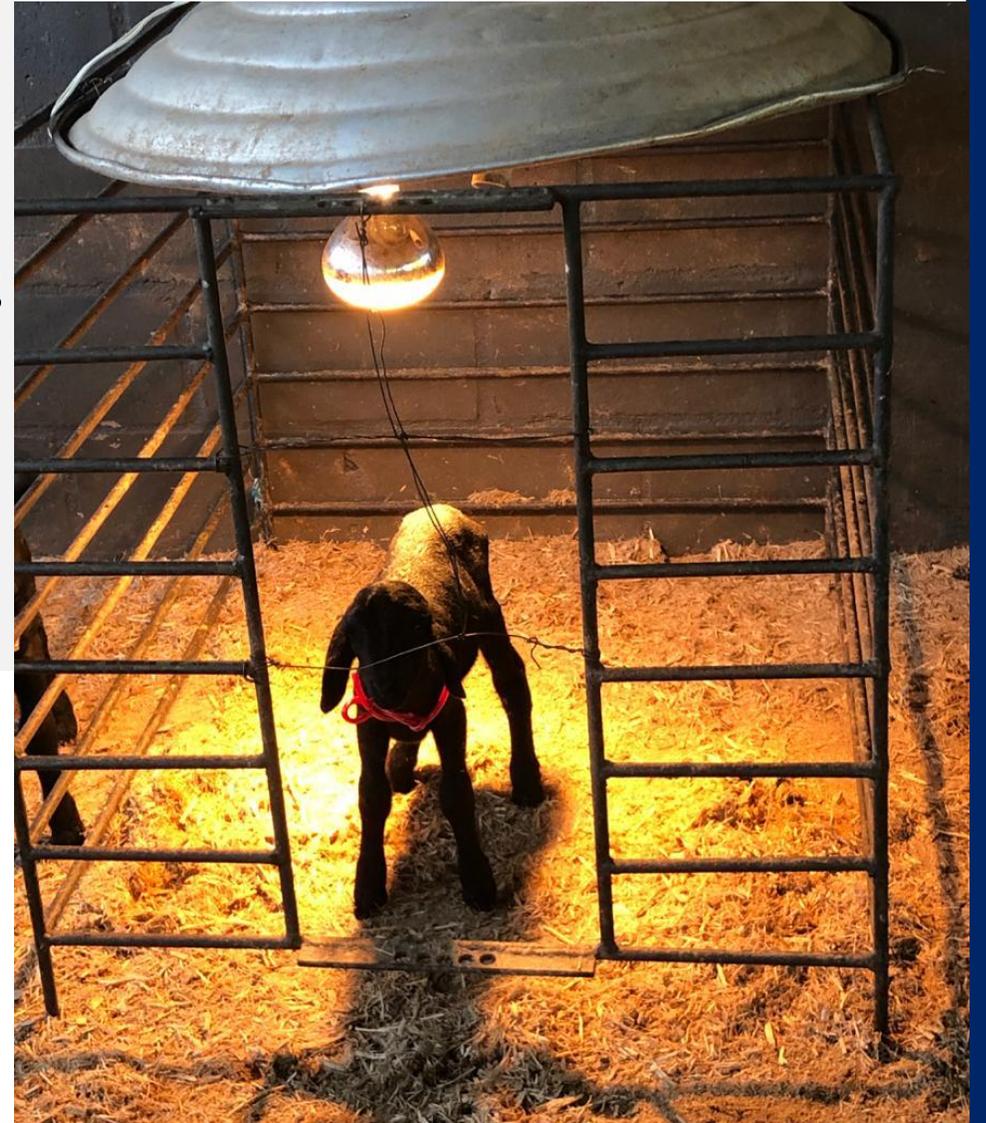
CTRH
ZOOTECNIA
ESALQ
USP



CRECHE - ÓRFÃO

CTRH
ZOOTECNIA
ESALQ
USP

- Área por animal:
→ 0,4 a 0,6 m²
- Proteção contra o frio e/ou calor;
- Separação por faixa etária;
- Gaiolas - primeiras semanas.



CTRH
ZOOTECNIA
ESALQ
USP



CTRH
ZOOTECNIA
ESALQ
USP



CTRH
ZOOTECNIA
ESALQ
USP



CTRH
ZOOTECNIA
ESALQ
USP



CTRH
ZOOTECNIA
ESALQ
USP



PORTÃO VERMELHO - CASTRO/PR

CTRH
ZOOTECNIA
ESALQ
USP



PORTÃO VERMELHO - CASTRO/PR

CTRH
ZOOTECNIA
ESALQ
USP



PORTÃO VERMELHO - CASTRO/PR

CTRH
ZOOTECNIA
ESALQ
USP



FASE DE TERMINAÇÃO (Pós-desmama)

- Terminar a pasto sem suplementação?
- Pasto com suplementação?
- **Confinamento ?** ←

{
– machos - terminação (intensivo) ⇒ 0,7 a 1,5 m²/animal;
– fêmeas - reposição - pode ser à pasto.



CONFINAMENTO DE CORDEIROS



CTRH
ZOOTECNIA
ESALQ
USP



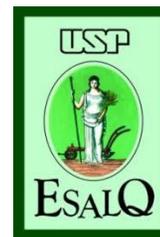
Confinamento após o desm = 60 - 90 dias

Período de lactação = 60 dias

CTRH
ZOOTECNIA
ESALQ
USP



CONFINAMENTO EXPERIMENTAL:



5 meses: +/- 50 kg

CTRH
ZOOTECNIA
ESALQ
USP



CORDEIROS TERMINADOS

Sistema *Tie stall*



CONFINAMENTO A CÉU ABERTO

San Angelo – Texas - USA



CONFINAMENTO A CÉU ABERTO

San Angelo – Texas - USA

CTRH
ZOOTECNIA
ESALQ
USP



CONFINAMENTO A CÉU ABERTO

San Angelo – Texas - USA

CTRH
ZOOTECNIA
ESALQ
USP



SAN ANGELO – TEXAS - USA

- Animais entre 6 - 7 meses;
- PV médio de 40 kg;
- Confinados por 40 - 45 dias.

54 kg no abate = carcaças de 27 kg



CTRH
ZOOTECNIA
ESALQ
USP



SÃO PAULO - SP

CTRH
ZOOTECNIA
ESALQ
USP



PORTÃO VERMELHO - CASTRO/PR

CTRH
ZOOTECNIA
ESALQ
USP



PIRACICABA - SÃO PAULO

CTRH
ZOOTECNIA
ESALQ
USP



FAZENDA SANTA TEREZINHA – MG

CTRH
ZOOTECNIA
ESALQ
USP



FAZENDA SANTA TEREZINHA – MG

CTRH
ZOOTECNIA
ESALQ
USP



FAZENDA SANTA TEREZINHA – MG

CTRH
ZOOTECNIA
ESALQ
USP



OUTRAS INSTALAÇÕES

- Enfermaria;
 - Quarentenário;
 - Farmácia;
 - Armazém/casa de máquinas;
 - Depósito de feno
 - Silos
- } **INFRAESTRUTURA/INGREDIENTES**

INFRAESTRUTURA/INGREDIENTES

CTRH
ZOOTECNIA
ESALQ
USP



SAN ANGELO – TEXAS - USA

CTRH
ZOOTECNIA
ESALQ
USP



Módulo 3

Tipos de piso e dimensionamento de instalações.

PISO RIPADO

CTRH
ZOOTECNIA
ESALQ
USP



26 1 2002

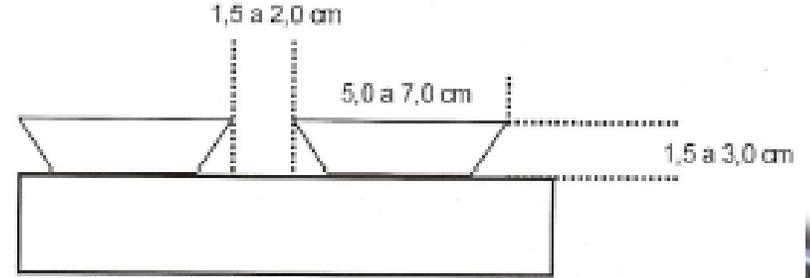
PISO RETRÁTIL

CTRH
ZOOTECNIA
ESALQ
USP



MEDIDAS DO RIPADO

CTRH
ZOOTECNIA
ESALQ
USP



Dimensões do ripado

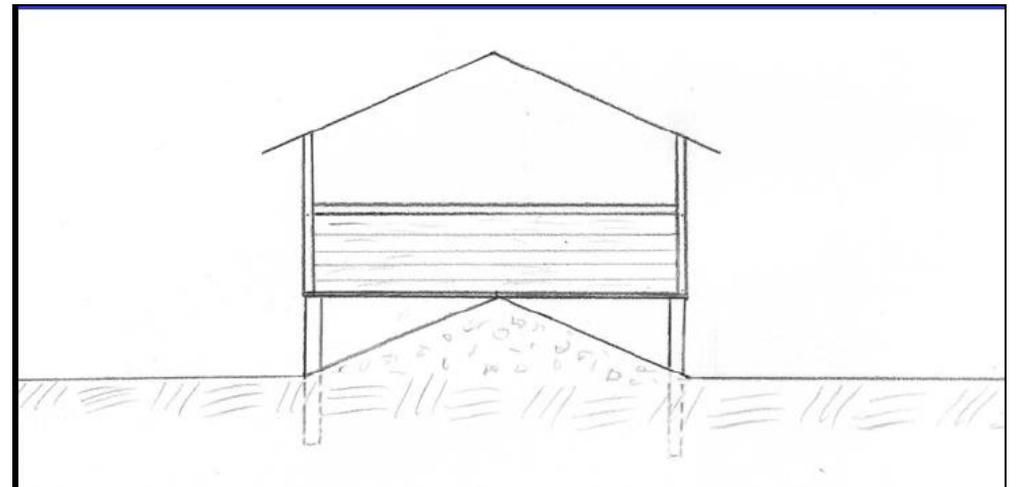


PISO RIPADO

CTRH
ZOOTECNIA
ESALQ
USP



- ✓ **Vantagem:**
 - Menor contato com as fezes;
 - Menor Umidade;
 - Maior facilidade na limpeza.
- ✓ **Desvantagem:**
 - Custo elevado.



PISO DE CHÃO BATIDO



- ✓ **Vantagem:**
 - Baixo custo;

- ✓ **Desvantagem:**
 - Limpeza.

OBS. Indicado para regiões de clima seco.

PISO DE CONCRETO

CTRH
ZOOTECNIA
ESALQ
USP



CTRH
ZOOTECNIA
ESALQ
USP



CTRH
ZOOTECNIA
ESALQ
USP



CORREDOR PARA MOVIMENTAÇÃO DE MÁQUINAS - SANTA TEREZINHA -MG

CTRH
ZOOTECNIA
ESALQ
USP



PAREDES E CERCAS

- Paredes externas de alvenaria ???

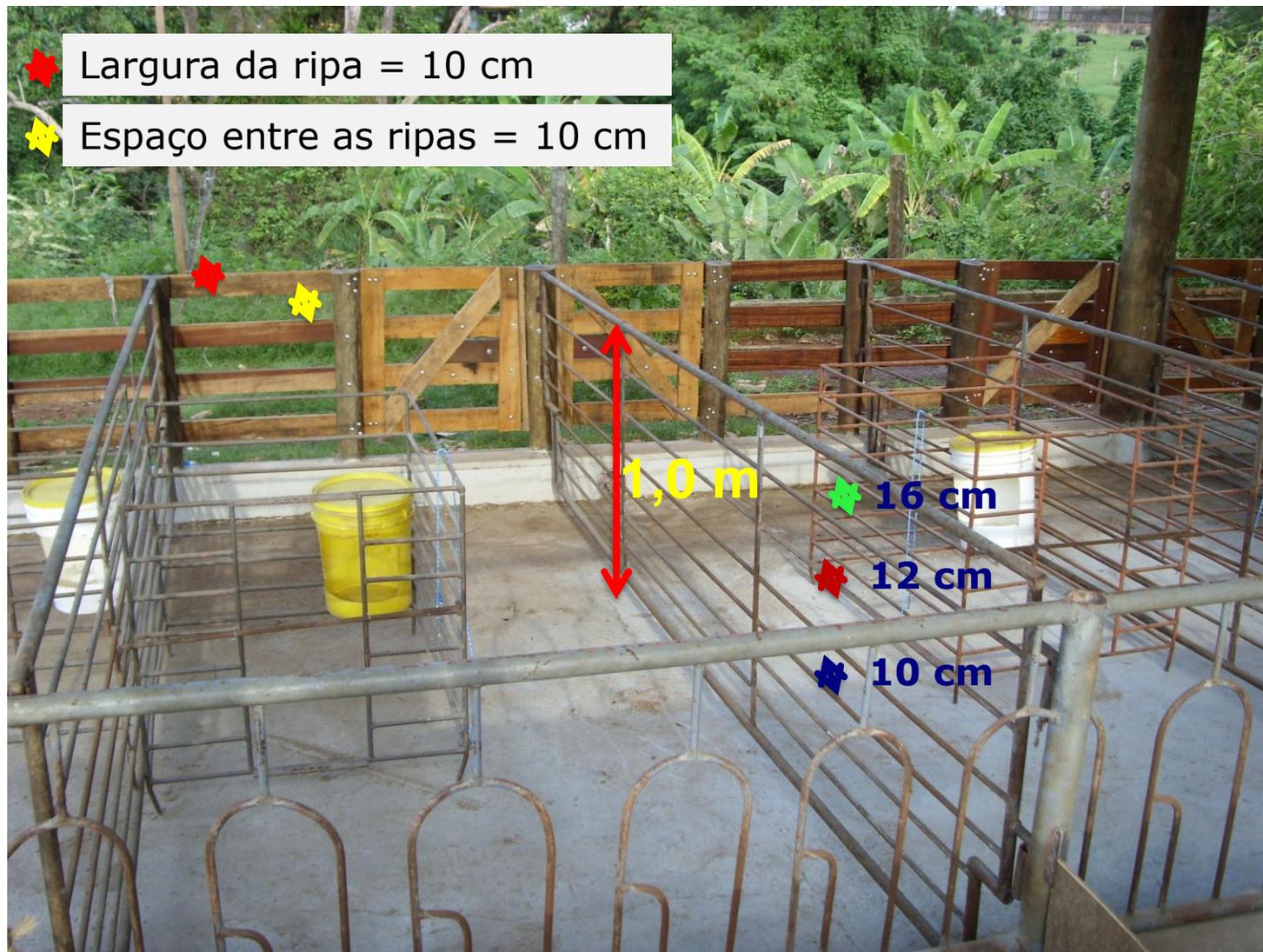
- Paredes internas:
 - ✓ Madeira;
 - ✓ Metal;
 - ✓ Tela;
 - ✓ Bambu;
 - ✓ Alvenaria.

PAREDES E CERCAS

CTRH
ZOOTECNIA
ESALQ
USP



PAREDES E CERCAS



CTRH
ZOOTECNIA
ESALQ
USP

PAREDES E CERCAS



CERCAS DE MADEIRA

CTRH
ZOOTECNIA
ESALQ
USP



Figura. Cerca tradicional de madeira, denominada “faxina”

CERCAS DE ARAME FARPADO

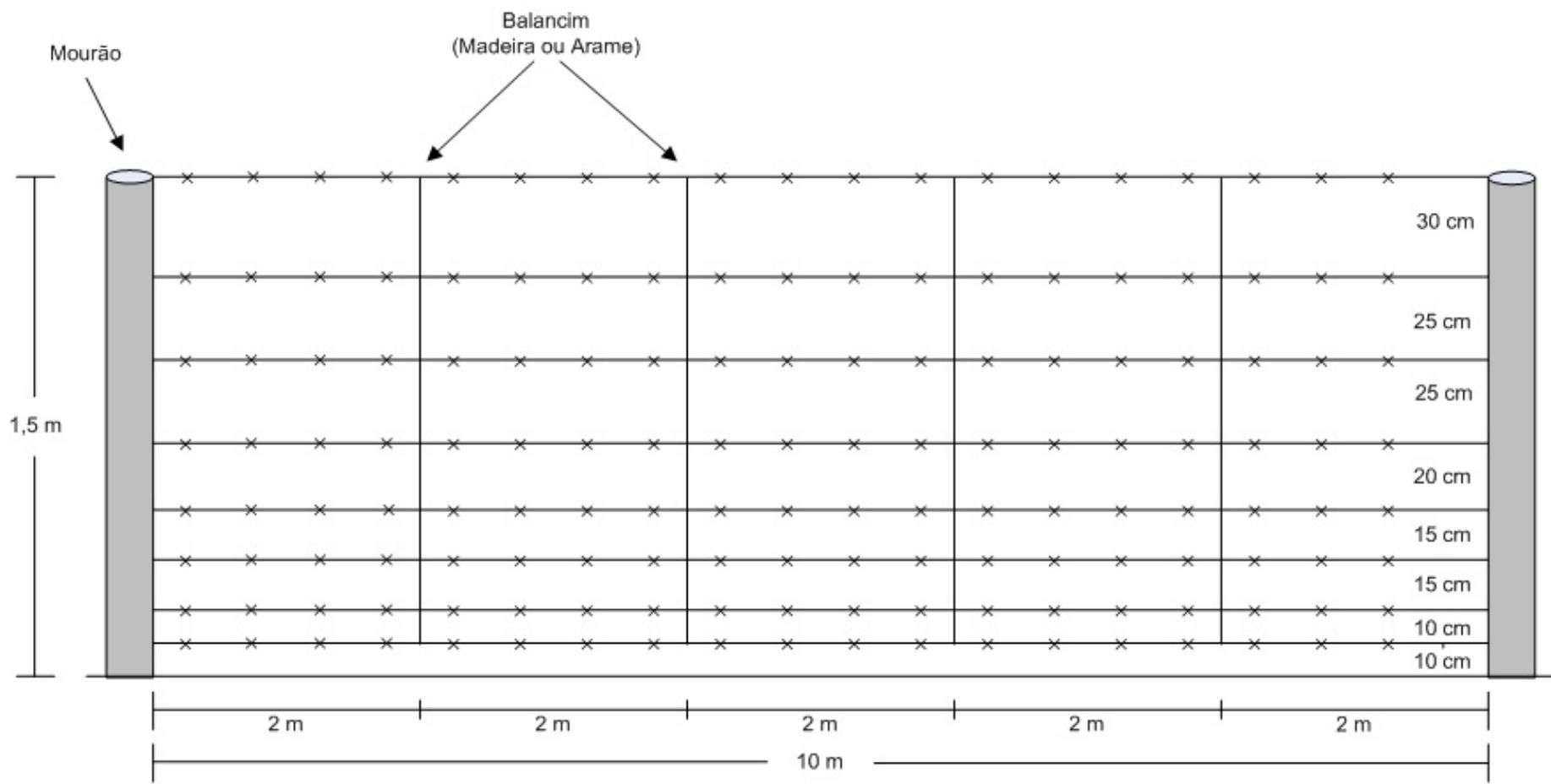


Figura. Diagrama cerca de arame farpado



CERCAS DE ARAME LISO

- Vantagens:
 - Não ferem os animais;
 - Maior facilidade de manutenção;
 - Longa vida útil.
- Desvantagens:
 - Custo mais elevado;
 - Maior consumo de madeira;
 - Mão de obra especializada.

CERCAS DE ARAME LISO

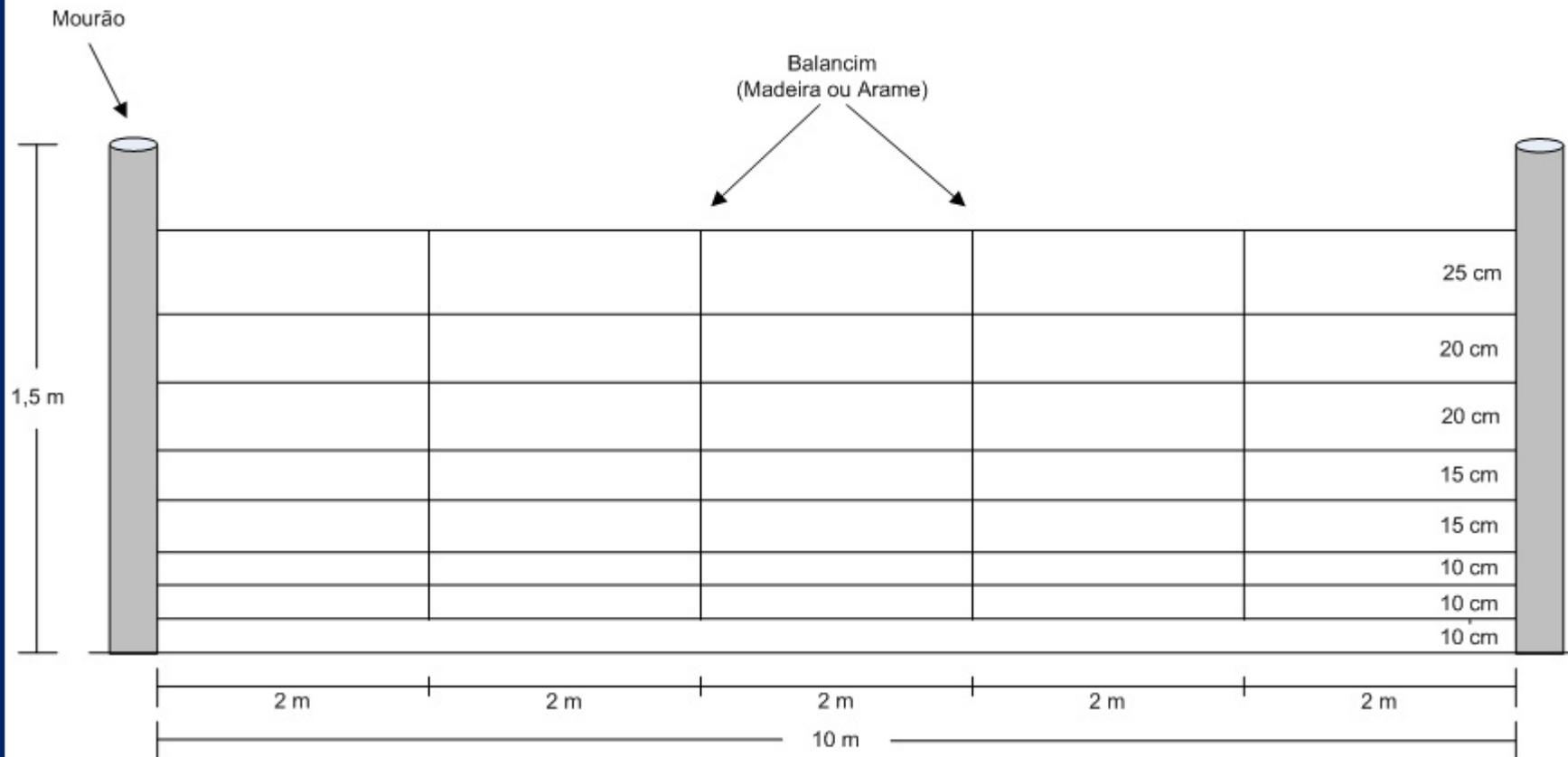


Figura. Diagrama cerca de arame liso

CERCAS DE ARAME LISO

CTRH
ZOOTECNIA
ESALQ
USP



CERCAS DE ARAME LISO

CTRH
ZOOTECNIA
ESALQ
USP



CERCAS ELÉTRICAS

Cercas dos piquetes

- Vantagens
 - Custo inicial baixo;
 - Não fere os animais;
 - Menor uso de madeira;
- Desvantagens
 - Mão de obra especializada;
 - Vistoria e manutenção frequente.

CERCAS ELÉTRICAS

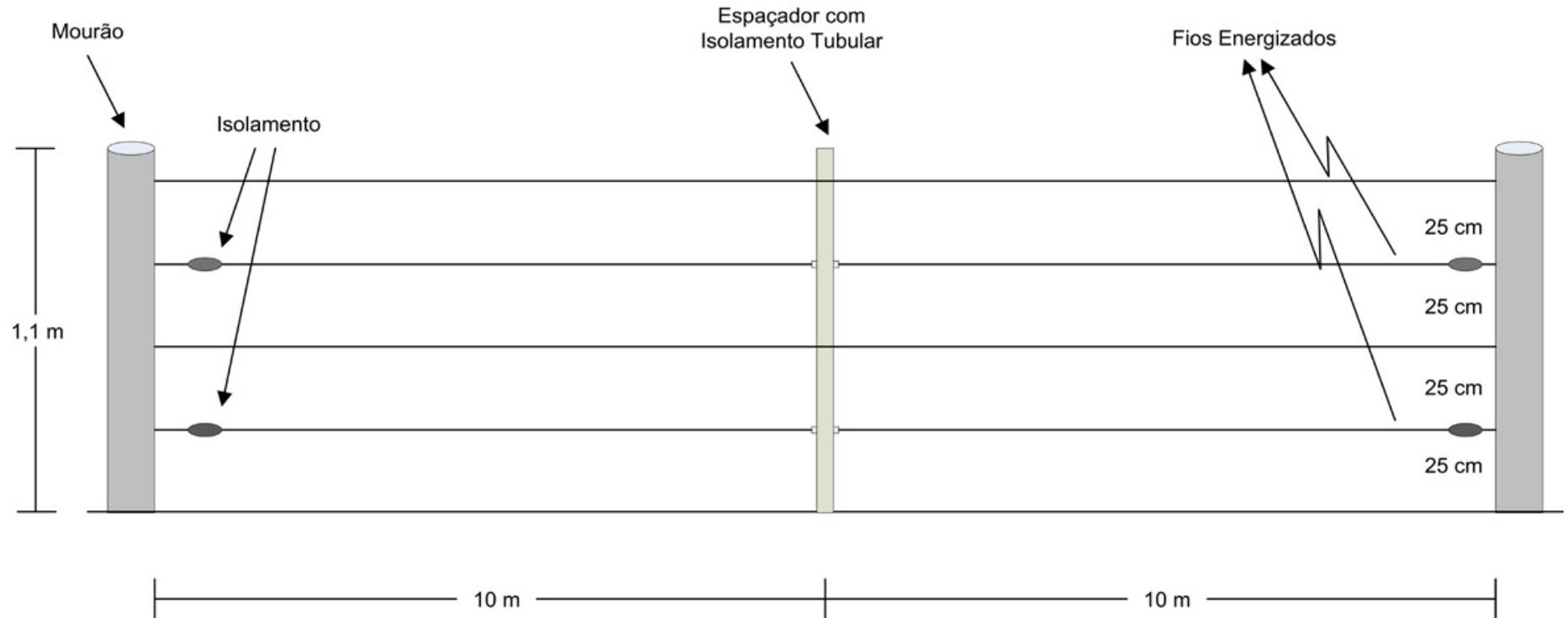


Figura. Diagrama cerca elétrica

CERCAS DE TELA



☐ Cercas dos piquetes

- Vantagens
 - Contenção eficiente dos animais;
 - Não causa lesão nos animais;
 - Longa vida útil;
 - Pouca manutenção.
- Desvantagens
 - Maior custo inicial.

CERCAS DE TELA

CTRH
ZOOTECNIA
ESALQ
USP

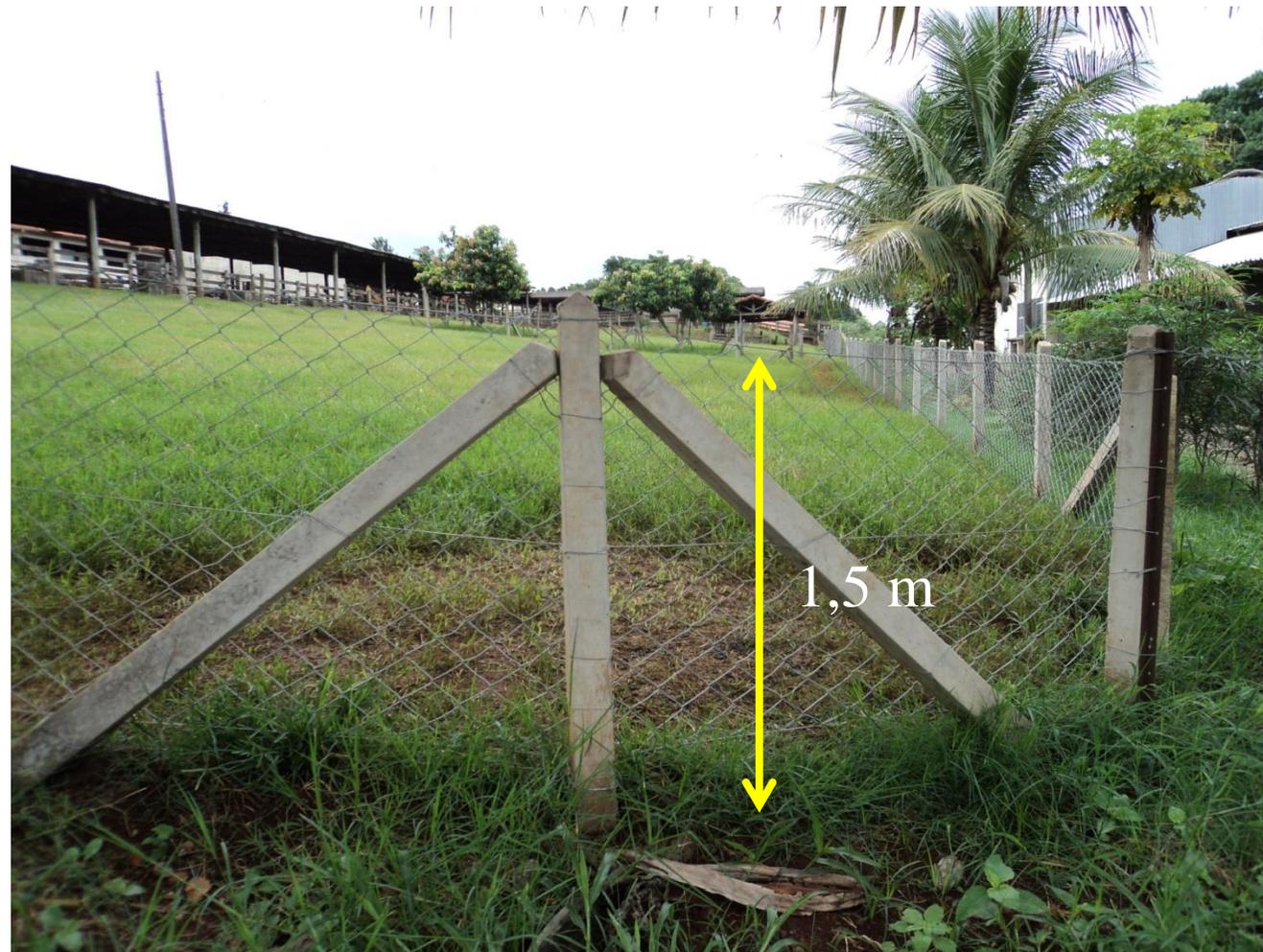


Figura. Cerca de tela com malha hexagonal

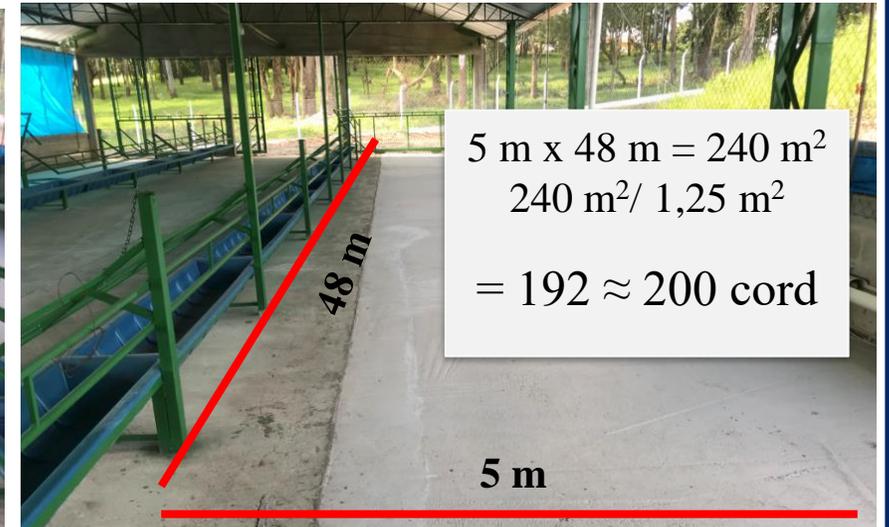
CERCAS DE TELA



Figura. Cerca de tela com malha retangular

ÁREA E ESPAÇO DE COCHO

CTRH
ZOOTECNIA
ESALQ
USP



CTRH
ZOOTECNIA
ESALQ
USP



ÁREA E ESPAÇO DE COCHO

**FAZENDA SANTA
TEREZINHA – MG**

22.000 OVINOS - DORPER

ÁREA E ESPAÇO DE COCHO



COCHOS

Tabela. Comprimento de cocho em função da categoria animal

Categoria	Comprimento do cocho (m)
Animais dos 3 aos 6 meses	0,20 – 0,30
Animais dos 6 aos 12 meses	0,25 – 0,35
Matrizes	0,30 – 0,40
Reprodutores	0,50

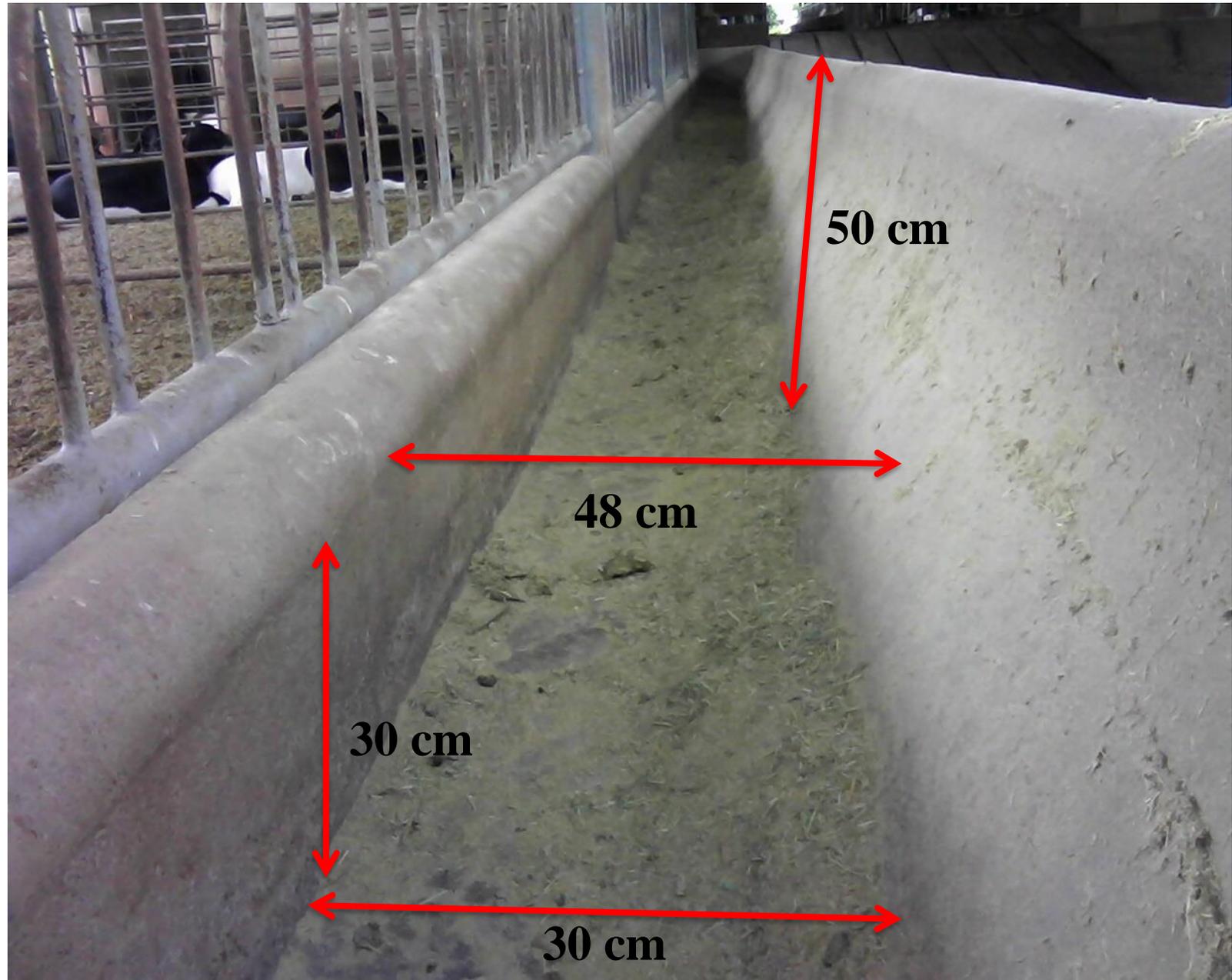
COCHO PARA RAÇÃO

CTRH
ZOOTECNIA
ESALQ
USP



COCHO PARA RAÇÃO

CTRH
ZOOTECNIA
ESALQ
USP



POSICIONAMENTO DOS COCHOS

CTRH
ZOOTECNIA
ESALQ
USP



POSICIONAMENTO DOS COCHOS

CTRH
ZOOTECNIA
ESALQ
USP



POSICIONAMENTO DOS COCHOS

CTRH
ZOOTECNIA
ESALQ
USP



24 1 2009

POSICIONAMENTO DOS COCHOS

CTRH
ZOOTECNIA
ESALQ
USP



CTRH
ZOOTECNIA
ESALQ
USP



COCHO PARA MISTURA MINERAL

CTRH
ZOOTECNIA
ESALQ
USP



COCHO PARA MISTURA MINERAL

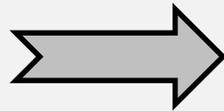
CTRH
ZOOTECNIA
ESALQ
USP



BEBEDOUROS

CTRH
ZOOTECNIA
ESALQ
USP

- Oferta de água: quantidade e qualidade;



Efeito na sanidade;
Efeito no CMS;
Efeito no GMD.

- Reservatório p/ suprir as necessidades de no mínimo 3 dias.

BEBEDOUROS

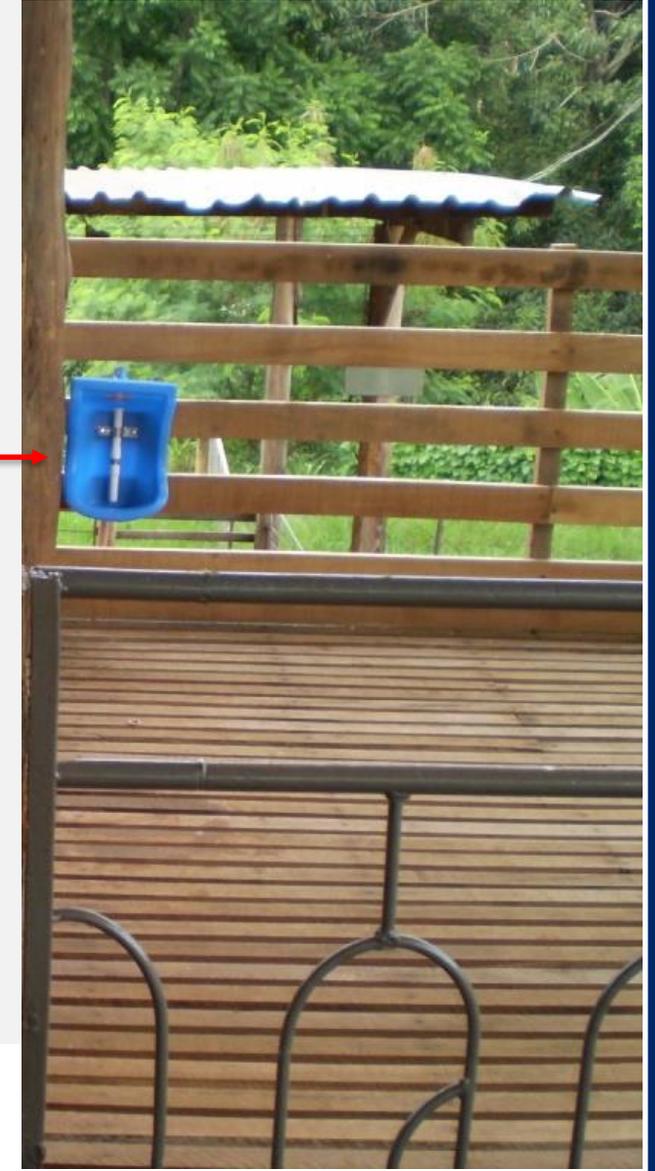
Tabela. Consumo diário de água (L/a/d) de acordo com a categoria animal

Categoria	Litros/dia
Carneiro	7,5
Ovelhas secas	7,5
Ovelhas em lactação	11,0
Cordeiros em aleitamento	0,4 a 1,0
Cordeiros em terminação	6,0

*Temperatura ambiente.

BEBEDOUROS

- Lado externo das baias;
- Vaso comunicante;
- Bebedouros automáticos;
- Bebedouros com bóias - no campo;
- Fácil acesso aos animais e ao tratador;
- Fácil higienização.



BEBEDOURO

CTRH
ZOOTECNIA
ESALQ
USP



BEBEDOURO

CTRH
ZOOTECNIA
ESALQ
USP

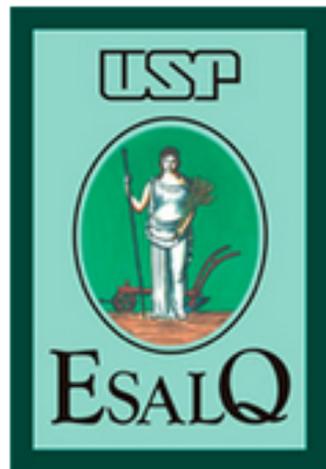


BALANCA

CTRH
ZOOTECNIA
ESALQ
USP



CTRH
ZOOTECNIA
ESALQ
USP



MUITO OBRIGADO

Evandro Maia Ferreira
evandro.ferreira@usp.br

SIPOC