

Tabelas de exigências nutricionais de bovinos de corte

Pedro Del Bianco Benedeti, Flávia Adriane de Sales Silva, Douglas Teixeira Saraiva, Sidnei Antônio Lopes, Luiz Fernando Costa e Silva, Diego Zanetti, Sebastião de Campos Valadares Filho

INTRODUÇÃO

Aqui serão apresentados exemplos de aplicação das equações propostas ao longo dos capítulos da atual edição do BR-CORTE (BR-CORTE, 2023). Assim, serão disponibilizadas Tabelas com as estimativas das exigências nutricionais em função de diferentes categorias (Animais em crescimento e terminação, vacas lactantes e bezerros lactentes), sistemas de produção (Confinamento e pasto), grupos genéticos (Zebuínos, cruzados de corte e cruzados de leite) e classes sexuais (machos não castrados, machos castrados e fêmeas).

Para facilitar a visualização e interpretação dos dados, para cada exemplo são mostradas três planilhas diferentes: a primeira apresenta as exigências gerais de energia e proteína, bem como os consumos de matéria seca (CMS) e água; a segunda as exigências de minerais; e a terceira mostra as exigências de aminoácidos para ganho de peso.

Nas Tabelas 17.1 e 17.2 estão apresentados os sumários com a numeração das mesmas de cada categoria, bem como as páginas onde poderão ser encontradas.

Tabela 17.1 - Sumário das Tabelas com as exigências nutricionais de bovinos de corte em crescimento e terminação, divididos por sistema produtivo, grupo genético e sexo

Sistema	Grupo Genético	Sexo	Tabelas			Páginas
			Gerais	Minerais	Aminoácidos	
Confinamento	Zebuíno	Macho não castrado	17.3a	17.3b	17.3c	441 – 443
		Macho castrado	17.4a	17.4b	17.4c	444 – 446
		Fêmea	17.5a	17.5b	17.5c	447 -449
	Cruzado de Corte	Macho não castrado	17.6a	17.6b	17.6c	450 – 452
		Macho castrado	17.7a	17.7b	17.7c	453 – 455
		Fêmea	17.8a	17.8b	17.8c	456 – 458
	Cruzado de Leite	Macho não castrado	17.9a	17.9b	17.9c	459 – 461
		Macho castrado	17.10a	17.10b	17.10c	462 – 464
		Fêmea	17.11a	17.11b	17.11c	465 – 467
Pasto	Zebuíno	Macho não castrado	17.12a	17.12b	17.12c	468 - 470

Tabela 17.2 - Sumário das Tabelas com as estimativas das exigências nutricionais de vacas de corte lactantes e bezerros lactentes

Categoria	Tabelas		Páginas
	Gerais	Minerais	
Vaca Primípara	17.13a	17.13b	473 – 474
Vaca Multípara	17.14a	17.14b	475 – 476
Bezerros - 100 e 150 kg PC	17.15a	17.15b	477 – 478
Bezerros - 200 e 250 kg PC	17.16a	17.16b	479 - 480

*PC = peso corporal;

Além das Tabelas de exigências nutricionais disponíveis nesse capítulo, uma planilha do Excel® também foi desenvolvida para estimar as exigências nutricionais de bovinos de corte, a qual encontra-se disponível para download gratuito no seguinte endereço: <https://www.brcorte.com.br>. Essa planilha permite que o usuário insira as informações específicas do animal para o qual se deseja formular uma dieta (grupo genético, classe sexual, sistema produtivo, etc.), por exemplo um animal cruzado de corte, terminado em confinamento, com 438kg de PC e 1,67kg de GMD, localizado em uma região com 32,8°C de temperatura máxima e 72,4% de umidade.

É recomendado que, durante o processo de formulação das dietas, os usuários utilizem preferencialmente as informações reais de composição dos alimentos disponíveis, sejam elas obtidas via análises laboratoriais convencionais ou via tecnologias aplicadas na própria fazenda (NIR, por exemplo). Apesar de proporcionar maior precisão quanto ao atendimento das exigências nutricionais dos animais, a determinação da composição dos alimentos muitas vezes não é viável, seja pela demora na obtenção dos resultados ou pelo elevado custo. Uma alternativa é o uso de valores tabelados de composição dos alimentos, que normalmente são médias de várias observações obtidas em estudos de nutrição animal. Nesse contexto, a composição

média de diversos alimentos utilizados na alimentação de ruminantes em condições brasileiras está disponível nas Tabelas Brasileiras de Composição de Alimentos para Ruminantes (CQBAL 4.0), as quais podem ser acessadas no seguinte endereço: <https://www.cqbal.com.br>.

Vale ressaltar que a dieta formulada dificilmente vai corresponder exatamente ao que está sendo misturado e/ou oferecido e efetivamente consumido pelos animais, devido a necessidade de se fazer pressuposições no momento da formulação (características dos animais e composição dos alimentos, por exemplo) e a variação em diversos outros fatores que afetam o CMS e ambiente ruminal (condições ambientais, manejo da alimentação, etc.). Assim, a formulação da dieta é apenas um ponto do processo de alimentação dos animais, a qual precisa ser constantemente monitorada e possivelmente ajustada nos sistemas produtivos.

EXEMPLOS DE APLICAÇÃO DAS RECOMENDAÇÕES DO BR-CORTE (2023)

A seguir serão descritos três exemplos de cálculos das exigências nutricionais de bovinos de corte: o primeiro para animais em crescimento e terminação; o segundo para vacas de corte lactantes; e o terceiro para bezerros de corte lactentes.

Bovinos de corte em crescimento e terminação

Para o cálculo das exigências nutricionais de bovinos em crescimento e terminação, será considerado um Zebuíno, macho não castrado, com peso corporal médio de 520 kg e ganho médio diário de 1,4 kg/dia, criado em confinamento em uma região com 25,7°C de temperatura máxima e 65,0% de umidade.

a) Estimativa do consumo de matéria seca

$$\begin{aligned}\text{CMS} &= -2,1948 + 0,08338 \times \text{PC}^{0,75} + 3,9328 \times \text{GMD} - 0,9030 \times \text{GMD}^2 \\ \text{CMS} &= -2,1948 + 0,08338 \times 520^{0,75} + 3,9328 \times 1,4 - 0,9030 \times 1,4^2 \\ \text{CMS} &= 10,62 \text{ kg/dia}\end{aligned}$$

b) Estimativa das exigências de energia

Passo 1: Cálculo do GPCVZ

$$\text{GPCVZ} = 0,963 \times \text{GMD}^{1,0151} \rightarrow 0,963 \times 1,4^{1,0151} \rightarrow 1,355 \text{ kg/dia}$$

Passo 2: Cálculo do PCVZeq

$$\text{PCJ} = 0,8915 \times \text{PC}^{1,0151} \rightarrow 0,8915 \times 520^{1,0151} \rightarrow 509,5 \text{ kg}$$

$$\text{PCVZ} = 0,8126 \times \text{PCJ}^{1,0134} \rightarrow 0,8126 \times 509,5^{1,0134} \rightarrow 450,1 \text{ kg}$$

$$\text{PCVZeq} = (\text{PCVZ} / 517) \times 517 \rightarrow (450,1 / 517) \times 517 \rightarrow 450,1 \text{ kg}$$

Passo 3: Cálculo da EMg

$$\text{ELg} = 0,061 \times \text{PCVZeq}^{0,75} \times \text{GPCVZ}^{1,035} \rightarrow 0,061 \times 450,1^{0,75} \times 1,355^{1,035} \rightarrow 8,16 \text{ Mcal/dia}$$

$$ER_{\text{prot}} = 1,140 \times (ELg / GPCVZ)^{-1,137} \rightarrow 1,140 \times (8,16 / 1,355)^{-1,137} \rightarrow 0,148$$

$$kg = 0,327 / (0,539 + ER_{\text{prot}}) \rightarrow 0,327 / [0,539 + 0,148] \rightarrow 0,476$$

$$EMg = ELg / kg \rightarrow 8,16 / 0,476 \rightarrow 17,15 \text{ Mcal/dia}$$

Passo 4: Cálculo da EMm

$$ELm = 0,075 \times PCVZ^{0,75} \rightarrow 0,075 \times 450,1^{0,75} \rightarrow 7,33 \text{ Mcal/dia}$$

$$km = (0,513 + 0,173 \times kg + 0,100 \times GPCVZ) \times 1 \rightarrow [(0,513 + 0,173 \times 0,476 + 0,100 \times 1,355) \times 1] \rightarrow 0,73$$

$$EMm = ELm / km \rightarrow 7,33 / 0,73 \rightarrow 10,03 \text{ Mcal/dia}$$

Passo 5: Cálculo da EMtotal e ED

$$EM_{\text{total}} = EMg + EMm \rightarrow 17,15 + 10,03 \rightarrow 27,18 \text{ Mcal/dia}$$

$$ED = [((EM_{\text{total}} / CMS) + 0,3032) / 0,9455] \times CMS \rightarrow [((27,18 / 10,62) + 0,3032) / 0,9455] \times 10,62 \rightarrow 32,15 \text{ Mcal/dia}$$

Passo 6: Cálculo do NDT

$$NDT = ED / 4,4 \rightarrow 32,15 / 4,4 \rightarrow 7,31 \text{ kg/dia}$$

Passo 7: Cálculo do percentual de NDT

$$NDT (\%) = NDT \times 100 / CMS = 7,31 \times 100 / 10,62 = 68,8\%$$

c) Estimativa das exigências de proteína

Passo 1: Cálculo da PMm

$$PMm = 3,6 \times PCJ^{0,75} = 3,6 \times 509,5 = 386,1 \text{ g/dia}$$

Passo 2: Cálculo da PMg

$$PLg = 176,01 \times GPCVZ - 0,381 \times PCVZ^{0,75} \times GPCVZ^{1,035}$$

$$PLg = 176,01 \times 1,355 - 0,381 \times 450,1^{0,75} \times 1,355^{1,035}$$

$$PLg = 187,5$$

$$k = 47,4\%$$

$$PMg = PLg / k = 187,5 / 0,474 = 395,6 \text{ g/dia}$$

Passo 3: Cálculo da PMtotal

$$PM_{\text{total}} = PMm + PMg = 386,1 + 395,6 = 781,7 \text{ g/dia}$$

Passo 4: Cálculo da PDR

$$PB_{\text{mic}} = -53,07 + 304,9 \times CPB + 90,8 \times CNDT - 3,13 \times CNDT^2$$

$$PB_{\text{mic}} = -53,07 + 304,9 \times 1,135 + 90,8 \times 7,31 - 3,13 \times 7,31^2 = 789,3 \text{ g/dia}$$

$$PDR = PB_{\text{mic}} = 789,3 \text{ g/dia}$$

Passo 5: Cálculo da PNDR

$$PNDR = [PM - (PB_{\text{mic}} \times 0,64)] / 0,80$$

$$PNDR = [781,7 - (789,3 \times 0,64)] / 0,80 = 345,6 \text{ g/dia}$$

Passo 6: Cálculo da PB

$$PB = PDR + PNDR = 789,3 + 345,6 = 1135 \text{ g/dia}$$

d) Estimativa das exigências de cálcio

$$\text{Manutenção: } 11,7 \times PC = 11,7 \times 520 = 6084 \text{ mg} = 6,08 \text{ g/dia}$$

$$\text{Ganho: } GPCVZ \times (147 \times PCVZ^{-0,50}) = 1,355 \times (147 \times 450,1^{-0,50}) = 9,39 \text{ g/dia}$$

$$\text{Exigências líquidas totais: } \text{Manutenção} + \text{Ganho} = 6,08 + 9,38 = 15,47 \text{ g/dia}$$

$$\text{Exigências dietéticas: } \text{Exigências líquidas totais} / \text{coeficiente de retenção} = 15,46 / 0,568 = 27,24 \text{ g/dia}$$

e) Estimativa das exigências de fósforo

$$\text{Manutenção: } 13,5 \times PC = 13,5 \times 520 = 7020 \text{ mg} = 7,02 \text{ g/dia}$$

$$\text{Ganho: } = 0,0 \text{ g/dia}$$

$$\text{Exigências líquidas totais} = \text{Manutenção} + \text{Ganho} = 7,02 + 0 = 7,02 \text{ g/dia}$$

$$\text{Exigências dietéticas} = \text{Exigências líquidas totais} / \text{coeficiente de retenção} = 7,02 / 0,678 = 10,35 \text{ g/dia}$$

$$\text{Relação Ca/P} = 27,24 / 10,35 = 2,63$$

f) Estimativa das exigências de magnésio

$$\text{Manutenção: } 5,9 \times PC = 5,9 \times 520 = 3068 \text{ mg} = 3,07 \text{ g/dia}$$

$$\text{Ganho: } GPCVZ \times (0,3466 \times PCVZ^{0,0113}) = 1,355 \times (0,3466 \times 450,1^{0,0113}) = 0,50 \text{ g/dia}$$

Exigências líquidas totais = Manutenção + Ganho = 3,07 + 0,50 = 3,57 g/dia

Exigências dietéticas = Exigências líquidas totais/coeficiente de retenção = 3,57/0,355 = 10,06 g/dia

g) Estimativa das exigências de sódio

Manutenção: $6,3 \times PC = 6,3 \times 520 = 3276 \text{ mg} = 3,28 \text{ g/dia}$

Ganho: $GPCVZ \times (5,594 \times PCVZ^{-0,2998}) = 1,355 \times (5,594 \times 450,1^{-0,2998}) = 1,21 \text{ g/dia}$

Exigências líquidas totais = Manutenção + Ganho = 3,28 + 1,21 = 4,49 g/dia

Exigências dietéticas = Exigências líquidas totais/coeficiente de retenção = 4,49/0,371 = 12,10 g/dia

h) Estimativa das exigências de potássio

Manutenção: $23,5 \times PC = 23,5 \times 520 = 12220 \text{ mg} = 12,2 \text{ g/dia}$

Ganho: $GPCVZ \times (0,9463 \times PCVZ^{0,1216}) = 1,355 \times (0,9463 \times 450,1^{0,1216}) = 2,70 \text{ g/dia}$

Exigências líquidas totais = Manutenção + Ganho = 12,2 + 2,70 = 14,92 g/dia

Exigências dietéticas = Exigências líquidas totais/coeficiente de retenção = 14,92/0,484 = 30,82 g/dia

i) Estimativa das exigências de enxofre

Manutenção: $10,4 \times PC = 10,4 \times 520 = 5408 \text{ mg} = 5,41 \text{ g/dia}$

Ganho: $GPCVZ \times (0,03 \times PCVZ^{0,89}) = 1,355 \times (0,03 \times 450,1^{0,89}) = 9,34 \text{ g/dia}$

Exigências líquidas totais = Manutenção + Ganho = 5,41 + 9,34 = 14,75 g/dia

Exigências dietéticas = Exigências líquidas totais/coeficiente de retenção = 14,75/0,773 = 19,08 g/dia

j) Estimativa das exigências de cobre

Manutenção: $95,6 \times PC = 95,6 \times 520 = 49712 \text{ } \mu\text{g} = 49,71 \text{ mg/dia}$

Ganho: $GPCVZ \times (1,25 \times PCVZ^{0,33}) = 1,355 \times (1,25 \times 450,1^{0,33}) = 12,72 \text{ mg/dia}$

Exigências líquidas totais = Manutenção + Ganho = 49,71 + 12,72 = 62,43 mg/dia

Exigências dietéticas = Exigências líquidas totais/coeficiente de retenção = 62,43/0,735 = 84,94 mg/dia

k) Estimativa das exigências de ferro

Manutenção: $2942 \times PC = 2942 \times 520 = 1529840 \text{ } \mu\text{g} = 1530 \text{ mg/dia}$

Ganho: $GPCVZ \times (10,4 \times PCVZ^{0,24}) = 1,355 \times (10,4 \times 450,1^{0,24}) = 61,1 \text{ mg/dia}$

Exigências líquidas totais = Manutenção + Ganho = 1530 + 61,1 = 1591 mg/dia

Exigências dietéticas = Exigências líquidas totais/coeficiente de retenção = 1591/0,734 = 2167 mg/dia

l) Estimativa das exigências de manganês

Manutenção: $184,9 \times PC = 184,9 \times 520 = 96148 \text{ } \mu\text{g} = 96,15 \text{ mg/dia}$

Ganho: $GPCVZ \times (0,07 \times PCVZ^{0,80}) = 1,355 \times (0,07 \times 450,1^{0,80}) = 12,58 \text{ mg/dia}$

Exigências líquidas totais = Manutenção + Ganho = 96,15 + 12,58 = 108,73 mg/dia

Exigências dietéticas = Exigências líquidas totais/coeficiente de retenção = 108,73/0,439 = 247,67 mg/dia

m) Estimativa das exigências de selênio

Manutenção: $3,72 \times PC = 3,72 \times 520 = 1934 \text{ } \mu\text{g} = 1,93 \text{ mg/dia}$

Ganho: $GPCVZ \times (1,07 \times PCVZ^{-0,07}) = 1,355 \times (1,07 \times 450,1^{-0,07}) = 0,95 \text{ mg/dia}$

Exigências líquidas totais = Manutenção + Ganho = 1,93 + 0,95 = 2,88 mg/dia

Exigências dietéticas = Exigências líquidas totais/coeficiente de retenção = 2,88/0,487 = 5,91 mg/dia

n) Estimativa das exigências de zinco

Manutenção: $334,4 \times PC = 334,4 \times 520 = 173888 \text{ } \mu\text{g} = 173,89 \text{ mg/dia}$

Ganho: $GPCVZ \times (1,16 \times PCVZ^{0,86}) = 1,355 \times (1,16 \times 450,1^{0,86}) = 300,78 \text{ mg/dia}$

Exigências líquidas totais = Manutenção + Ganho = 173,89 + 300,78 = 474,67 mg/dia

Exigências dietéticas = Exigências líquidas totais/coeficiente de retenção = 474,67/0,668 = 710,58 mg/dia

o) Estimativa das exigências de cobalto

Manutenção: $13,5 \times PC = 13,5 \times 520 = 7020 \text{ } \mu\text{g} = 7,02 \text{ mg/dia}$

Ganho: $GPCVZ \times (0,045 \times PCVZ^{-0,023}) = 1,355 \times (0,045 \times 450,1^{-0,023}) = 0,05 \text{ mg/dia}$

Exigências líquidas totais = Manutenção + Ganho = 7,02 + 0,05 = 7,07 mg/dia

Exigências dietéticas = Exigências líquidas totais/coeficiente de retenção = 7,07/0,868 = 8,15 mg/dia

p) Estimativa das exigências de cromo

Manutenção: $22,9 \times PC = 22,9 \times 520 = 11908 \mu g = 11,91 \text{ mg/dia}$

Ganho: $GPCVZ \times (0,23 \times PCVZ^{0,61}) = 1,355 \times (0,23 \times 450,1^{0,61}) = 12,95 \text{ mg/dia}$

Exigências líquidas totais = Manutenção + Ganho = 11,91 + 12,95 = 24,86 mg/dia

Exigências dietéticas = Exigências líquidas totais/coeficiente de retenção = 24,86/0,784 = 31,71 mg/dia

q) Estimativa das exigências de molibdênio

Manutenção: $3,27 \times PC = 3,27 \times 520 = 1700 \mu g = 1,70 \text{ mg/dia}$

Ganho: $GPCVZ \times (0,0035 \times PCVZ^{0,4063}) = 1,355 \times (0,0035 \times 450,1^{0,41}) = 0,06 \text{ mg/dia}$

Exigências líquidas totais = Manutenção + Ganho = 1,70 + 0,06 = 1,76 mg/dia

Exigências dietéticas = Exigências líquidas totais/coef. de retenção = 1,76/0,497 = 3,54 mg/dia

r) Estimativa do consumo de água

Para a estimativa do consumo de água serão consideradas a temperatura máxima (T_{MAX}) e a umidade relativa do ar (UR) iguais a igual a 25,7 °C a 65,0%, respectivamente.

- $C_{\text{ÁGUA}} = 9,449 + 0,190 \times PC^{0,75} + 0,271 \times T_{MAX} - 0,259 \times UR + 0,489 \times CMS$

- $C_{\text{ÁGUA}} = 9,449 + 0,190 \times 520^{0,75} + 0,271 \times 25,7 - 0,259 \times 65,0 + 0,489 \times 10,62$

- $C_{\text{ÁGUA}} = 25,5 \text{ L/dia}$

s) Estimativa das exigências de aminoácidos essenciais

Exigências de arginina metabolizável para ganho = $((30,8 \times PCVZ^{-0,1631})/k) \times GPCVZ \rightarrow ((30,8 \times 450,1^{-0,1631})/0,56) \times 1,355 \rightarrow 27,52 \text{ g/dia}$

Exigências de histidina metabolizáveis para ganho: $((3,69 \times PCVZ^{0,0556})/k) \times GPCVZ \rightarrow ((3,69 \times 450,1^{0,0556})/0,62) \times 1,355 \rightarrow 11,33 \text{ g/dia}$

Exigências de isoleucina metabolizável para ganho: $((9,56 \times PCVZ^{-0,0631})/k) \times GPCVZ \rightarrow ((9,56 \times 450,1^{-0,0631})/0,30) \times 1,355 \rightarrow 29,37 \text{ g/dia}$

Exigências de leucina metabolizável para ganho: $((21,5 \times PCVZ^{-0,0997})/k) \times GPCVZ \rightarrow ((21,5 \times 450,1^{0,0997})/0,30) \times 1,355 \rightarrow 52,81 \text{ g/dia}$

Exigências de lisina metabolizável para ganho: $((15,9 \times PCVZ^{-0,0464})/k) \times GPCVZ \rightarrow ((15,9 \times 450,1^{-0,0464})/0,37) \times 1,355 \rightarrow 43,86 \text{ g/dia}$

Exigências de metionina metabolizável para ganho: $((5,43 \times PCVZ^{-0,0803})/k) \times GPCVZ \rightarrow ((5,43 \times 450,1^{-0,0803})/0,58) \times 1,355 \rightarrow 7,77 \text{ g/dia}$

Exigências de fenilalanina metabolizável para ganho: $((8,98 \times PCVZ^{-0,0630})/k) \times GPCVZ \rightarrow ((8,98 \times 450,1^{-0,0630})/0,31) \times 1,355 \rightarrow 26,71 \text{ g/dia}$

Exigências de treonina metabolizável para ganho: $((9,54 \times PCVZ^{-0,0651})/k) \times GPCVZ \rightarrow ((9,54 \times 450,1^{-0,0651})/0,34) \times 1,355 \rightarrow 25,54 \text{ g/dia}$

Exigências de triptofano metabolizável para ganho: $((1,57 \times PCVZ^{-0,0302})/k) \times GPCVZ \rightarrow ((1,57 \times 450,1^{-0,0302})/0,39) \times 1,355 \rightarrow 4,54 \text{ g/dia}$

Exigências de valina metabolizável para ganho: $((9,61 \times PCVZ^{-0,0249})/k) \times GPCVZ \rightarrow ((9,61 \times 450,1^{-0,0249})/0,40) \times 1,355 \rightarrow 27,96 \text{ g/dia}$

t) Estimativa das exigências de aminoácidos não essenciais

Exigências de alanina metabolizável para ganho: $((34,2 \times PCVZ^{-0,1885})/k) \times GPCVZ \rightarrow ((34,2 \times 450,1^{-0,1885})/0,35) \times 1,355 \rightarrow 41,86 \text{ g/dia}$

Exigências de ácido aspártico metabolizável para ganho: $((23,4 \times PCVZ^{-0,1249})/k) \times GPCVZ \rightarrow ((23,4 \times 450,1^{-0,1249})/0,26) \times 1,355 \rightarrow 56,86 \text{ g/dia}$

Exigências de cistina metabolizável para ganho: $((1,64 \times PCVZ^{0,0111})/k) \times GPCVZ \rightarrow ((1,64 \times 450,1^{0,0111})/0,18) \times 1,355 \rightarrow 13,21 \text{ g/dia}$

Exigências de ácido glutâmico metabolizável para ganho: $((37,7 \times PCVZ^{-0,0942})/k) \times GPCVZ \rightarrow ((37,7 \times 450,1^{-0,0942})/0,67) \times 1,355 \rightarrow 42,88 \text{ g/dia}$

Exigências de glicina metabolizável para ganho: $((82,7 \times \text{PCVZ}^{-0,2709})/k) \times \text{GPCVZ} \rightarrow ((82,7 \times 450,1^{-0,2709})/0,63) \times 1,355 \rightarrow 33,99 \text{ g/dia}$

Exigências de prolina metabolizável para ganho: $((47,7 \times \text{PCVZ}^{-0,2450})/k) \times \text{GPCVZ} \rightarrow ((47,7 \times 450,1^{-0,2450})/0,43) \times 1,355 \rightarrow 33,65 \text{ g/dia}$

Exigências de serina metabolizável para ganho: $((16,0 \times \text{PCVZ}^{-0,1509})/k) \times \text{GPCVZ} \rightarrow ((16,0 \times 450,1^{-0,1509})/0,31) \times 1,355 \rightarrow 27,82 \text{ g/dia}$

Exigências de tirosina metabolizável para ganho: $((6,53 \times \text{PCVZ}^{-0,0526})/k) \times \text{GPCVZ} \rightarrow ((6,53 \times 450,1^{-0,0526})/0,26) \times 1,355 \rightarrow 24,68 \text{ g/dia}$

Vacas de corte lactantes

As seguintes informações serão consideradas para o cálculo das exigências de vacas de corte lactantes: vaca de corte múltipara, de 450 kg de peso corporal, na 10ª semana de lactação, com ganho médio diário de 0,2 kg/dia

a) Estimativa da produção de leite

$$\text{PL} = 7,996 - 0,101 \times \text{SL} - 7,996 \times \exp^{(-1,447 \times \text{SL})}$$

$$\text{PL} = 7,996 - 0,101 \times 10 - 7,996 \times \exp^{(-1,447 \times 10)}$$

$$\text{PL} = 6,99 \text{ kg/dia}$$

b) Estimativa do consumo de matéria seca

$$\text{CMS} = (6,535 - 7,558 \times \exp^{(-0,578 \times \text{SL})} + 0,323 \times \text{SL} + 1,66 \times \text{PL}) \times \text{PC} / 1000$$

$$\text{CMS} = (6,535 - 7,558 \times \exp^{(-0,578 \times 10)} + 0,323 \times 10 + 1,66 \times 6,99) \times 450 / 1000$$

$$\text{CMS} = 9,60 \text{ kg/dia}$$

c) Estimativa das exigências de energia

Passo 1: Cálculo do GPCVZ

$$\text{GPCVZ} = 0,963 \times \text{GMD}^{1,0151} \rightarrow 0,963 \times 0,2^{1,0151} \rightarrow 0,188 \text{ kg/dia}$$

Passo 2: Cálculo do PCVZ

$$\text{PCJ} = 0,8915 \times \text{PC}^{1,0151} \rightarrow 0,8915 \times 450^{1,0151} \rightarrow 439,9 \text{ kg}$$

$$\text{PCVZ} = 0,8507 \times \text{PCJ}^{1,0002} \rightarrow 0,8507 \times 439,9^{1,0002} \rightarrow 374,7 \text{ kg}$$

Passo 3: Cálculo da ELm

$$\text{ELm} = 97,8 \times \text{PCVZ}^{0,75} \rightarrow 97,8 \times 374,7^{0,75} \rightarrow 8329,4 \text{ kcal/dia} \rightarrow 8,33 \text{ Mcal/dia}$$

Passo 4: Cálculo da EMm

$$\text{EMm} = 135,0 \times \text{PCVZ}^{0,75} \rightarrow 135,0 \times 374,7^{0,75} \rightarrow 11497 \text{ kcal/dia} \rightarrow 11,5 \text{ Mcal/dia}$$

Passo 5: Cálculo da ELg

$$\text{ELg} = 1,0076 \times \text{PCVZ}^{0,2389} \times \text{GPCVZ} \rightarrow 1,0076 \times 374,7^{0,2389} \times 0,188 \rightarrow 0,78 \text{ Mcal/dia}$$

Passo 6: Cálculo da EMg

$$\text{EMg} = \text{ELg}/\text{kg} \rightarrow 0,78/0,44 \rightarrow 1,77 \text{ Mcal/dia}$$

Passo 7: Cálculo da ELl

$$\text{ELl} = 0,82 \text{ Mcal/kg de leite} \rightarrow 0,82 \times 6,99 \rightarrow 5,73 \text{ Mcal/dia}$$

Passo 8: Cálculo da EMl

$$\text{EMl} = \text{ELl}/k_l \rightarrow 5,73/0,72 \rightarrow 7,96 \text{ Mcal/dia}$$

Passo 9: Cálculo da EMt

$$\text{EMt} = \text{EMm} + \text{EMg} + \text{EMl} \rightarrow 11,5 + 1,77 + 7,96 \rightarrow 21,23 \text{ Mcal/dia}$$

Passo 10: Cálculo da ED

$$\text{ED} = (((\text{EMt}/\text{CMS}) + 0,3032)/0,9455) \times \text{CMS} \rightarrow (((21,23/9,6) + 0,3032)/0,9455) \times 9,6 \rightarrow 25,53 \text{ Mcal/dia}$$

Passo 11: Cálculo do NDT

$$\text{NDT} = \text{ED}/4,4 \rightarrow 25,53/4,4 = 5,80 \text{ kg/dia}$$

Passo 12: Cálculo do percentual de NDT

$$\text{NDT} (\%) = \text{NDT} \times 100/\text{CMS} \rightarrow 5,80 \times 100/9,6 \rightarrow 60,4\%$$

d) Estimativa das exigências de proteína

Passo 1: Cálculo da PM_m

$$PM_m = 3,9 \times PCJ^{0,75} \rightarrow 3,9 \times 439,9^{0,75} \rightarrow 374,6 \text{ g/dia}$$

Passo 2: Cálculo da PM_g

$$PL_g = 0,3764 \times PCVZ^{-0,1839} \times GPCVZ \rightarrow 0,3764 \times 374,7^{-0,1839} \times 0,188 \rightarrow 0,0238 \text{ kg/dia} \rightarrow 23,8 \text{ g/dia}$$

$$PM_g = PL_g/k \rightarrow 23,8/0,474 \rightarrow 50,2 \text{ g/dia}$$

Passo 3: Cálculo da PM_l

$$PM_l = 50,5 \text{ g/kg leite} \rightarrow 50,5 \times 6,99 \rightarrow 353 \text{ g/dia}$$

Passo 4: Cálculo da PM total

$$PM_t = PM_m + PM_g + PM_l \rightarrow 374,6 + 50,2 + 353 \rightarrow 778,8 \text{ g/dia}$$

Passo 5: Cálculo da PDR

$$PB_{mic} = -53,07 + 304,89 \times CPB + 90,79 \times CNDT - 3,13 \times CNDT^2 \rightarrow -53,07 + 304,89 \times 1,115 + 90,79 \times 5,8 - 3,13 \times 5,8^2 \rightarrow 708,2 \text{ g/dia}$$

$$PDR = PB_{mic} = 708,2 \text{ g/dia}$$

Passo 6: Cálculo da PNDR

$$PNDR = (PM_t - (PB_{mic} \times 0,64))/0,80 \rightarrow (778,8 - (708,2 \times 0,64))/0,80 \rightarrow 406,9 \text{ g/dia}$$

Passo 7: Cálculo da PB

$$PB = PDR + PNDR \rightarrow 708,2 + 406,9 \rightarrow 1115 \text{ g/dia}$$

Passo 8: Cálculo do percentual de PB

$$PB (\%) = PB \times 100/CMS \rightarrow 1,115/9,6 \times 100 \rightarrow 11,6\%$$

e) Estimativa das exigências de cálcio

$$\text{Manutenção} = 11,7 \times 450/1000 = 5,27 \text{ g/dia}$$

$$\text{Ganho} = GPCVZ \times (147 \times PCVZ^{-0,50}) = 0,188 \times (147 \times 374,7^{-0,50}) = 1,42 \text{ g/dia}$$

$$\text{Lactação} = 1,1 \text{ g/kg leite} = 1,1 \times 6,99 = 7,68 \text{ g/dia}$$

$$\text{Exigências dietéticas} = (\text{Exigências líquidas para manutenção} + \text{ganho} + \text{lactação}) / \text{coeficiente de retenção} = (5,27 + 1,42 + 7,68) / 0,568 = 25,3 \text{ g/dia}$$

f) Estimativa das exigências de fósforo

$$\text{Manutenção} = 13,5 \times 450/1000 = 6,08 \text{ g/dia}$$

$$\text{Ganho} = GPCVZ \times (54,4 \times PCVZ^{-0,4484}) = 0,188 \times (54,4 \times 374,7^{-0,4484}) = 0,71 \text{ g/dia}$$

$$\text{Lactação} = 0,77 \text{ g/kg leite} = 0,77 \times 6,99 = 5,38 \text{ g/dia}$$

$$\text{Exigências dietéticas} = (\text{Exigências líquidas para manutenção} + \text{ganho} + \text{lactação}) / \text{coeficiente de retenção} = (6,08 + 0,72 + 5,38) / 0,678 = 17,95 \text{ g/dia}$$

$$\text{Relação Ca:P} = 25,3/17,96 = 1,41$$

g) Estimativa das exigências de Magnésio

$$\text{Manutenção} = 5,9 \times 450/1000 = 2,66 \text{ g/dia}$$

$$\text{Ganho} = GPCVZ \times (1,4 \times PCVZ^{-0,3227}) = 0,188 \times (1,4 \times 374,7^{-0,3227}) = 0,039 \text{ g/dia}$$

$$\text{Lactação} = 0,07 \text{ g/kg leite} = 0,07 \times 6,99 = 0,49 \text{ g/dia}$$

$$\text{Exigências dietéticas} = (\text{Exigências líquidas para manutenção} + \text{ganho} + \text{lactação}) / \text{coeficiente de retenção} = (2,66 + 0,039 + 0,49) / 0,355 = 8,97 \text{ g/dia}$$

h) Estimativa das exigências de Sódio

$$\text{Manutenção} = 6,3 \times 450/1000 = 2,84 \text{ g/dia}$$

$$\text{Ganho} = GPCVZ \times (1,4 \times PCVZ^{-0,0575}) = 0,188 \times (1,4 \times 374,7^{-0,0575}) = 0,186 \text{ g/dia}$$

$$\text{Lactação} = 0,2 \text{ g/kg leite} = 0,2 \times 6,99 = 1,39 \text{ g/dia}$$

$$\text{Exigências dietéticas} = (\text{Exigências líquidas para manutenção} + \text{ganho} + \text{lactação}) / \text{coeficiente de retenção} = (2,84 + 0,186 + 1,39) / 0,371 = 11,9 \text{ g/dia}$$

i) Estimativa das exigências de Potássio

$$\text{Manutenção} = 23,5 \times 450/1000 = 10,58 \text{ g/dia}$$

$$\text{Ganho} = GPCVZ \times (3,1 \times PCVZ^{-0,2142}) = 0,188 \times (3,1 \times 374,7^{-0,2142}) = 0,164 \text{ g/dia}$$

$$\text{Lactação} = 0,7 \text{ g/kg leite} = 0,7 \times 6,99 = 4,89 \text{ g/dia}$$

Exigências dietéticas = (Exigências líquidas para manutenção + ganho + lactação) / coeficiente de retenção = $(10,58 + 0,164 + 4,89) / 0,484 = 32,3$ g/dia

j) Estimativa das exigências de Enxofre

Mantença = $10,4 \times 450/1000 = 4,68$ g/dia

Ganho = $GPCVZ \times (0,03 \times PCVZ^{0,89}) = 0,188 \times (0,03 \times 374,7^{0,89}) = 1,10$ g/dia

Lactação = $0,3$ g/kg leite = $0,3 \times 6,99 = 2,10$ g/dia

Exigências dietéticas = (Exigências líquidas para manutenção + ganho + lactação) / coeficiente de retenção = $(4,68 + 1,11 + 2,09) / 0,773 = 10,2$ g/dia

k) Estimativa das exigências de Cobalto

Mantença = $13,5 \times 450/1000 = 6,08$ mg/dia

Ganho = $GPCVZ \times (0,045 \times PCVZ^{-0,023}) = 0,188 \times (0,045 \times 374,7^{-0,023}) = 0,007$ mg/dia

Lactação = $0,23$ mg/kg leite = $0,23 \times 6,99 = 1,608$ mg/dia

Exigências dietéticas = (Exigências líquidas para manutenção + ganho + lactação) / coeficiente de retenção = $(6,08 + 0,007 + 1,608) / 0,868 = 8,86$ mg/dia

l) Estimativa das exigências de Cobre

Mantença = $95,6 \times 450/1000 = 43,02$ mg/dia

Ganho = $GPCVZ \times (1,25 \times PCVZ^{0,33}) = 0,188 \times (1,25 \times 374,7^{0,33}) = 1,66$ mg/dia

Lactação = $1,99$ mg/kg leite = $1,99 \times 6,99 = 13,9$ mg/dia

Exigências dietéticas = (Exigências líquidas para manutenção + ganho + lactação) / coeficiente de retenção = $(43,02 + 1,66 + 13,9) / 0,735 = 79,7$ mg/dia

m) Estimativa das exigências de Cromo

Mantença = $22,9 \times 450/1000 = 10,31$ mg/dia

Ganho = $GPCVZ \times (0,23 \times PCVZ^{0,61}) = 0,188 \times (0,23 \times 374,7^{0,61}) = 1,61$ mg/dia

Lactação = $3,2$ mg/kg leite = $3,2 \times 6,99 = 22,37$ mg/dia

Exigências dietéticas = (Exigências líquidas para manutenção + ganho + lactação) / coeficiente de retenção = $(10,31 + 1,61 + 22,37) / 0,784 = 43,7$ mg/dia

n) Estimativa das exigências de Ferro

Mantença = $2942 \times 450/1000 = 1324$ mg/dia

Ganho = $GPCVZ \times (10,4 \times PCVZ^{0,24}) = 0,188 \times (10,4 \times 374,7^{0,24}) = 8,1$ mg/dia

Lactação = $29,9$ mg/kg leite = $29,9 \times 6,99 = 208,9$ mg/dia

Exigências dietéticas = (Exigências líquidas para manutenção + ganho + lactação) / coeficiente de retenção = $(1324 + 8,1 + 208,9) / 0,734 = 2099$ mg/dia

o) Estimativa das exigências de Manganês

Mantença = $184,9 \times 450/1000 = 83,21$ mg/dia

Ganho = $GPCVZ \times (0,07 \times PCVZ^{0,80}) = 0,188 \times (0,07 \times 374,7^{0,80}) = 1,50$ mg/dia

Lactação = $1,41$ mg/kg leite = $1,41 \times 6,99 = 9,85$ mg/dia

Exigências dietéticas = (Exigências líquidas para manutenção + ganho + lactação) / coeficiente de retenção = $(83,21 + 1,50 + 9,85) / 0,439 = 215,4$ mg/dia

p) Estimativa das exigências de Zinco

Mantença = $334,4 \times 450/1000 = 150,5$ mg/dia

Ganho = $GPCVZ \times (1,16 \times PCVZ^{0,86}) = 0,188 \times (1,16 \times 374,7^{0,86}) = 35,64$ mg/dia

Lactação = $35,4$ mg/kg leite = $35,4 \times 6,99 = 247,44$ mg/dia

Exigências dietéticas = (Exigências líquidas para manutenção + ganho + lactação) / coeficiente de retenção = $(150,5 + 35,64 + 247,44) / 0,668 = 649$ mg/dia

Bezerros de corte lactentes

Foram consideradas abaixo as informações para o cálculo das exigências de bezerros lactentes de 150 kg de peso corporal na 10ª semana de vida, com ganho médio diário de 0,8 kg/dia.

a) Estimativa do consumo

$$\text{CMS leite} = \text{PL} \times \% \text{ MS leite} = 6,99 \times 0,139 = 0,97 \text{ kg/dia}$$

$$\text{CMS solidos} = 0,353 - 0,532 \times \text{CMS leite} + 0,01065 \times \text{PC} + 0,3497 \times \text{GMD}$$

$$\text{CMS solidos} = 0,353 - 0,532 \times 0,97 + 0,01065 \times 150 + 0,3497 \times 0,80 = 1,71 \text{ kg/dia}$$

$$\text{CMS total} = \text{CMS sólido} + \text{CMS leite} = 1,71 + 0,97 = 2,68 \text{ kg/dia}$$

$$\text{CMS leite\%} = (\text{CMS leite} / \text{CMS total}) \times 100 = (0,97 / 2,68) \times 100 = 36,19\%$$

$$\text{CMS solidos\%} = (\text{CMS solidos} / \text{CMS total}) \times 100 = (1,71 / 2,68) \times 100 = 63,81\%$$

$$\text{PCJ} = \text{PC}$$

$$\text{PCVZ} = 0,962 \times \text{PCJ} = 0,962 \times 150 = 144,3 \text{ kg}$$

$$\text{GPCVZ} = 0,958 \times \text{GMD} = 0,958 \times 0,80 = 0,77 \text{ kg/dia}$$

b) Estimativa das exigências de energia

$$\text{ELm} = 70,3 \times \text{PCVZ}^{0,75} = 70,3 \times 144,3^{0,75} = 2,93 \text{ Mcal/dia}$$

$$\text{EMm} = 118,6 \times \text{PCVZ}^{0,75} = 118,6 \times 144,3^{0,75} = 4,94 \text{ Mcal/dia}$$

$$\text{ELg} = 0,0932 \times \text{PCVZ}^{0,75} \times \text{GPCVZ}^{0,9157} = 0,0932 \times 144,3^{0,75} \times 0,77^{0,9157} = 3,04 \text{ Mcal/dia}$$

$$\text{kg} = (\text{CMS leite\%} \times 0,69 + \text{CMS solidos\%} \times 0,57) / 100 = 36,19 \times 0,69 + 63,81 \times 0,57 = 0,613$$

$$\text{EMg} = \text{ELg} / \text{kg} = 3,04 / 0,613 = 4,96 \text{ Mcal/dia}$$

$$\text{EMt} = \text{EMm} + \text{EMg} = 4,94 + 4,96 = 9,90 \text{ Mcal/dia}$$

$$\text{ED} = \text{EMt} / 0,96 = 9,90 / 0,96 = 10,31 \text{ Mcal/dia}$$

$$\text{NDT} = \text{ED} / 4,4 = 10,31 / 4,4 = 2,34 \text{ kg/dia}$$

$$\text{NDT \%} = (\text{NDT} / \text{CMS total}) \times 100 = (2,34 / 2,68) \times 100 = 87,26\%$$

c) Estimativa das exigências de proteína

$$\text{PMm} = 3,9 \times \text{PCJ}^{0,75} = 3,9 \times 150^{0,75} = 167,2 \text{ g/dia}$$

$$\text{PLg} = 0,1397 \times \text{PCVZ}^{0,0351} \times \text{GPCVZ} = 0,1397 \times 144,3^{0,0351} \times 0,77 = 0,1275 \text{ kg/dia} = 127,5 \text{ g/dia}$$

$$k = 84,665 - 0,1179 \times \text{PCVZeq} = 84,665 - 0,1179 \times 144,3 = 67,7\%$$

$$\text{PMg} = \text{PLg} / k = 127,5 / 0,677 = 188,4 \text{ g/dia}$$

$$\text{PMt} = \text{PMm} + \text{PMg} = 167,2 + 188,4 = 355,6 \text{ g/dia}$$

$$\text{CPB leite} = \text{PL} \times 0,0356 = 6,99 \times 0,0356 = 0,249 \text{ kg}$$

$$\text{CNDT leite} = \text{PL} \times 0,18 = 6,99 \times 0,18 = 1,258 \text{ kg}$$

$$\text{PBmic} = -53,07 + 304,9 \times (\text{CPB} - \text{CPB leite}) + 90,8 \times (\text{CNDT} - \text{CNDT leite}) - 3,13 \times (\text{CNDT} - \text{CNDT leite})^2$$

$$\text{PBmic} = -53,07 + 304,9 \times (0,466 - 0,249) + 90,8 \times (2,34 - 1,258) - 3,13 \times (2,34 - 1,258)^2 = 107,7 \text{ g/dia}$$

$$\text{PDR} = \text{PBmic} = 107,7 \text{ g/dia}$$

$$\text{PNDR} = (\text{PMt} - (\text{PBmic} \times 0,64)) / 0,80 = (355,6 - (107,7 \times 0,64)) / 0,80 = 358,3 \text{ g/dia}$$

$$\text{PB} = \text{PDR} + \text{PNDR} = 107,7 + 358,3 = 466 \text{ g/dia}$$

$$\text{PB \%} = (\text{PB} / \text{CMS total}) \times 100 = (0,466 / 2,68) \times 100 = 17,38\%$$

d) Estimativa das exigências de minerais**Cálcio**

$$\text{Exigências líquidas para manutenção} = 11,7 \times 150 / 1000 = 1,76 \text{ g/dia}$$

$$\text{Exigências líquidas para ganho} = \text{GPCVZ} \times (54,8 \times \text{PCVZ}^{-0,3981}) = 0,77 \times (54,8 \times 144^{-0,3981}) = 5,83 \text{ g/dia}$$

$$\text{Exigências dietéticas} = (\text{Exigências líquidas para manutenção} + \text{ganho}) / \text{coeficiente de retenção} = (1,76 + 5,83) / 0,568 = 13,4 \text{ g/dia}$$

Fósforo

- Exigências líquidas para manutenção: $13,5 \times 150/1000 = 2,03$ g/dia
- Exigências líquidas para ganho = $GPCVZ \times (8,6 \times PCVZ^{-0,0371}) = 0,77 \times (8,6 \times 144^{-0,0371}) = 5,51$ g/dia
- Exigências dietéticas = (Exigências líquidas para manutenção + ganho) / coeficiente de retenção = $(2,03 + 5,51) / 0,678 = 11,1$ g/dia
- Relação Ca:P = $13,4/11,1 = 1,20$

Magnésio

- Exigências líquidas para manutenção: $5,9 \times 150/1000 = 0,89$ g/dia
- Exigências líquidas para ganho = $GPCVZ \times (0,4 \times PCVZ^{-0,0173}) = 0,77 \times (0,4 \times 144^{-0,0173}) = 0,24$ g/dia
- Exigências dietéticas = (Exigências líquidas para manutenção + ganho) / coeficiente de retenção = $(0,89 + 0,24) / 0,355 = 3,18$ g/dia

Sódio

- Exigências líquidas para manutenção: $6,3 \times 150/1000 = 0,95$ g/dia
- Exigências líquidas para ganho = $GPCVZ \times (1,2 \times PCVZ^{-0,0209}) = 0,77 \times (1,2 \times 144^{-0,0209}) = 0,83$ g/dia
- Exigências dietéticas = (Exigências líquidas para manutenção + ganho) / coeficiente de retenção = $(0,95 + 0,83) / 0,371 = 4,79$ g/dia

Potássio

- Exigências líquidas para manutenção: $23,5 \times 150/1000 = 3,53$ g/dia
- Exigências líquidas para ganho = $GPCVZ \times (1,5 \times PCVZ^{-0,0636}) = 0,77 \times (1,5 \times 144^{-0,0636}) = 0,84$ g/dia
- Exigências dietéticas = (Exigências líquidas para manutenção + ganho) / coeficiente de retenção = $(3,53 + 0,84) / 0,484 = 9,03$ g/dia

TABELAS PARA BOVINOS DE CORTE EM CRESCIMENTO E TERMINAÇÃO

As Tabelas 17.3 a 17. 12 apresentam as exigências nutricionais diárias para bovinos de corte em crescimento e terminação. Os valores utilizados para geração dos dados dessas Tabelas incluíram peso corporal médio de 210 a 630 kg e ganho médio diário de 0,3 a 1,8 kg/dia. Os valores de exigências nutricionais podem ser diretamente utilizados para formulação de dietas de acordo com os níveis de desempenho apresentados.

É importante ressaltar que os valores de exigências de aminoácidos para ganho de peso de animais leves, com pesos de 210 e 270 kg de peso corporal, não estão apresentados nas Tabelas. Isso ocorre devido ao fato de que o banco de dados utilizado para gerar as equações não incluiu esses pesos específicos. Portanto, não deve ser recomendado a utilização dos modelos baseados nessas Tabelas para animais leves.

Além disso, é fundamental salientar que as exigências de aminoácidos metabolizáveis para manutenção não estão contempladas nas Tabelas de exigências de aminoácidos. As exigências de aminoácidos

para manutenção serão um dos focos para as atualizações nas próximas edições do BR-CORTE.

Ressalta-se que existe uma tese (Silva et al.,2002. Exigências líquidas de aminoácidos para ganho de peso de machos não castrados Nelore. *Revista Brasileira de Zootecnia*, 31, 765-775.) publicada com dados de exigências de aminoácidos essenciais metabolizáveis para manutenção obtidos com bovinos Nelore.

No entanto, apresentamos na Tabela 17.12d, as exigências líquidas de aminoácidos calculadas, utilizando os valores de composição de aminoácidos da proteína endógena (NRC, 2021: p.79) multiplicados pelas exigências líquidas de proteína para manutenção (BR-CORTE, 2023). Considerando a dificuldade em obter dados sobre a eficiência de utilização de aminoácidos metabolizáveis para a manutenção, o BR-CORTE (2023) não calculou as exigências de aminoácidos metabolizáveis para manutenção.

Por conseguinte, o comitê decidiu aguardar novas informações sobre zebuínos para fazer a sua recomendação sobre as exigências nutricionais de aminoácidos metabolizáveis para manutenção.

Tabela 17.3a - Exigências nutricionais de bovinos de corte, **MACHOS NÃO CASTRADOS, ZEBUÍNOS** em sistema de **CONFINAMENTO**

PC médio kg	GMD kg	CMS kg	Cons. Água ¹ , L		Energia			Proteína					
			Verão	Inverno	EM, Mcal	NDT, kg	NDT, %	PDR, g	PNDR, g	PB, g	PB, %	PDR, % PB	PNDR, % PB
210	0,3	3,5	9,0	10,8	8,2	2,2	63,5	249	130	380	10,8	65,6	34,4
	0,8	5,0	9,8	11,5	11,6	3,1	63,3	370	183	553	11,1	66,9	33,1
	1,3	6,0	10,3	12,0	15,1	4,1	68,0	486	240	727	12,1	66,9	33,1
	1,8	6,6	10,5	12,3	18,8	5,0	76,1	596	303	900	13,7	66,3	33,7
270	0,3	4,5	11,7	13,4	9,7	2,7	59,5	303	146	449	10,1	67,4	32,6
	0,8	5,9	12,4	14,1	13,5	3,7	61,9	431	204	635	10,7	67,9	32,1
	1,3	6,9	12,9	14,6	17,4	4,7	67,6	555	267	822	11,8	67,5	32,5
	1,8	7,5	13,2	14,9	21,5	5,7	76,1	671	337	1008	13,4	66,6	33,4
330	0,3	5,4	14,2	15,9	11,1	3,1	57,0	353	163	516	9,6	68,3	31,7
	0,8	6,8	14,9	16,6	15,2	4,2	60,9	490	230	719	10,5	68,1	31,9
	1,3	7,8	15,4	17,1	19,6	5,3	67,3	620	302	922	11,8	67,3	32,7
	1,8	8,4	15,7	17,4	24,1	6,4	76,1	743	382	1125	13,4	66,1	33,9
390	0,3	6,2	16,6	18,3	12,4	3,4	55,4	399	179	578	9,3	69,0	31,0
	0,8	7,7	17,3	19,0	17,0	4,6	60,3	542	250	793	10,3	68,4	31,6
	1,3	8,7	17,8	19,5	21,7	5,9	67,2	678	329	1007	11,6	67,3	32,7
	1,8	9,3	18,1	19,8	26,6	7,1	76,2	804	416	1220	13,2	65,9	34,1
450	0,3	7,1	18,9	20,6	13,7	3,8	54,2	439	189	628	8,9	70,0	30,0
	0,8	8,5	19,6	21,3	18,6	5,1	59,8	584	255	839	9,8	69,6	30,4
	1,3	9,5	20,1	21,8	23,7	6,4	67,1	719	329	1048	11,0	68,6	31,4
	1,8	10,1	20,4	22,1	29,0	7,7	76,4	844	412	1256	12,4	67,2	32,8
510	0,3	7,9	21,1	22,8	15,0	4,2	53,2	478	198	677	8,6	70,7	29,3
	0,8	9,3	21,8	23,5	20,2	5,5	59,4	623	260	883	9,5	70,6	29,4
	1,3	10,3	22,3	24,0	25,7	6,9	67,1	758	330	1088	10,5	69,6	30,4
	1,8	10,9	22,6	24,3	31,4	8,3	76,5	880	411	1291	11,8	68,2	31,8
570	0,3	8,6	23,2	25,0	16,2	4,5	52,5	515	209	724	8,4	71,1	28,9
	0,8	10,1	24,0	25,7	21,8	6,0	59,1	660	266	926	9,2	71,3	28,7
	1,3	11,1	24,4	26,2	27,6	7,5	67,1	793	333	1126	10,1	70,4	29,6
	1,8	11,7	24,7	26,5	33,7	9,0	76,6	913	411	1324	11,3	68,9	31,1
630	0,3	9,4	25,3	27,1	17,4	4,9	51,9	550	219	769	8,2	71,5	28,5
	0,8	10,9	26,0	27,8	23,3	6,4	58,9	695	273	967	8,9	71,8	28,2
	1,3	11,9	26,5	28,3	29,5	8,0	67,1	826	337	1163	9,8	71,0	29,0
	1,8	12,4	26,8	28,6	36,0	9,6	76,8	942	414	1356	10,9	69,5	30,5

*PC = peso corporal; GMD = ganho médio diário; CMS = consumo de matéria seca; EM = energia metabolizável; NDT = nutrientes digestíveis totais; PB = proteína bruta; PDR = proteína degradável no rúmen; PNDR = proteína não degradável no rúmen. ¹Inverno = 22°C de temperatura máxima e 65% de umidade relativa do ar; Verão = 29°C de temperatura máxima e 79% de umidade relativa do ar.

Tabela 17.3b - Exigências de minerais para bovinos de corte, **MACHOS NÃO CASTRADOS, ZEBUÍNOS** em sistema de **CONFINAMENTO**

PC médio kg	GMD kg	Macrominerais, g							Microminerais, mg							
		Ca	P	Ca/P	Mg	Na	K	S	Cu	Co	Cr	Fe	Mn	Mo	Se	Zn
210	0,3	9,84	6,69	1,47	3,78	4,47	11,24	3,93	29,98	3,28	8,09	855,64	91,29	1,40	2,04	147,39
	0,8	19,26	10,96	1,76	4,28	6,02	13,01	5,81	34,52	3,30	11,43	879,40	96,15	1,43	2,78	219,52
	1,3	28,77	15,28	1,88	4,79	7,58	14,81	7,71	39,11	3,32	14,81	903,40	101,05	1,46	3,53	292,38
	1,8	38,34	19,63	1,95	5,30	9,15	16,61	9,63	43,73	3,35	18,20	927,55	105,99	1,48	4,28	365,67
270	0,3	10,41	7,66	1,36	4,78	5,42	14,18	5,02	38,02	4,21	10,18	1097,02	117,22	1,80	2,49	187,95
	0,8	18,68	11,55	1,62	5,28	6,85	16,02	7,39	42,97	4,23	14,09	1122,30	123,19	1,83	3,22	278,03
	1,3	27,04	15,49	1,75	5,79	8,30	17,87	9,79	47,97	4,26	18,04	1147,84	129,22	1,86	3,95	369,04
	1,8	35,45	19,45	1,82	6,30	9,75	19,73	12,19	53,00	4,28	22,01	1173,54	135,29	1,89	4,69	460,58
330	0,3	11,17	8,69	1,29	5,78	6,39	17,12	6,11	46,03	5,15	12,24	1338,27	143,12	2,19	2,94	228,24
	0,8	18,63	12,31	1,51	6,28	7,74	19,00	8,96	51,33	5,17	16,67	1364,83	150,16	2,23	3,66	335,82
	1,3	26,17	15,96	1,64	6,79	9,10	20,90	11,83	56,68	5,19	21,15	1391,67	157,27	2,26	4,38	444,51
	1,8	33,75	19,63	1,72	7,30	10,46	22,81	14,73	62,06	5,21	25,66	1418,66	164,43	2,30	5,11	553,84
390	0,3	12,05	9,76	1,23	6,78	7,37	20,06	7,19	54,01	6,08	14,28	1579,41	169,00	2,59	3,39	268,32
	0,8	18,89	13,16	1,44	7,28	8,65	21,98	10,51	59,62	6,10	19,20	1607,09	177,08	2,62	4,10	393,04
	1,3	25,81	16,59	1,56	7,79	9,94	23,92	13,86	65,28	6,12	24,18	1635,06	185,24	2,66	4,82	519,03
	1,8	32,77	20,05	1,63	8,31	11,24	25,87	17,23	70,98	6,14	29,19	1663,20	193,45	2,70	5,54	645,77
450	0,3	13,00	10,85	1,20	7,78	8,36	22,99	8,27	61,98	7,01	16,30	1820,48	194,86	2,98	3,85	308,22
	0,8	19,36	14,07	1,38	8,28	9,58	24,95	12,05	67,87	7,03	21,69	1849,16	203,95	3,02	4,55	449,77
	1,3	25,79	17,33	1,49	8,79	10,82	26,92	15,88	73,81	7,06	27,13	1878,14	213,13	3,06	5,26	592,76
	1,8	32,25	20,61	1,57	9,31	12,06	28,91	19,72	79,79	7,08	32,61	1907,28	222,37	3,10	5,97	736,61
510	0,3	14,00	11,96	1,17	8,77	9,35	25,93	9,35	69,93	7,94	18,31	2061,50	220,71	3,38	4,30	347,97
	0,8	19,97	15,04	1,33	9,28	10,53	27,91	13,59	76,08	7,97	24,14	2091,08	230,78	3,42	5,00	506,09
	1,3	25,99	18,15	1,43	9,79	11,71	29,92	17,88	82,28	7,99	30,03	2120,96	240,96	3,46	5,70	665,83
	1,8	32,05	21,27	1,51	10,31	12,91	31,93	22,19	88,52	8,01	35,95	2151,02	251,20	3,51	6,40	826,52
570	0,3	11,74	11,35	1,03	9,77	10,35	28,86	10,42	77,88	8,88	20,31	2302,48	246,55	3,78	4,76	387,58
	0,8	11,74	11,35	1,03	10,28	11,48	30,87	15,12	84,25	8,90	26,56	2332,88	257,59	3,82	5,45	562,06
	1,3	11,74	11,35	1,03	10,79	12,63	32,90	19,86	90,70	8,92	32,88	2363,59	268,74	3,86	6,14	738,32
	1,8	11,74	11,35	1,03	11,30	13,78	34,95	24,64	97,18	8,94	39,23	2394,49	279,96	3,91	6,84	915,63
630	0,3	12,98	12,54	1,03	10,77	11,34	31,78	11,49	85,81	9,81	22,30	2543,41	272,37	4,17	5,21	427,09
	0,8	12,98	12,54	1,03	11,28	12,45	33,82	16,64	92,41	9,83	28,96	2574,58	284,36	4,22	5,90	617,71
	1,3	12,98	12,54	1,03	11,79	13,56	35,88	21,84	99,07	9,85	35,68	2606,06	296,47	4,26	6,59	810,29
	1,8	12,98	12,54	1,03	12,30	14,68	37,95	27,07	105,78	9,88	42,44	2637,73	308,66	4,31	7,28	1004,01

*PC = peso corporal; GMD = ganho médio diário; Ca = cálcio; P = fósforo; Ca/P = relação cálcio/ fósforo; Mg = magnésio; Na = sódio; K = potássio; S = enxofre; Cu = cobre; Co = cobalto; Cr = cromo; Fe = ferro; Mn = manganês; Mo = molibdênio; Se = selênio; Zn = zinco.

Tabela 17.3c - Exigências de aminoácidos metabolizáveis para ganho de peso em bovinos de corte, **MACHOS NÃO CASTRADOS, ZEBUÍNOS** em sistema de **CONFINAMENTO**

PC médio kg	GMD kg	Essenciais, g										Não essenciais, g							
		Arg	Hist	Isol	Leu	Lis	Met	Fen	Treo	Trip	Vali	Alan	Asp	Cist	Glut	Glic	Proli	Seri	Tiro
330	0,3	6,22	2,31	6,33	11,58	9,38	1,69	5,76	5,51	0,96	5,92	9,57	12,62	8,08	9,38	8,08	7,90	6,25	5,30
	0,8	16,83	6,25	17,14	31,35	25,40	4,57	15,59	14,92	2,61	16,03	25,90	34,16	21,86	25,39	21,86	21,38	16,92	14,33
	1,3	27,54	10,24	28,06	51,33	41,57	7,48	25,52	24,43	4,27	26,24	42,40	55,91	35,79	41,57	35,79	35,00	27,69	23,46
	1,8	38,33	14,24	39,04	71,42	57,84	10,41	35,51	33,99	5,94	36,51	59,00	77,80	49,79	57,84	49,79	48,70	38,53	32,64
390	0,3	6,05	2,33	6,26	11,39	9,31	1,67	5,70	5,45	0,96	5,90	9,27	12,35	7,71	9,23	7,71	7,57	6,09	5,25
	0,8	16,36	6,31	16,95	30,82	25,19	4,51	15,42	14,76	2,59	15,96	25,08	33,43	20,87	24,99	20,87	20,50	16,48	14,20
	1,3	26,78	10,33	27,75	50,45	41,24	7,38	25,24	24,15	4,24	26,13	41,05	54,73	34,16	40,90	34,16	33,56	26,98	23,25
	1,8	37,27	14,38	38,62	70,20	57,39	10,27	35,12	33,61	5,91	36,35	57,12	76,15	47,53	56,91	47,53	46,69	37,54	32,35
450	0,3	5,90	2,35	6,21	11,22	9,25	1,65	5,65	5,40	0,95	5,88	9,01	12,13	7,41	9,10	7,41	7,31	5,96	5,21
	0,8	15,97	6,37	16,80	30,37	25,02	4,45	15,28	14,61	2,58	15,90	24,39	32,82	20,05	24,64	20,05	19,77	16,12	14,09
	1,3	26,15	10,42	27,50	49,72	40,96	7,29	25,01	23,92	4,23	26,03	39,93	53,73	32,82	40,34	32,82	32,37	26,39	23,07
	1,8	36,38	14,50	38,26	69,18	56,99	10,15	34,80	33,29	5,88	36,22	55,56	74,76	45,67	56,13	45,67	45,04	36,72	32,10
510	0,3	5,78	2,37	6,16	11,08	9,19	1,63	5,60	5,35	0,95	5,86	8,80	11,93	7,15	8,99	7,15	7,08	5,84	5,17
	0,8	15,64	6,41	16,66	29,98	24,87	4,41	15,16	14,49	2,57	15,85	23,81	32,30	19,36	24,34	19,36	19,16	15,81	14,00
	1,3	25,60	10,49	27,27	49,08	40,72	7,22	24,81	23,72	4,21	25,95	38,97	52,87	31,70	39,85	31,70	31,36	25,88	22,92
	1,8	35,63	14,60	37,95	68,30	56,66	10,04	34,52	33,01	5,86	36,10	54,23	73,57	44,11	55,45	44,11	43,64	36,01	31,89
570	0,3	5,67	2,38	6,11	10,95	9,14	1,61	5,56	5,32	0,95	5,84	8,61	11,76	6,94	8,90	6,94	6,88	5,74	5,14
	0,8	15,35	6,45	16,54	29,64	24,74	4,37	15,05	14,39	2,56	15,81	23,30	31,84	18,77	24,08	18,77	18,63	15,54	13,91
	1,3	25,13	10,56	27,08	48,53	40,50	7,15	24,63	23,55	4,20	25,87	38,14	52,12	30,73	39,42	30,73	30,50	25,44	22,78
	1,8	34,97	14,70	37,68	67,52	56,36	9,95	34,27	32,77	5,84	36,00	53,07	72,52	42,76	54,86	42,76	42,43	35,39	31,69
630	0,3	5,58	2,40	6,07	10,84	9,10	1,60	5,52	5,28	0,94	5,83	8,44	11,61	6,75	8,81	6,75	6,71	5,65	5,11
	0,8	15,10	6,49	16,43	29,34	24,62	4,33	14,95	14,29	2,55	15,77	22,85	31,43	18,26	23,85	18,26	18,17	15,30	13,84
	1,3	24,71	10,62	26,90	48,03	40,31	7,09	24,47	23,39	4,18	25,81	37,41	51,46	29,89	39,04	29,89	29,74	25,05	22,65
	1,8	34,39	14,78	37,43	66,83	56,09	9,87	34,05	32,55	5,82	35,91	52,05	71,60	41,58	54,33	41,58	41,38	34,85	31,52

*PC = peso corporal; GMD = ganho médio diário; Arg = Arginina; Hist = histidina; Isol = isoleucina; Leu = leucina; Lis = lisina; Met = metionina; Fen = fenilalanina; Treo = treonina; Trip = triptofano; Vali = valina; Alan = alanina; Asp = ácido aspártico; Cist = cistina; Glut = ácido glutâmico; Glic = glicina; Proli = prolina; Seri = serina; Tiro = tirosina.

Tabela 17.4a - Exigências nutricionais de bovinos de corte, **MACHOS CASTRADOS, ZEBUÍNOS** em sistema de **CONFINAMENTO**

PC médio kg	GMD kg	CMS kg	Cons. Água ¹ , L		Energia			Proteína					
			Verão	Inverno	EM, Mcal	NDT, kg	NDT, %	PDR, g	PNDR, g	PB, g	PB, %	PDR, % PB	PNDR, % PB
210	0,3	3,5	9,0	10,8	8,3	2,2	64,0	252	132	385	11,0	65,6	34,4
	0,8	5,0	9,8	11,5	12,0	3,2	65,1	381	186	566	11,4	67,2	32,8
	1,3	6,0	10,3	12,0	15,8	4,2	70,7	503	245	748	12,5	67,3	32,7
	1,8	6,6	10,5	12,3	19,8	5,2	79,8	619	310	929	14,2	66,7	33,3
270	0,3	4,5	11,7	13,4	9,9	2,7	60,4	308	149	457	10,3	67,4	32,6
	0,8	5,9	12,4	14,1	14,0	3,8	64,2	448	211	658	11,1	68,0	32,0
	1,3	6,9	12,9	14,6	18,4	4,9	70,9	580	279	859	12,4	67,5	32,5
	1,8	7,5	13,2	14,9	22,9	6,0	80,5	704	355	1059	14,1	66,5	33,5
330	0,3	5,4	14,2	15,9	11,4	3,1	58,3	362	169	531	9,9	68,2	31,8
	0,8	6,8	14,9	16,6	16,0	4,3	63,6	514	245	759	11,1	67,7	32,3
	1,3	7,8	15,4	17,1	20,9	5,6	71,2	657	329	986	12,6	66,7	33,3
	1,8	8,4	15,7	17,4	25,9	6,8	81,2	791	421	1212	14,4	65,3	34,7
390	0,3	6,2	16,6	18,3	12,8	3,5	56,9	405	171	576	9,3	70,3	29,7
	0,8	7,7	17,3	19,0	17,9	4,9	63,3	554	231	786	10,2	70,6	29,4
	1,3	8,7	17,8	19,5	23,3	6,2	71,5	694	300	995	11,4	69,8	30,2
	1,8	9,3	18,1	19,8	28,8	7,6	81,9	822	379	1202	13,0	68,4	31,6
450	0,3	7,1	18,9	20,6	14,3	3,9	55,9	447	179	626	8,9	71,4	28,6
	0,8	8,5	19,6	21,3	19,8	5,4	63,1	598	233	831	9,7	72,0	28,0
	1,3	9,5	20,1	21,8	25,6	6,9	71,8	737	296	1034	10,8	71,3	28,7
	1,8	10,1	20,4	22,1	31,6	8,3	82,5	863	372	1234	12,2	69,9	30,1
510	0,3	7,9	21,1	22,8	15,6	4,3	55,2	487	187	674	8,6	72,3	27,7
	0,8	9,3	21,8	23,5	21,6	5,9	63,0	639	235	874	9,4	73,1	26,9
	1,3	10,3	22,3	24,0	27,9	7,5	72,2	777	294	1071	10,4	72,5	27,5
	1,8	10,9	22,6	24,3	34,4	9,1	83,1	898	367	1265	11,6	71,0	29,0
570	0,3	8,6	23,2	25,0	17,0	4,7	54,6	525	195	721	8,4	72,9	27,1
	0,8	10,1	24,0	25,7	23,4	6,4	63,0	677	238	915	9,1	74,0	26,0
	1,3	11,1	24,4	26,2	30,1	8,1	72,5	813	294	1107	10,0	73,4	26,6
	1,8	11,7	24,7	26,5	37,1	9,8	83,6	930	365	1295	11,1	71,8	28,2
630	0,3	9,4	25,3	27,1	18,3	5,1	54,2	562	205	766	8,2	73,3	26,7
	0,8	10,9	26,0	27,8	25,2	6,8	63,0	713	243	955	8,8	74,6	25,4
	1,3	11,9	26,5	28,3	32,3	8,6	72,7	846	296	1141	9,6	74,1	25,9
	1,8	12,4	26,8	28,6	39,8	10,5	84,1	958	365	1323	10,6	72,4	27,6

*PC = peso corporal; GMD = ganho médio diário; CMS = consumo de matéria seca; EM = energia metabolizável; NDT = nutrientes digestíveis totais; PB = proteína bruta; PDR = proteína degradável no rúmen; PNDR = proteína não degradável no rúmen. ¹Inverno = 22°C de temperatura máxima e 65% de umidade relativa do ar; Verão = 29°C de temperatura máxima e 79% de umidade relativa do ar.

Tabela 17.4b - Exigências de minerais para bovinos de corte, **MACHOS CASTRADOS, ZEBUÍNOS** em sistema de **CONFINAMENTO**

PC médio kg	GMD kg	Macrominerais, g							Microminerais, mg							
		Ca	P	Ca/P	Mg	Na	K	S	Cu	Co	Cr	Fe	Mn	Mo	Se	Zn
210	0,3	9,88	6,70	1,47	3,78	4,48	11,24	3,92	29,97	3,28	8,08	855,60	91,27	1,40	2,04	146,95
	0,8	19,35	10,99	1,76	4,28	6,03	13,01	5,78	34,49	3,30	11,39	879,29	96,07	1,43	2,78	218,33
	1,3	28,92	15,33	1,89	4,79	7,60	14,80	7,66	39,07	3,32	14,74	903,23	100,93	1,46	3,53	290,44
	1,8	38,54	19,69	1,96	5,30	9,17	16,60	9,55	43,67	3,35	18,11	927,30	105,82	1,48	4,28	362,98
270	0,3	10,41	7,66	1,36	4,78	5,42	14,18	5,02	38,02	4,21	10,18	1097,02	117,22	1,80	2,49	187,95
	0,8	18,68	11,55	1,62	5,28	6,85	16,02	7,39	42,97	4,23	14,09	1122,30	123,19	1,83	3,22	278,03
	1,3	27,04	15,49	1,75	5,79	8,30	17,87	9,79	47,97	4,26	18,04	1147,84	129,22	1,86	3,95	369,04
	1,8	35,45	19,45	1,82	6,30	9,75	19,73	12,19	53,00	4,28	22,01	1173,54	135,29	1,89	4,69	460,58
330	0,3	11,15	8,68	1,28	5,78	6,39	17,13	6,12	46,04	5,15	12,25	1338,30	143,15	2,19	2,94	228,77
	0,8	18,58	12,29	1,51	6,28	7,73	19,01	9,00	51,35	5,17	16,72	1364,93	150,25	2,23	3,66	337,25
	1,3	26,08	15,93	1,64	6,79	9,09	20,91	11,90	56,72	5,19	21,22	1391,83	157,41	2,26	4,38	446,84
	1,8	33,62	19,59	1,72	7,30	10,45	22,82	14,82	62,12	5,21	25,76	1418,89	164,63	2,30	5,11	557,08
390	0,3	12,01	9,74	1,23	6,78	7,37	20,06	7,22	54,03	6,08	14,31	1579,48	169,06	2,59	3,39	269,44
	0,8	18,80	13,12	1,43	7,28	8,64	21,99	10,59	59,67	6,10	19,29	1607,28	177,26	2,63	4,10	396,07
	1,3	25,65	16,53	1,55	7,79	9,92	23,93	14,00	65,37	6,12	24,32	1635,37	185,54	2,66	4,82	523,99
	1,8	32,55	19,97	1,63	8,31	11,21	25,88	17,43	71,10	6,14	29,38	1663,62	193,87	2,70	5,53	652,68
450	0,3	12,95	10,83	1,20	7,78	8,35	23,00	8,32	62,01	7,01	16,35	1820,58	194,97	2,98	3,85	309,99
	0,8	19,24	14,03	1,37	8,28	9,57	24,96	12,19	67,94	7,03	21,82	1849,43	204,24	3,02	4,55	454,56
	1,3	25,58	17,26	1,48	8,79	10,79	26,94	16,09	73,94	7,06	27,35	1878,58	213,60	3,06	5,25	600,61
	1,8	31,97	20,50	1,56	9,31	12,02	28,93	20,02	79,97	7,08	32,90	1907,90	223,02	3,10	5,96	747,54
510	0,3	13,95	10,15	1,37	8,77	9,34	25,93	9,42	69,97	7,94	18,38	2061,63	220,85	3,38	4,30	350,44
	0,8	19,82	10,15	1,95	9,28	10,51	27,92	13,78	76,17	7,97	24,32	2091,43	231,18	3,42	4,99	512,78
	1,3	25,76	10,15	2,54	9,79	11,69	29,93	18,18	82,44	7,99	30,31	2121,53	241,61	3,46	5,69	676,78
	1,8	31,73	10,15	3,12	10,31	12,87	31,96	22,61	88,75	8,01	36,35	2151,81	252,10	3,51	6,40	841,76
570	0,3	11,74	11,35	1,03	9,77	10,34	28,86	10,51	77,92	8,88	20,39	2302,63	246,73	3,78	4,76	390,80
	0,8	11,74	11,35	1,03	10,28	11,46	30,88	15,36	84,38	8,90	26,78	2333,30	258,10	3,82	5,44	570,75
	1,3	11,74	11,35	1,03	10,79	12,60	32,92	20,26	90,90	8,92	33,24	2364,28	269,58	3,86	6,14	752,54
	1,8	11,74	11,35	1,03	11,31	13,74	34,98	25,19	97,45	8,94	39,73	2395,44	281,13	3,91	6,84	935,42
630	0,3	12,98	12,54	1,03	10,77	11,34	31,79	11,60	85,86	9,81	22,40	2543,59	272,61	4,17	5,21	431,07
	0,8	12,98	12,54	1,03	11,28	12,42	33,84	16,94	92,55	9,83	29,22	2575,06	284,99	4,22	5,89	628,50
	1,3	12,98	12,54	1,03	11,79	13,52	35,91	22,33	99,31	9,85	36,12	2606,85	297,51	4,26	6,58	827,95
	1,8	12,98	12,54	1,03	12,30	14,63	37,99	27,76	106,10	9,88	43,05	2638,84	310,09	4,31	7,28	1028,59

*PC = peso corporal; GMD = ganho médio diário; Ca = cálcio; P = fósforo; Ca/P = relação cálcio/ fósforo; Mg = magnésio; Na = sódio; K = potássio; S = enxofre; Cu = cobre; Co = cobalto; Cr = cromo; Fe = ferro; Mn = manganês; Mo = molibdênio; Se = selênio; Zn = zinco.

Tabela 17.4c - Exigências de aminoácidos metabolizáveis para ganho de peso em bovinos de corte, **MACHOS CASTRADOS, ZEBUÍNOS** em sistema de **CONFINAMENTO**

PC médio kg	GMD kg	Essenciais, g										Não essenciais, g							
		Arg	Hist	Isol	Leu	Lis	Met	Fen	Treo	Trip	Vali	Alan	Asp	Cist	Glut	Glic	Proli	Seri	Tiro
330	0,3	6,21	2,31	6,33	11,57	9,38	1,69	5,76	5,51	0,96	5,92	9,55	12,61	8,06	9,37	8,06	7,88	6,24	5,29
	0,8	16,80	6,26	17,13	31,32	25,38	4,57	15,58	14,91	2,61	16,03	25,86	34,12	21,80	25,37	21,80	21,33	16,89	14,33
	1,3	27,50	10,24	28,04	51,28	41,55	7,47	25,50	24,41	4,27	26,23	42,33	55,85	35,69	41,53	35,69	34,92	27,65	23,45
	1,8	38,27	14,25	39,01	71,35	57,82	10,40	35,49	33,97	5,94	36,50	58,89	77,71	49,66	57,79	49,66	48,58	38,47	32,63
390	0,3	6,03	2,34	6,26	11,37	9,30	1,66	5,69	5,45	0,96	5,89	9,24	12,33	7,67	9,22	7,67	7,54	6,07	5,24
	0,8	16,31	6,32	16,94	30,77	25,17	4,50	15,40	14,74	2,59	15,95	24,99	33,36	20,77	24,94	20,77	20,41	16,44	14,19
	1,3	26,71	10,34	27,72	50,36	41,21	7,37	25,22	24,13	4,24	26,12	40,91	54,60	33,99	40,83	33,99	33,41	26,91	23,23
	1,8	37,16	14,39	38,57	70,08	57,34	10,25	35,09	33,57	5,90	36,34	56,93	75,98	47,30	56,82	47,30	46,49	37,44	32,32
450	0,3	5,88	2,36	6,20	11,19	9,23	1,64	5,64	5,39	0,95	5,87	8,97	12,09	7,36	9,08	7,36	7,26	5,93	5,20
	0,8	15,91	6,37	16,77	30,30	24,99	4,45	15,25	14,59	2,58	15,89	24,28	32,72	19,92	24,58	19,92	19,65	16,06	14,08
	1,3	26,04	10,43	27,45	49,60	40,91	7,28	24,97	23,89	4,22	26,02	39,74	53,56	32,61	40,24	32,61	32,17	26,29	23,04
	1,8	36,24	14,52	38,20	69,01	56,93	10,13	34,75	33,24	5,88	36,20	55,30	74,53	45,37	56,00	45,37	44,77	36,58	32,06
510	0,3	5,75	2,37	6,14	11,05	9,18	1,62	5,59	5,34	0,95	5,85	8,75	11,89	7,10	8,97	7,10	7,03	5,81	5,16
	0,8	15,56	6,42	16,63	29,89	24,84	4,40	15,13	14,46	2,57	15,84	23,67	32,18	19,20	24,27	19,20	19,02	15,74	13,98
	1,3	25,48	10,51	27,22	48,93	40,66	7,20	24,76	23,68	4,21	25,93	38,75	52,67	31,44	39,74	31,44	31,13	25,76	22,88
	1,8	35,45	14,63	37,88	68,09	56,57	10,02	34,45	32,95	5,85	36,08	53,91	73,29	43,74	55,29	43,74	43,31	35,85	31,83
570	0,3	5,64	2,39	6,10	10,91	9,13	1,61	5,55	5,30	0,95	5,83	8,55	11,71	6,87	8,87	6,87	6,82	5,71	5,13
	0,8	15,26	6,46	16,50	29,54	24,70	4,36	15,01	14,35	2,56	15,79	23,14	31,70	18,59	24,00	18,59	18,47	15,46	13,89
	1,3	24,98	10,58	27,02	48,35	40,43	7,13	24,57	23,49	4,19	25,85	37,88	51,89	30,43	39,29	30,43	30,23	25,30	22,73
	1,8	34,76	14,73	37,59	67,28	56,26	9,92	34,19	32,69	5,83	35,97	52,71	72,20	42,34	54,67	42,34	42,06	35,20	31,63
630	0,3	5,54	2,40	6,06	10,80	9,08	1,60	5,51	5,27	0,94	5,82	8,38	11,56	6,67	8,78	6,67	6,65	5,62	5,10
	0,8	15,00	6,50	16,39	29,22	24,58	4,32	14,91	14,25	2,55	15,75	22,68	31,27	18,06	23,76	18,06	17,98	15,21	13,81
	1,3	24,55	10,65	26,83	47,84	40,23	7,07	24,41	23,33	4,18	25,78	37,12	51,19	29,56	38,89	29,56	29,44	24,89	22,61
	1,8	34,16	14,81	37,34	66,56	55,98	9,83	33,96	32,46	5,81	35,87	51,65	71,23	41,13	54,12	41,13	40,96	34,64	31,45

*PC = peso corporal; GMD = ganho médio diário; Arg = Arginina; Hist = histidina; Isol = isoleucina; Leu = leucina; Lis = lisina; Met = metionina; Fen = fenilalanina; Treo = treonina; Trip = triptofano; Vali = valina; Alan = alanina; Asp = ácido aspártico; Cist = cistina; Glut = ácido glutâmico; Glic = glicina; Proli = prolina; Seri = serina; Tiro = tirosina.

Tabela 17.5a - Exigências nutricionais de bovinos de corte, **FÊMEAS, ZEBUÍNAS** em sistema de **CONFINAMENTO**

PC médio kg	GMD kg	CMS kg	Cons. Água ¹ , L		Energia			Proteína					
			Verão	Inverno	EM, Mcal	NDT, kg	NDT, %	PDR, g	PNDR, g	PB, g	PB, %	PDR, % PB	PNDR, % PB
210	0,3	3,5	9,0	10,8	8,4	2,3	64,9	255	133	388	11,1	65,8	34,2
	0,8	5,0	9,8	11,5	12,2	3,3	66,5	388	187	575	11,6	67,5	32,5
	1,3	6,0	10,3	12,0	16,3	4,3	72,5	515	247	762	12,7	67,6	32,4
	1,8	6,6	10,5	12,3	20,4	5,4	82,1	634	314	948	14,5	66,9	33,1
270	0,3	4,5	11,7	13,4	10,0	2,7	61,3	313	150	463	10,4	67,6	32,4
	0,8	5,9	12,4	14,1	14,4	3,9	65,6	458	215	673	11,4	68,0	32,0
	1,3	6,9	12,9	14,6	19,0	5,1	72,9	596	288	883	12,7	67,4	32,6
	1,8	7,5	13,2	14,9	23,7	6,2	83,1	725	368	1092	14,5	66,3	33,7
330	0,3	5,4	14,2	15,9	11,6	3,2	59,2	368	172	541	10,1	68,1	31,9
	0,8	6,8	14,9	16,6	16,5	4,5	65,2	528	256	785	11,5	67,3	32,7
	1,3	7,8	15,4	17,1	21,6	5,8	73,4	679	349	1028	13,1	66,1	33,9
	1,8	8,4	15,7	17,4	26,8	7,1	84,0	819	450	1270	15,1	64,5	35,5
390	0,3	6,2	16,6	18,3	13,1	3,6	57,8	408	166	575	9,2	71,0	29,0
	0,8	7,7	17,3	19,0	18,5	5,0	65,0	561	221	782	10,2	71,7	28,3
	1,3	8,7	17,8	19,5	24,1	6,4	73,8	703	286	988	11,3	71,1	28,9
	1,8	9,3	18,1	19,8	29,9	7,9	84,8	831	361	1192	12,9	69,7	30,3
450	0,3	7,1	18,9	20,6	14,5	4,0	56,9	451	173	625	8,9	72,2	27,8
	0,8	8,5	19,6	21,3	20,4	5,5	64,8	605	222	827	9,7	73,2	26,8
	1,3	9,5	20,1	21,8	26,6	7,1	74,2	746	281	1026	10,8	72,7	27,3
	1,8	10,1	20,4	22,1	32,9	8,7	85,6	871	352	1223	12,1	71,2	28,8
510	0,3	7,9	21,1	22,8	16,0	4,4	56,2	492	181	673	8,6	73,1	26,9
	0,8	9,3	21,8	23,5	22,3	6,0	64,8	646	223	869	9,3	74,3	25,7
	1,3	10,3	22,3	24,0	29,0	7,7	74,6	785	278	1063	10,3	73,9	26,1
	1,8	10,9	22,6	24,3	35,9	9,4	86,3	906	347	1253	11,5	72,3	27,7
570	0,3	8,6	23,2	25,0	17,4	4,8	55,6	530	189	719	8,3	73,7	26,3
	0,8	10,1	24,0	25,7	24,2	6,5	64,8	685	226	910	9,0	75,2	24,8
	1,3	11,1	24,4	26,2	31,3	8,3	75,0	821	276	1097	9,9	74,8	25,2
	1,8	11,7	24,7	26,5	38,7	10,2	87,0	937	344	1281	11,0	73,1	26,9
630	0,3	9,4	25,3	27,1	18,7	5,2	55,2	567	198	765	8,1	74,1	25,9
	0,8	10,9	26,0	27,8	26,0	7,0	64,8	721	229	950	8,7	75,9	24,1
	1,3	11,9	26,5	28,3	33,6	9,0	75,4	854	277	1131	9,5	75,5	24,5
	1,8	12,4	26,8	28,6	41,6	10,9	87,6	963	344	1307	10,5	73,7	26,3

*PC = peso corporal; GMD = ganho médio diário; CMS = consumo de matéria seca; EM = energia metabolizável; NDT = nutrientes digestíveis totais; PB = proteína bruta; PDR = proteína degradável no rúmen; PNDR = proteína não degradável no rúmen. ¹Inverno = 22°C de temperatura máxima e 65% de umidade relativa do ar; Verão = 29°C de temperatura máxima e 79% de umidade relativa do ar.

Tabela 17.5b - Exigências de minerais para bovinos de corte, **FÊMEAS, ZEBUÍNAS** em sistema de **CONFINAMENTO**

PC médio kg	GMD kg	Macrominerais, g							Microminerais, mg							
		Ca	P	Ca/P	Mg	Na	K	S	Cu	Co	Cr	Fe	Mn	Mo	Se	Zn
210	0,3	9,85	6,69	1,47	3,78	4,47	11,24	3,93	29,98	3,28	8,09	855,63	91,29	1,40	2,04	147,32
	0,8	19,27	10,97	1,76	4,28	6,02	13,01	5,81	34,52	3,30	11,43	879,38	96,14	1,43	2,78	219,32
	1,3	28,79	15,29	1,88	4,79	7,58	14,81	7,70	39,10	3,32	14,80	903,37	101,03	1,46	3,53	292,06
	1,8	38,37	19,64	1,95	5,30	9,16	16,61	9,61	43,72	3,35	18,19	927,51	105,96	1,48	4,28	365,24
270	0,3	10,38	7,65	1,36	4,78	5,42	14,19	5,04	38,03	4,21	10,19	1097,06	117,25	1,80	2,49	188,48
	0,8	18,61	11,53	1,61	5,28	6,85	16,02	7,43	43,00	4,23	14,13	1122,42	123,28	1,83	3,21	279,47
	1,3	26,92	15,45	1,74	5,79	8,29	17,88	9,85	48,02	4,26	18,11	1148,03	129,36	1,86	3,95	371,39
	1,8	35,28	19,39	1,82	6,30	9,74	19,74	12,28	53,07	4,28	22,11	1173,79	135,49	1,89	4,69	463,86
330	0,3	11,12	8,67	1,28	5,78	6,39	17,13	6,14	46,05	5,15	12,27	1338,35	143,19	2,19	2,94	229,47
	0,8	18,50	12,26	1,51	6,28	7,72	19,01	9,05	51,39	5,17	16,77	1365,06	150,36	2,23	3,66	339,16
	1,3	25,95	15,88	1,63	6,79	9,07	20,92	11,98	56,78	5,19	21,31	1392,04	157,61	2,26	4,38	449,96
	1,8	33,45	19,53	1,71	7,30	10,43	22,83	14,94	62,20	5,21	25,88	1419,18	164,89	2,30	5,11	561,43
390	0,3	11,98	9,74	1,23	6,78	7,36	20,06	7,25	54,05	6,08	14,33	1579,53	169,12	2,59	3,39	270,33
	0,8	18,72	13,10	1,43	7,28	8,63	21,99	10,66	59,71	6,10	19,36	1607,43	177,40	2,63	4,10	398,47
	1,3	25,53	16,49	1,55	7,79	9,91	23,94	14,11	65,44	6,12	24,43	1635,61	185,77	2,66	4,81	527,93
	1,8	32,38	19,91	1,63	8,31	11,19	25,90	17,58	71,19	6,14	29,53	1663,96	194,20	2,70	5,53	658,16
450	0,3	12,92	10,82	1,19	7,78	8,35	23,00	8,35	62,03	7,01	16,38	1820,64	195,03	2,98	3,85	311,07
	0,8	19,16	14,00	1,37	8,28	9,56	24,96	12,27	67,99	7,03	21,90	1849,60	204,41	3,02	4,55	457,48
	1,3	25,46	17,21	1,48	8,79	10,78	26,95	16,23	74,01	7,06	27,47	1878,84	213,88	3,06	5,25	605,39
	1,8	31,80	20,44	1,56	9,31	12,01	28,94	20,21	80,07	7,08	33,08	1908,26	223,42	3,10	5,96	754,18
510	0,3	13,92	10,15	1,37	8,77	9,34	25,93	9,45	69,99	7,94	18,41	2061,70	220,93	3,38	4,30	351,71
	0,8	19,75	10,15	1,94	9,28	10,50	27,93	13,87	76,22	7,97	24,40	2091,60	231,38	3,42	4,99	516,22
	1,3	25,64	10,15	2,52	9,79	11,67	29,94	18,34	82,52	7,99	30,46	2121,82	241,94	3,47	5,69	682,41
	1,8	31,56	10,15	3,11	10,31	12,85	31,97	22,83	88,86	8,01	36,55	2152,21	252,57	3,51	6,40	849,60
570	0,3	11,74	11,35	1,03	9,77	10,33	28,86	10,55	77,94	8,88	20,43	2302,70	246,82	3,78	4,76	392,27
	0,8	11,74	11,35	1,03	10,28	11,45	30,89	15,47	84,43	8,90	26,88	2333,49	258,33	3,82	5,44	574,73
	1,3	11,74	11,35	1,03	10,79	12,58	32,93	20,44	90,98	8,92	33,40	2364,59	269,96	3,87	6,14	759,06
	1,8	11,74	11,35	1,03	11,31	13,72	34,99	25,44	97,58	8,94	39,96	2395,87	281,66	3,91	6,83	944,49
630	0,3	12,98	12,54	1,03	10,77	11,33	31,79	11,65	85,88	9,81	22,44	2543,67	272,70	4,17	5,21	432,75
	0,8	12,98	12,54	1,03	11,28	12,42	33,84	17,07	92,61	9,83	29,33	2575,26	285,26	4,22	5,89	633,03
	1,3	12,98	12,54	1,03	11,79	13,51	35,92	22,54	99,40	9,85	36,30	2607,18	297,94	4,27	6,58	835,37
	1,8	12,98	12,54	1,03	12,31	14,61	38,00	28,05	106,24	9,88	43,30	2639,29	310,70	4,31	7,27	1038,91

*PC = peso corporal; GMD = ganho médio diário; Ca = cálcio; P = fósforo; Ca/P = relação cálcio/ fósforo; Mg = magnésio; Na = sódio; K = potássio; S = enxofre; Cu = cobre; Co = cobalto; Cr = cromo; Fe = ferro; Mn = manganês; Mo = molibdênio; Se = selênio; Zn = zinco.

Tabela 17.5c - Exigências de aminoácidos metabolizáveis para ganho de peso em bovinos de corte, **FÊMEAS, ZEBUÍNAS** em sistema de **CONFINAMENTO**

PC médio kg	GMD kg	Essenciais, g										Não essenciais, g							
		Arg	Hist	Isol	Leu	Lis	Met	Fen	Treo	Trip	Vali	Alan	Asp	Cist	Glut	Glic	Proli	Seri	Tiro
330	0,3	6,19	2,31	6,32	11,56	9,37	1,69	5,75	5,51	0,96	5,92	9,53	12,58	8,03	9,36	8,03	7,86	6,23	5,29
	0,8	16,77	6,26	17,11	31,28	25,37	4,56	15,57	14,90	2,60	16,02	25,79	34,06	21,73	25,34	21,73	21,26	16,86	14,32
	1,3	27,44	10,25	28,02	51,21	41,53	7,47	25,48	24,39	4,26	26,22	42,22	55,76	35,57	41,48	35,57	34,81	27,60	23,43
	1,8	38,19	14,26	38,98	71,26	57,78	10,39	35,46	33,94	5,93	36,49	58,75	77,58	49,49	57,72	49,49	48,43	38,40	32,61
390	0,3	6,01	2,34	6,25	11,35	9,30	1,66	5,69	5,44	0,96	5,89	9,21	12,30	7,64	9,20	7,64	7,52	6,06	5,24
	0,8	16,28	6,32	16,92	30,72	25,16	4,50	15,39	14,73	2,59	15,95	24,93	33,30	20,69	24,91	20,69	20,34	16,40	14,18
	1,3	26,65	10,35	27,70	50,29	41,18	7,36	25,19	24,10	4,24	26,11	40,81	54,51	33,87	40,78	33,87	33,30	26,85	23,21
	1,8	37,08	14,41	38,54	69,98	57,30	10,24	35,05	33,54	5,90	36,33	56,78	75,85	47,12	56,74	47,12	46,33	37,36	32,30
450	0,3	5,86	2,36	6,19	11,18	9,23	1,64	5,63	5,39	0,95	5,87	8,95	12,07	7,33	9,07	7,33	7,24	5,92	5,20
	0,8	15,87	6,38	16,76	30,25	24,98	4,44	15,24	14,58	2,58	15,89	24,21	32,66	19,84	24,55	19,84	19,58	16,03	14,06
	1,3	25,98	10,44	27,43	49,52	40,89	7,27	24,95	23,86	4,22	26,01	39,63	53,47	32,48	40,19	32,48	32,06	26,23	23,02
	1,8	36,15	14,53	38,17	68,91	56,89	10,11	34,71	33,20	5,87	36,19	55,15	74,39	45,19	55,92	45,19	44,61	36,50	32,04
510	0,3	5,74	2,37	6,14	11,03	9,17	1,62	5,58	5,34	0,95	5,85	8,72	11,87	7,07	8,96	7,07	7,00	5,80	5,16
	0,8	15,52	6,43	16,61	29,85	24,82	4,39	15,11	14,45	2,57	15,83	23,60	32,11	19,12	24,24	19,12	18,94	15,70	13,96
	1,3	25,41	10,52	27,20	48,86	40,63	7,19	24,74	23,65	4,20	25,92	38,63	52,57	31,30	39,68	31,30	31,01	25,70	22,86
	1,8	35,36	14,64	37,84	67,98	56,53	10,00	34,42	32,91	5,85	36,06	53,76	73,15	43,56	55,21	43,56	43,15	35,76	31,81
570	0,3	5,62	2,39	6,09	10,90	9,12	1,61	5,54	5,30	0,95	5,83	8,52	11,69	6,84	8,85	6,84	6,80	5,70	5,13
	0,8	15,22	6,47	16,49	29,49	24,68	4,35	15,00	14,34	2,56	15,79	23,07	31,63	18,51	23,97	18,51	18,39	15,42	13,88
	1,3	24,92	10,59	26,99	48,28	40,40	7,12	24,55	23,47	4,19	25,84	37,77	51,78	30,30	39,23	30,30	30,11	25,24	22,72
	1,8	34,67	14,74	37,55	67,17	56,22	9,91	34,16	32,66	5,83	35,96	52,55	72,05	42,16	54,59	42,16	41,89	35,12	31,61
630	0,3	5,53	2,41	6,05	10,78	9,07	1,59	5,50	5,26	0,94	5,82	8,35	11,53	6,64	8,76	6,64	6,62	5,60	5,10
	0,8	14,96	6,51	16,38	29,17	24,56	4,31	14,89	14,24	2,55	15,74	22,60	31,21	17,97	23,72	17,97	17,91	15,17	13,80
	1,3	24,48	10,66	26,81	47,76	40,20	7,06	24,38	23,30	4,17	25,77	37,00	51,09	29,42	38,83	29,42	29,32	24,83	22,59
	1,8	34,07	14,83	37,30	66,45	55,94	9,82	33,93	32,43	5,81	35,86	51,49	71,08	40,94	54,03	40,94	40,80	34,55	31,43

*PC = peso corporal; GMD = ganho médio diário; Arg = Arginina; Hist = histidina; Isol = isoleucina; Leu = leucina; Lis = lisina; Met = metionina; Fen = fenilalanina; Treo = treonina; Trip = triptofano; Vali = valina; Alan = alanina; Asp = ácido aspártico; Cist = cistina; Glut = ácido glutâmico; Glic = glicina; Proli = prolina; Seri = serina; Tiro = tirosina.

Tabela 17.6a - Exigências nutricionais de bovinos de corte, **MACHOS NÃO CASTRADOS, CRUZADOS DE CORTE** em sistema de **CONFINAMENTO**

PC médio kg	GMD kg	CMS kg	Cons. Água ¹ , L		Energia			Proteína					
			Verão	Inverno	EM, Mcal	NDT, kg	NDT, %	PDR, g	PNDR, g	PB, g	PB, %	PDR, % PB	PNDR, % PB
210	0,3	4,0	9,3	11,0	8,1	2,2	55,7	251	128	378	9,4	66,2	33,8
	0,8	5,6	10,1	11,8	11,5	3,2	56,2	370	178	548	9,7	67,5	32,5
	1,3	6,9	10,7	12,4	14,9	4,1	59,1	485	233	718	10,4	67,5	32,5
	1,8	7,9	11,2	12,9	18,5	5,0	63,4	594	293	888	11,2	66,9	33,1
270	0,3	4,8	11,8	13,6	9,6	2,7	55,7	302	143	446	9,3	67,8	32,2
	0,8	6,4	12,6	14,3	13,3	3,7	57,6	429	198	627	9,8	68,4	31,6
	1,3	7,7	13,3	15,0	17,2	4,7	61,2	551	258	808	10,5	68,1	31,9
	1,8	8,6	13,7	15,5	21,2	5,7	66,1	665	324	989	11,4	67,3	32,7
330	0,3	5,5	14,2	16,0	11,0	3,1	55,8	351	160	511	9,3	68,6	31,4
	0,8	7,1	15,0	16,7	15,1	4,2	58,7	485	221	707	10,0	68,7	31,3
	1,3	8,4	15,6	17,4	19,4	5,3	63,0	613	289	902	10,8	68,0	32,0
	1,8	9,3	16,1	17,9	23,7	6,4	68,3	733	363	1096	11,7	66,9	33,1
390	0,3	6,1	16,5	18,3	12,4	3,4	55,8	398	181	579	9,4	68,7	31,3
	0,8	7,7	17,3	19,0	16,8	4,6	59,6	542	254	796	10,3	68,1	31,9
	1,3	9,0	17,9	19,7	21,5	5,8	64,5	678	335	1013	11,2	66,9	33,1
	1,8	10,0	18,4	20,1	26,2	7,0	70,3	806	424	1229	12,3	65,5	34,5
450	0,3	6,8	18,7	20,5	13,7	3,8	55,9	438	191	629	9,3	69,6	30,4
	0,8	8,4	19,5	21,2	18,5	5,1	60,4	583	259	843	10,1	69,2	30,8
	1,3	9,7	20,1	21,9	23,5	6,4	65,7	719	336	1055	10,9	68,2	31,8
	1,8	10,7	20,6	22,4	28,7	7,7	71,9	845	421	1266	11,9	66,7	33,3
510	0,3	7,4	20,9	22,6	15,0	4,1	56,0	476	201	678	9,2	70,3	29,7
	0,8	9,0	21,6	23,4	20,1	5,5	61,1	622	265	887	9,9	70,1	29,9
	1,3	10,3	22,3	24,0	25,5	6,9	66,9	757	338	1095	10,6	69,2	30,8
	1,8	11,3	22,8	24,5	31,0	8,3	73,4	881	420	1301	11,5	67,7	32,3
570	0,3	8,0	22,9	24,7	16,3	4,5	56,1	513	212	725	9,1	70,7	29,3
	0,8	9,6	23,7	25,4	21,7	5,9	61,7	658	272	930	9,7	70,8	29,2
	1,3	10,9	24,3	26,1	27,4	7,4	67,8	793	341	1134	10,4	69,9	30,1
	1,8	11,9	24,8	26,5	33,3	8,9	74,7	913	422	1335	11,2	68,4	31,6
630	0,3	8,6	24,9	26,7	17,5	4,8	56,2	547	223	770	9,0	71,0	29,0
	0,8	10,2	25,7	27,5	23,3	6,3	62,2	693	279	972	9,5	71,3	28,7
	1,3	11,5	26,4	28,1	29,3	7,9	68,7	825	346	1171	10,2	70,5	29,5
	1,8	12,5	26,8	28,6	35,6	9,5	75,9	943	425	1367	11,0	68,9	31,1

*PC = peso corporal; GMD = ganho médio diário; CMS = consumo de matéria seca; EM = energia metabolizável; NDT = nutrientes digestíveis totais; PB = proteína bruta; PDR = proteína degradável no rúmen; PNDR = proteína não degradável no rúmen. ¹Inverno = 22°C de temperatura máxima e 65% de umidade relativa do ar; Verão = 29°C de temperatura máxima e 79% de umidade relativa do ar.

Tabela 17.6b - Exigências de minerais para bovinos de corte, **MACHOS NÃO CASTRADOS, CRUZADOS DE CORTE** em sistema de **CONFINAMENTO**

PC médio kg	GMD kg	Macrominerais, g							Microminerais, mg							
		Ca	P	Ca/P	Mg	Na	K	S	Cu	Co	Cr	Fe	Mn	Mo	Se	Zn
210	0,3	10,65	7,11	1,50	3,74	4,69	11,24	3,91	29,96	3,28	8,07	855,58	91,25	1,40	2,04	146,72
	0,8	21,45	12,10	1,77	4,16	6,60	13,02	5,76	34,48	3,30	11,37	879,23	96,03	1,43	2,78	217,69
	1,3	32,36	17,15	1,89	4,59	8,53	14,82	7,63	39,04	3,32	14,71	903,13	100,86	1,46	3,53	289,39
	1,8	43,33	22,23	1,95	5,01	10,48	16,63	9,51	43,63	3,35	18,06	927,17	105,72	1,48	4,28	361,52
270	0,3	11,38	8,12	1,40	4,72	5,69	14,24	5,00	38,01	4,21	10,16	1096,97	117,18	1,79	2,49	187,31
	0,8	21,30	12,79	1,67	5,12	7,57	16,18	7,34	42,93	4,23	14,04	1122,17	123,08	1,83	3,22	276,31
	1,3	31,33	17,52	1,79	5,52	9,48	18,14	9,71	47,91	4,26	17,95	1147,62	129,04	1,86	3,95	366,21
	1,8	41,42	22,27	1,86	5,92	11,39	20,11	12,09	52,91	4,28	21,89	1173,23	135,04	1,89	4,69	456,66
330	0,3	12,24	9,17	1,33	5,71	6,69	17,24	6,09	46,02	5,15	12,22	1338,23	143,08	2,19	2,94	227,68
	0,8	21,52	13,61	1,58	6,08	8,56	19,31	8,91	51,30	5,17	16,63	1364,72	150,07	2,23	3,66	334,30
	1,3	30,89	18,09	1,71	6,46	10,44	21,40	11,76	56,63	5,19	21,08	1391,49	157,12	2,26	4,38	442,01
	1,8	40,32	22,60	1,78	6,85	12,33	23,51	14,63	62,00	5,21	25,56	1418,42	164,22	2,30	5,11	550,36
390	0,3	13,18	10,25	1,28	6,69	7,70	20,22	7,18	54,00	6,08	14,27	1579,38	168,97	2,59	3,39	267,86
	0,8	21,95	14,50	1,51	7,06	9,54	22,41	10,48	59,60	6,10	19,17	1607,02	177,00	2,62	4,10	391,78
	1,3	30,82	18,79	1,64	7,42	11,41	24,63	13,81	65,25	6,12	24,12	1634,93	185,11	2,66	4,82	516,97
	1,8	39,73	23,11	1,72	7,79	13,28	26,85	17,16	70,93	6,15	29,11	1663,02	193,28	2,70	5,54	642,91
450	0,3	14,17	11,36	1,25	7,68	8,71	23,20	8,26	61,97	7,01	16,29	1820,47	194,84	2,98	3,85	307,88
	0,8	22,54	15,45	1,46	8,03	10,54	25,50	12,03	67,85	7,03	21,67	1849,11	203,89	3,02	4,55	448,85
	1,3	30,98	19,58	1,58	8,38	12,38	27,82	15,83	73,79	7,06	27,09	1878,05	213,04	3,06	5,26	591,25
	1,8	39,48	23,74	1,66	8,74	14,24	30,16	19,66	79,76	7,08	32,55	1907,16	222,24	3,10	5,97	734,51
510	0,3	15,21	12,48	1,22	8,67	9,72	26,17	9,34	69,93	7,94	18,31	2061,49	220,70	3,38	4,30	347,77
	0,8	23,23	16,44	1,41	9,01	11,53	28,57	13,57	76,07	7,97	24,13	2091,05	230,75	3,42	5,00	505,55
	1,3	31,33	20,44	1,53	9,35	13,37	30,99	17,85	82,27	7,99	30,01	2120,92	240,91	3,46	5,70	664,95
	1,8	39,48	24,46	1,61	9,70	15,21	33,42	22,15	88,50	8,01	35,92	2150,96	251,13	3,50	6,41	825,30
570	0,3	11,74	11,35	1,03	9,67	10,73	29,13	10,42	77,88	8,88	20,31	2302,47	246,54	3,78	4,76	387,54
	0,8	11,74	11,35	1,03	9,99	12,53	31,62	15,12	84,25	8,90	26,56	2332,87	257,58	3,82	5,45	561,95
	1,3	11,74	11,35	1,03	10,33	14,35	34,14	19,86	90,70	8,92	32,87	2363,58	268,73	3,86	6,14	738,13
	1,8	11,74	11,35	1,03	10,66	16,18	36,67	24,63	97,18	8,94	39,22	2394,48	279,95	3,91	6,84	915,37
630	0,3	12,98	12,54	1,03	10,66	11,75	32,10	11,50	85,81	9,81	22,31	2543,42	272,38	4,17	5,21	427,22
	0,8	12,98	12,54	1,03	10,98	13,54	34,67	16,65	92,41	9,83	28,97	2574,59	284,38	4,22	5,90	618,07
	1,3	12,98	12,54	1,03	11,30	15,34	37,27	21,86	99,08	9,85	35,69	2606,08	296,51	4,26	6,59	810,87
	1,8	12,98	12,54	1,03	11,63	17,16	39,89	27,09	105,79	9,88	42,46	2637,77	308,70	4,31	7,28	1004,82

*PC = peso corporal; GMD = ganho médio diário; Ca = cálcio; P = fósforo; Ca/P = relação cálcio/ fósforo; Mg = magnésio; Na = sódio; K = potássio; S = enxofre; Cu = cobre; Co = cobalto; Cr = cromo; Fe = ferro; Mn = manganês; Mo = molibdênio; Se = selênio; Zn = zinco.

Tabela 17.6c - Exigências de aminoácidos metabolizáveis para ganho de peso em bovinos de corte, **MACHOS NÃO CASTRADOS, CRUZADOS DE CORTE** em sistema de **CONFINAMENTO**

PC médio kg	GMD kg	Essenciais, g										Não essenciais, g							
		Arg	Hist	Isol	Leu	Lis	Met	Fen	Treo	Trip	Vali	Alan	Asp	Cist	Glut	Glic	Proli	Seri	Tiro
330	0,3	6,23	2,31	6,34	11,60	9,39	1,69	5,76	5,52	0,96	5,92	9,59	12,64	8,10	9,39	8,10	7,92	6,26	5,30
	0,8	16,86	6,25	17,15	31,39	25,41	4,57	15,60	14,93	2,61	16,03	25,95	34,20	21,92	25,42	21,92	21,44	16,94	14,34
	1,3	27,59	10,23	28,07	51,38	41,59	7,49	25,53	24,44	4,27	26,25	42,49	55,99	35,89	41,61	35,89	35,09	27,73	23,47
	1,8	38,39	14,24	39,06	71,49	57,87	10,42	35,53	34,01	5,94	36,52	59,12	77,90	49,94	57,90	49,94	48,82	38,59	32,66
390	0,3	6,05	2,33	6,27	11,40	9,31	1,67	5,70	5,45	0,96	5,90	9,28	12,36	7,73	9,24	7,73	7,59	6,10	5,25
	0,8	16,38	6,31	16,96	30,84	25,20	4,51	15,43	14,76	2,59	15,96	25,11	33,46	20,91	25,00	20,91	20,54	16,50	14,21
	1,3	26,82	10,33	27,77	50,49	41,26	7,38	25,25	24,17	4,25	26,13	41,11	54,78	34,23	40,93	34,23	33,62	27,01	23,26
	1,8	37,31	14,37	38,63	70,25	57,40	10,27	35,14	33,63	5,91	36,36	57,20	76,22	47,62	56,95	47,62	46,78	37,58	32,36
450	0,3	5,91	2,35	6,21	11,23	9,25	1,65	5,65	5,40	0,95	5,88	9,02	12,13	7,42	9,11	7,42	7,31	5,96	5,21
	0,8	15,99	6,36	16,80	30,39	25,03	4,46	15,28	14,62	2,58	15,90	24,41	32,84	20,08	24,65	20,08	19,80	16,13	14,10
	1,3	26,17	10,42	27,50	49,74	40,97	7,29	25,02	23,93	4,23	26,03	39,96	53,76	32,87	40,35	32,87	32,41	26,41	23,08
	1,8	36,41	14,49	38,27	69,21	57,01	10,15	34,81	33,30	5,88	36,23	55,61	74,80	45,73	56,15	45,73	45,09	36,74	32,11
510	0,3	5,78	2,37	6,16	11,08	9,19	1,63	5,60	5,36	0,95	5,86	8,80	11,94	7,16	9,00	7,16	7,08	5,84	5,17
	0,8	15,65	6,41	16,66	29,99	24,88	4,41	15,16	14,50	2,57	15,85	23,82	32,31	19,38	24,35	19,38	19,17	15,82	14,00
	1,3	25,61	10,49	27,28	49,10	40,72	7,22	24,81	23,73	4,21	25,95	38,99	52,89	31,72	39,86	31,72	31,38	25,89	22,92
	1,8	35,64	14,60	37,96	68,31	56,66	10,04	34,52	33,02	5,86	36,11	54,25	73,59	44,14	55,46	44,14	43,67	36,02	31,89
570	0,3	5,67	2,38	6,11	10,95	9,14	1,61	5,56	5,32	0,95	5,84	8,61	11,77	6,94	8,90	6,94	6,88	5,74	5,14
	0,8	15,35	6,45	16,54	29,65	24,74	4,37	15,05	14,39	2,56	15,81	23,30	31,84	18,78	24,08	18,78	18,63	15,54	13,91
	1,3	25,13	10,56	27,08	48,53	40,50	7,15	24,63	23,55	4,20	25,87	38,14	52,12	30,73	39,43	30,73	30,50	25,44	22,78
	1,8	34,97	14,70	37,68	67,53	56,36	9,95	34,27	32,77	5,84	36,00	53,07	72,53	42,76	54,86	42,76	42,44	35,40	31,69
630	0,3	5,58	2,40	6,07	10,84	9,10	1,60	5,52	5,28	0,94	5,83	8,44	11,61	6,74	8,81	6,74	6,71	5,65	5,11
	0,8	15,09	6,49	16,43	29,34	24,62	4,33	14,95	14,29	2,55	15,77	22,85	31,43	18,25	23,85	18,25	18,16	15,30	13,84
	1,3	24,71	10,62	26,90	48,03	40,31	7,09	24,47	23,39	4,18	25,81	37,40	51,45	29,87	39,04	29,87	29,73	25,04	22,65
	1,8	34,38	14,78	37,43	66,82	56,08	9,87	34,05	32,54	5,82	35,91	52,03	71,58	41,57	54,32	41,57	41,36	34,84	31,52

*PC = peso corporal; GMD = ganho médio diário; Arg = Arginina; Hist = histidina; Isol = isoleucina; Leu = leucina; Lis = lisina; Met = metionina; Fen = fenilalanina; Treo = treonina; Trip = triptofano; Vali = valina; Alan = alanina; Asp = ácido aspártico; Cist = cistina; Glut = ácido glutâmico; Glic = glicina; Proli = prolina; Seri = serina; Tiro = tirosina.

Tabela 17.7a - Exigências nutricionais de bovinos de corte, **MACHOS CASTRADOS, CRUZADOS DE CORTE** em sistema de **CONFINAMENTO**

PC médio kg	GMD kg	CMS kg	Cons. Água ¹ , L		Energia			Proteína					
			Verão	Inverno	EM, Mcal	NDT, kg	NDT, %	PDR, g	PNDR, g	PB, g	PB, %	PDR, % PB	PNDR, % PB
210	0,3	4,0	9,3	11,0	8,2	2,3	56,3	254	128	382	9,5	66,4	33,6
	0,8	5,6	10,1	11,8	11,8	3,3	57,7	379	179	558	9,9	68,0	32,0
	1,3	6,9	10,7	12,4	15,6	4,2	61,2	500	235	735	10,6	68,0	32,0
	1,8	7,9	11,2	12,9	19,4	5,2	66,1	614	297	911	11,5	67,4	32,6
270	0,3	4,8	11,8	13,6	9,8	2,7	56,6	307	145	452	9,5	68,0	32,0
	0,8	6,4	12,6	14,3	13,8	3,8	59,4	442	202	644	10,1	68,7	31,3
	1,3	7,7	13,3	15,0	18,0	4,9	63,8	571	265	835	10,9	68,3	31,7
	1,8	8,6	13,7	15,5	22,3	6,0	69,3	692	335	1026	11,9	67,4	32,6
330	0,3	5,5	14,2	16,0	11,3	3,1	56,8	358	163	521	9,5	68,7	31,3
	0,8	7,1	15,0	16,7	15,7	4,3	60,8	503	230	733	10,4	68,6	31,4
	1,3	8,4	15,6	17,4	20,4	5,5	65,9	640	304	944	11,3	67,8	32,2
	1,8	9,3	16,1	17,9	25,2	6,7	72,0	768	386	1155	12,4	66,5	33,5
390	0,3	6,1	16,5	18,3	12,7	3,5	57,0	403	175	577	9,4	69,7	30,3
	0,8	7,7	17,3	19,0	17,6	4,8	61,9	551	240	791	10,2	69,7	30,3
	1,3	9,0	17,9	19,7	22,7	6,1	67,7	691	313	1004	11,1	68,8	31,2
	1,8	10,0	18,4	20,1	27,9	7,4	74,3	820	395	1215	12,1	67,5	32,5
450	0,3	6,8	18,7	20,5	14,1	3,9	57,2	444	184	627	9,2	70,7	29,3
	0,8	8,4	19,5	21,2	19,4	5,3	62,9	594	243	836	10,0	71,0	29,0
	1,3	9,7	20,1	21,9	24,9	6,7	69,3	733	311	1044	10,8	70,2	29,8
	1,8	10,7	20,6	22,4	30,6	8,1	76,4	859	390	1249	11,7	68,8	31,2
510	0,3	7,4	20,9	22,6	15,4	4,3	57,4	482	193	676	9,1	71,4	28,6
	0,8	9,0	21,6	23,4	21,2	5,7	63,8	633	247	880	9,8	72,0	28,0
	1,3	10,3	22,3	24,0	27,1	7,3	70,6	771	311	1082	10,5	71,3	28,7
	1,8	11,3	22,8	24,5	33,2	8,8	78,2	895	387	1282	11,4	69,8	30,2
570	0,3	8,0	22,9	24,7	16,8	4,6	57,6	519	203	722	9,0	71,9	28,1
	0,8	9,6	23,7	25,4	22,9	6,2	64,5	671	252	922	9,6	72,7	27,3
	1,3	10,9	24,3	26,1	29,3	7,8	71,8	807	312	1119	10,3	72,1	27,9
	1,8	11,9	24,8	26,5	35,8	9,5	79,8	927	387	1313	11,1	70,6	29,4
630	0,3	8,6	24,9	26,7	18,1	5,0	57,8	555	213	768	8,9	72,2	27,8
	0,8	10,2	25,7	27,5	24,6	6,6	65,2	706	257	963	9,4	73,3	26,7
	1,3	11,5	26,4	28,1	31,3	8,4	72,9	840	315	1155	10,1	72,7	27,3
	1,8	12,5	26,8	28,6	38,3	10,1	81,2	955	388	1343	10,8	71,1	28,9

*PC = peso corporal; GMD = ganho médio diário; CMS = consumo de matéria seca; EM = energia metabolizável; NDT = nutrientes digestíveis totais; PB = proteína bruta; PDR = proteína degradável no rúmen; PNDR = proteína não degradável no rúmen. ¹Inverno = 22°C de temperatura máxima e 65% de umidade relativa do ar; Verão = 29°C de temperatura máxima e 79% de umidade relativa do ar.

Tabela 17.7b - Exigências de minerais para bovinos de corte, **MACHOS CASTRADOS, CRUZADOS DE CORTE** em sistema de **CONFINAMENTO**

PC médio kg	GMD kg	Macrominerais, g							Microminerais, mg							
		Ca	P	Ca/P	Mg	Na	K	S	Cu	Co	Cr	Fe	Mn	Mo	Se	Zn
210	0,3	10,65	7,11	1,50	3,74	4,69	11,24	3,91	29,96	3,28	8,07	855,59	91,26	1,40	2,04	146,81
	0,8	21,44	12,10	1,77	4,16	6,60	13,02	5,77	34,48	3,30	11,38	879,25	96,05	1,43	2,78	217,93
	1,3	32,34	17,14	1,89	4,59	8,53	14,82	7,64	39,05	3,32	14,72	903,16	100,89	1,46	3,53	289,79
	1,8	43,30	22,21	1,95	5,01	10,47	16,64	9,53	43,64	3,35	18,08	927,22	105,76	1,48	4,28	362,07
270	0,3	11,36	8,11	1,40	4,72	5,69	14,25	5,01	38,01	4,21	10,17	1097,00	117,20	1,79	2,49	187,64
	0,8	21,27	12,78	1,66	5,11	7,57	16,19	7,37	42,95	4,23	14,06	1122,24	123,14	1,83	3,22	277,19
	1,3	31,27	17,50	1,79	5,51	9,47	18,15	9,75	47,94	4,26	18,00	1147,73	129,13	1,86	3,95	367,66
	1,8	41,33	22,24	1,86	5,92	11,39	20,13	12,14	52,96	4,28	21,95	1173,38	135,17	1,89	4,69	458,66
330	0,3	12,22	9,16	1,33	5,70	6,69	17,24	6,11	46,03	5,15	12,24	1338,27	143,12	2,19	2,94	228,27
	0,8	21,46	13,59	1,58	6,08	8,55	19,32	8,96	51,33	5,17	16,68	1364,84	150,16	2,23	3,66	335,90
	1,3	30,81	18,06	1,71	6,46	10,43	21,42	11,84	56,68	5,19	21,16	1391,68	157,28	2,26	4,38	444,64
	1,8	40,20	22,56	1,78	6,84	12,32	23,54	14,73	62,06	5,21	25,67	1418,68	164,44	2,30	5,11	554,02
390	0,3	13,15	10,25	1,28	6,69	7,70	20,23	7,20	54,02	6,08	14,29	1579,44	169,02	2,59	3,39	268,74
	0,8	21,89	14,48	1,51	7,05	9,54	22,43	10,54	59,64	6,10	19,24	1607,17	177,15	2,62	4,10	394,19
	1,3	30,71	18,75	1,64	7,42	11,40	24,65	13,91	65,32	6,12	24,23	1635,18	185,35	2,66	4,82	520,91
	1,8	39,59	23,06	1,72	7,78	13,27	26,89	17,31	71,03	6,14	29,26	1663,36	193,61	2,70	5,54	648,39
450	0,3	14,14	11,35	1,25	7,68	8,71	23,20	8,30	61,99	7,01	16,33	1820,53	194,91	2,98	3,85	309,08
	0,8	22,46	15,42	1,46	8,03	10,54	25,52	12,12	67,90	7,03	21,75	1849,30	204,09	3,02	4,55	452,10
	1,3	30,87	19,54	1,58	8,38	12,38	27,85	15,98	73,87	7,06	27,24	1878,35	213,36	3,06	5,26	596,59
	1,8	39,32	23,68	1,66	8,73	14,23	30,20	19,87	79,88	7,08	32,75	1907,58	222,69	3,10	5,97	741,94
510	0,3	15,18	12,46	1,22	8,67	9,72	26,18	9,38	69,95	7,94	18,35	2061,57	220,79	3,38	4,30	349,31
	0,8	23,15	16,41	1,41	9,01	11,53	28,59	13,69	76,13	7,97	24,24	2091,27	231,00	3,42	5,00	509,71
	1,3	31,20	20,39	1,53	9,35	13,36	31,03	18,04	82,37	7,99	30,18	2121,27	241,31	3,46	5,70	671,76
	1,8	39,30	24,39	1,61	9,69	15,20	33,48	22,42	88,64	8,01	36,17	2151,45	251,69	3,51	6,40	834,78
570	0,3	11,74	11,35	1,03	9,67	10,73	29,14	10,47	77,90	8,88	20,36	2302,57	246,65	3,78	4,76	389,43
	0,8	11,74	11,35	1,03	9,99	12,53	31,65	15,26	84,32	8,90	26,69	2333,12	257,88	3,82	5,45	567,05
	1,3	11,74	11,35	1,03	10,32	14,35	34,18	20,09	90,81	8,92	33,08	2363,99	269,22	3,86	6,14	746,49
	1,8	11,74	11,35	1,03	10,66	16,17	36,73	24,95	97,34	8,94	39,52	2395,04	280,63	3,91	6,84	927,00
630	0,3	12,98	12,54	1,03	10,66	11,75	32,11	11,56	85,84	9,81	22,36	2543,52	272,51	4,17	5,21	429,47
	0,8	12,98	12,54	1,03	10,98	13,53	34,70	16,82	92,49	9,83	29,12	2574,87	284,74	4,22	5,90	624,15
	1,3	12,98	12,54	1,03	11,30	15,34	37,32	22,14	99,21	9,85	35,94	2606,54	297,09	4,26	6,59	820,83
	1,8	12,98	12,54	1,03	11,62	17,15	39,96	27,48	105,97	9,88	42,81	2638,39	309,52	4,31	7,28	1018,68

*PC = peso corporal; GMD = ganho médio diário; Ca = cálcio; P = fósforo; Ca/P = relação cálcio/ fósforo; Mg = magnésio; Na = sódio; K = potássio; S = enxofre; Cu = cobre; Co = cobalto; Cr = cromo; Fe = ferro; Mn = manganês; Mo = molibdênio; Se = selênio; Zn = zinco.

Tabela 17.7c - Exigências de aminoácidos metabolizáveis para ganho de peso em bovinos de corte, **MACHOS CASTRADOS, CRUZADOS DE CORTE** em sistema de **CONFINAMENTO**

PC médio kg	GMD kg	Essenciais, g										Não essenciais, g								
		Arg	Hist	Isol	Leu	Lis	Met	Fen	Treo	Trip	Vali	Alan	Asp	Cist	Glut	Glic	Proli	Seri	Tiro	
330	0,3	6,22	2,31	6,33	11,58	9,38	1,69	5,76	5,51	0,96	5,92	9,57	12,62	8,08	9,38	8,08	7,90	6,25	5,30	
	0,8	16,83	6,25	17,14	31,35	25,40	4,57	15,59	14,92	2,61	16,03	25,90	34,15	21,86	25,39	21,86	21,38	16,91	14,33	
	1,3	27,54	10,24	28,05	51,32	41,57	7,48	25,52	24,43	4,27	26,24	42,40	55,91	35,78	41,57	35,78	34,99	27,69	23,46	
	1,8	38,32	14,24	39,04	71,41	57,84	10,41	35,51	33,99	5,94	36,51	59,00	77,79	49,79	57,84	49,79	48,69	38,53	32,64	
390	0,3	6,04	2,33	6,26	11,38	9,31	1,66	5,70	5,45	0,96	5,90	9,25	12,34	7,70	9,23	7,70	7,56	6,08	5,25	
	0,8	16,34	6,32	16,95	30,80	25,19	4,50	15,41	14,75	2,59	15,96	25,05	33,40	20,83	24,97	20,83	20,47	16,47	14,20	
	1,3	26,75	10,34	27,74	50,42	41,23	7,37	25,23	24,14	4,24	26,12	41,00	54,68	34,10	40,87	34,10	33,50	26,95	23,24	
	1,8	37,23	14,39	38,60	70,16	57,37	10,26	35,11	33,59	5,91	36,35	57,05	76,08	47,44	56,87	47,44	46,61	37,50	32,34	
450	0,3	5,89	2,35	6,20	11,21	9,24	1,64	5,64	5,40	0,95	5,87	8,99	12,11	7,38	9,09	7,38	7,28	5,95	5,20	
	0,8	15,94	6,37	16,78	30,34	25,01	4,45	15,27	14,60	2,58	15,90	24,34	32,77	19,99	24,61	19,99	19,71	16,09	14,08	
	1,3	26,10	10,43	27,48	49,66	40,94	7,28	24,99	23,91	4,22	26,02	39,84	53,65	32,72	40,29	32,72	32,27	26,34	23,06	
	1,8	36,31	14,51	38,23	69,10	56,96	10,14	34,77	33,26	5,88	36,21	55,43	74,65	45,52	56,06	45,52	44,90	36,65	32,08	
510	0,3	5,76	2,37	6,15	11,06	9,18	1,63	5,59	5,35	0,95	5,85	8,77	11,91	7,12	8,98	7,12	7,05	5,83	5,17	
	0,8	15,60	6,42	16,64	29,94	24,85	4,40	15,14	14,48	2,57	15,84	23,73	32,23	19,28	24,31	19,28	19,08	15,77	13,99	
	1,3	25,53	10,50	27,25	49,00	40,69	7,21	24,78	23,70	4,21	25,94	38,85	52,76	31,55	39,79	31,55	31,23	25,82	22,90	
	1,8	35,53	14,62	37,91	68,18	56,61	10,03	34,48	32,98	5,85	36,09	54,06	73,41	43,91	55,36	43,91	43,46	35,92	31,86	
570	0,3	5,65	2,39	6,10	10,93	9,13	1,61	5,55	5,31	0,95	5,84	8,57	11,73	6,90	8,88	6,90	6,85	5,72	5,14	
	0,8	15,30	6,46	16,52	29,58	24,72	4,36	15,03	14,37	2,56	15,80	23,21	31,76	18,67	24,04	18,67	18,53	15,49	13,90	
	1,3	25,05	10,57	27,04	48,43	40,46	7,14	24,60	23,52	4,19	25,86	37,99	51,99	30,56	39,35	30,56	30,34	25,36	22,75	
	1,8	34,85	14,71	37,63	67,38	56,30	9,93	34,23	32,72	5,83	35,98	52,86	72,34	42,52	54,75	42,52	42,22	35,28	31,66	
630	0,3	5,56	2,40	6,06	10,82	9,09	1,60	5,51	5,27	0,94	5,82	8,40	11,58	6,70	8,79	6,70	6,67	5,63	5,11	
	0,8	15,04	6,50	16,41	29,27	24,60	4,32	14,93	14,27	2,55	15,76	22,75	31,34	18,14	23,80	18,14	18,06	15,24	13,82	
	1,3	24,61	10,64	26,86	47,91	40,26	7,08	24,43	23,35	4,18	25,79	37,23	51,30	29,69	38,95	29,69	29,56	24,95	22,63	
	1,8	34,25	14,80	37,38	66,67	56,02	9,85	34,00	32,50	5,81	35,89	51,81	71,38	41,31	54,20	41,31	41,13	34,72	31,48	

*PC = peso corporal; GMD = ganho médio diário; Arg = Arginina; Hist = histidina; Isol = isoleucina; Leu = leucina; Lis = lisina; Met = metionina; Fen = fenilalanina; Treo = treonina; Trip = triptofano; Vali = valina; Alan = alanina; Asp = ácido aspártico; Cist = cistina; Glut = ácido glutâmico; Glic = glicina; Proli = prolina; Seri = serina; Tiro = tirosina.

Tabela 17.8a - Exigências nutricionais de bovinos de corte, **FÊMEAS, CRUZADAS DE CORTE** em sistema de **CONFINAMENTO**

PC médio kg	GMD kg	CMS kg	Cons. Água ¹ , L		Energia			Proteína					
			Verão	Inverno	EM, Mcal	NDT, kg	NDT, %	PDR, g	PNDR, g	PB, g	PB, %	PDR, % PB	PNDR, % PB
210	0,3	4,0	9,3	11,0	8,4	2,3	57,4	259	129	387	9,6	66,8	33,2
	0,8	5,6	10,1	11,8	12,3	3,4	59,7	392	181	572	10,2	68,4	31,6
	1,3	6,9	10,7	12,4	16,3	4,4	63,9	518	239	757	10,9	68,5	31,5
	1,8	7,9	11,2	12,9	20,4	5,5	69,4	638	303	941	11,9	67,8	32,2
270	0,3	4,8	11,8	13,6	10,0	2,8	57,8	314	147	461	9,6	68,2	31,8
	0,8	6,4	12,6	14,3	14,4	3,9	61,7	459	208	667	10,5	68,8	31,2
	1,3	7,7	13,3	15,0	19,0	5,1	66,9	596	277	873	11,4	68,3	31,7
	1,8	8,6	13,7	15,5	23,7	6,3	73,1	725	353	1078	12,5	67,2	32,8
330	0,3	5,5	14,2	16,0	11,6	3,2	58,2	368	168	536	9,8	68,6	31,4
	0,8	7,1	15,0	16,7	16,5	4,5	63,4	526	246	773	10,9	68,1	31,9
	1,3	8,4	15,6	17,4	21,6	5,8	69,4	676	332	1008	12,1	67,0	33,0
	1,8	9,3	16,1	17,9	26,8	7,1	76,3	814	428	1242	13,3	65,5	34,5
390	0,3	6,1	16,5	18,3	13,1	3,6	58,5	408	167	575	9,4	70,9	29,1
	0,8	7,7	17,3	19,0	18,5	5,0	64,7	562	222	785	10,1	71,7	28,3
	1,3	9,0	17,9	19,7	24,1	6,5	71,5	705	288	993	11,0	71,0	29,0
	1,8	10,0	18,4	20,1	29,9	7,9	79,0	835	364	1198	12,0	69,7	30,3
450	0,3	6,8	18,7	20,5	14,5	4,0	58,8	450	175	625	9,2	72,0	28,0
	0,8	8,4	19,5	21,2	20,4	5,5	65,9	606	224	829	9,9	73,0	27,0
	1,3	9,7	20,1	21,9	26,6	7,1	73,3	748	284	1031	10,7	72,5	27,5
	1,8	10,7	20,6	22,4	32,9	8,7	81,4	874	356	1230	11,5	71,0	29,0
510	0,3	7,4	20,9	22,6	16,0	4,4	59,1	490	184	673	9,1	72,7	27,3
	0,8	9,0	21,6	23,4	22,3	6,0	66,9	646	226	872	9,7	74,1	25,9
	1,3	10,3	22,3	24,0	28,9	7,7	74,9	786	282	1068	10,4	73,6	26,4
	1,8	11,3	22,8	24,5	35,8	9,4	83,5	909	352	1260	11,2	72,1	27,9
570	0,3	8,0	22,9	24,7	17,3	4,8	59,3	527	193	720	9,0	73,2	26,8
	0,8	9,6	23,7	25,4	24,2	6,5	67,8	684	230	913	9,5	74,9	25,1
	1,3	10,9	24,3	26,1	31,3	8,3	76,3	822	281	1103	10,1	74,5	25,5
	1,8	11,9	24,8	26,5	38,6	10,1	85,4	939	350	1289	10,8	72,8	27,2
630	0,3	8,6	24,9	26,7	18,7	5,1	59,6	563	202	765	8,9	73,6	26,4
	0,8	10,2	25,7	27,5	26,0	7,0	68,5	719	234	953	9,4	75,4	24,6
	1,3	11,5	26,4	28,1	33,6	8,9	77,6	854	283	1137	9,9	75,1	24,9
	1,8	12,5	26,8	28,6	41,4	10,9	87,1	965	351	1316	10,6	73,3	26,7

*PC = peso corporal; GMD = ganho médio diário; CMS = consumo de matéria seca; EM = energia metabolizável; NDT = nutrientes digestíveis totais; PB = proteína bruta; PDR = proteína degradável no rúmen; PNDR = proteína não degradável no rúmen. ¹Inverno = 22°C de temperatura máxima e 65% de umidade relativa do ar; Verão = 29°C de temperatura máxima e 79% de umidade relativa do ar.

Tabela 17.8b - Exigências de minerais para bovinos de corte, **FÊMEAS, CRUZADAS DE CORTE** em sistema de **CONFINAMENTO**

PC médio kg	GMD kg	Macrominerais, g							Microminerais, mg							
		Ca	P	Ca/P	Mg	Na	K	S	Cu	Co	Cr	Fe	Mn	Mo	Se	Zn
210	0,3	10,62	7,10	1,50	3,74	4,69	11,25	3,93	29,97	3,28	8,09	855,63	91,29	1,40	2,04	147,26
	0,8	21,37	12,07	1,77	4,16	6,60	13,03	5,80	34,51	3,30	11,42	879,37	96,13	1,43	2,78	219,16
	1,3	32,22	17,10	1,88	4,58	8,53	14,84	7,70	39,10	3,32	14,79	903,35	101,02	1,46	3,53	291,79
	1,8	43,14	22,16	1,95	5,01	10,47	16,66	9,60	43,71	3,35	18,17	927,48	105,93	1,48	4,28	364,86
270	0,3	11,34	8,10	1,40	4,72	5,69	14,25	5,03	38,03	4,21	10,19	1097,05	117,24	1,80	2,49	188,33
	0,8	21,19	12,75	1,66	5,11	7,57	16,20	7,42	42,99	4,23	14,12	1122,38	123,25	1,83	3,21	279,06
	1,3	31,15	17,45	1,78	5,51	9,47	18,18	9,83	48,00	4,26	18,09	1147,97	129,32	1,86	3,95	370,71
	1,8	41,16	22,18	1,86	5,91	11,38	20,16	12,26	53,05	4,28	22,09	1173,72	135,43	1,89	4,69	462,91
330	0,3	12,19	9,15	1,33	5,70	6,69	17,25	6,14	46,05	5,15	12,27	1338,33	143,18	2,19	2,94	229,22
	0,8	21,38	13,56	1,58	6,08	8,55	19,34	9,03	51,37	5,17	16,75	1365,01	150,32	2,23	3,66	338,46
	1,3	30,67	18,01	1,70	6,46	10,43	21,45	11,95	56,76	5,19	21,28	1391,96	157,54	2,26	4,38	448,82
	1,8	40,02	22,49	1,78	6,84	12,32	23,58	14,89	62,17	5,21	25,84	1419,08	164,79	2,30	5,11	559,84
390	0,3	13,12	10,23	1,28	6,69	7,70	20,23	7,24	54,04	6,08	14,32	1579,51	169,10	2,59	3,39	269,96
	0,8	21,80	14,45	1,51	7,05	9,54	22,45	10,63	59,70	6,10	19,33	1607,37	177,34	2,63	4,10	397,47
	1,3	30,57	18,70	1,63	7,41	11,40	24,69	14,06	65,41	6,12	24,38	1635,51	185,68	2,66	4,81	526,28
	1,8	39,40	22,98	1,71	7,78	13,26	26,94	17,51	71,16	6,14	29,47	1663,82	194,06	2,70	5,53	655,86
450	0,3	14,11	11,34	1,24	7,68	8,71	23,21	8,34	62,02	7,01	16,37	1820,62	195,00	2,98	3,85	310,57
	0,8	22,38	15,39	1,45	8,03	10,53	25,54	12,23	67,97	7,03	21,86	1849,52	204,33	3,02	4,55	456,14
	1,3	30,73	19,48	1,58	8,38	12,37	27,89	16,16	73,98	7,06	27,41	1878,72	213,75	3,06	5,25	603,20
	1,8	39,13	23,60	1,66	8,73	14,22	30,26	20,12	80,02	7,08	33,00	1908,10	223,23	3,10	5,96	751,13
510	0,3	10,51	12,45	0,84	8,67	9,72	26,19	9,43	69,98	7,94	18,39	2061,66	220,89	3,38	4,30	351,09
	0,8	10,51	16,37	0,64	9,01	11,53	28,62	13,82	76,20	7,97	24,36	2091,52	231,28	3,42	4,99	514,53
	1,3	10,51	20,33	0,52	9,35	13,35	31,07	18,26	82,48	7,99	30,39	2121,68	241,78	3,46	5,69	679,65
	1,8	10,51	24,31	24,3	9,69	15,19	33,54	22,72	88,81	8,01	36,45	2152,02	252,34	3,51	6,40	845,75
570	0,3	11,74	11,35	1,03	9,66	10,73	29,15	10,53	77,93	8,88	20,41	2302,66	246,78	3,78	4,76	391,51
	0,8	11,74	11,35	1,03	9,99	12,53	31,68	15,41	84,40	8,90	26,83	2333,39	258,21	3,82	5,44	572,68
	1,3	11,74	11,35	1,03	10,32	14,34	34,23	20,35	90,94	8,92	33,32	2364,43	269,76	3,86	6,14	755,70
	1,8	11,74	11,35	1,03	10,65	16,17	36,79	25,31	97,51	8,94	39,84	2395,65	281,38	3,91	6,84	939,81
630	0,3	12,98	12,54	1,03	10,66	11,74	32,12	11,63	85,87	9,81	22,42	2543,63	272,65	4,17	5,21	431,85
	0,8	12,98	12,54	1,03	10,97	13,53	34,73	17,00	92,58	9,83	29,27	2575,15	285,11	4,22	5,89	630,60
	1,3	12,98	12,54	1,03	11,29	15,33	37,37	22,43	99,35	9,85	36,20	2607,01	297,71	4,26	6,58	831,39
	1,8	12,98	12,54	1,03	11,62	17,14	40,03	27,89	106,16	9,88	43,17	2639,05	310,37	4,31	7,27	1033,37

*PC = peso corporal; GMD = ganho médio diário; Ca = cálcio; P = fósforo; Ca/P = relação cálcio/ fósforo; Mg = magnésio; Na = sódio; K = potássio; S = enxofre; Cu = cobre; Co = cobalto; Cr = cromo; Fe = ferro; Mn = manganês; Mo = molibdênio; Se = selênio; Zn = zinco.

Tabela 17.8c - Exigências de aminoácidos metabolizáveis para ganho de peso em bovinos de corte, **FÊMEAS, CRUZADAS DE CORTE** em sistema de **CONFINAMENTO**

PC médio kg	GMD kg	Essenciais, g										Não essenciais, g							
		Arg	Hist	Isol	Leu	Lis	Met	Fen	Treo	Trip	Vali	Alan	Asp	Cist	Glut	Glic	Prol	Seri	Tiro
330	0,3	6,20	2,31	6,33	11,56	9,38	1,69	5,75	5,51	0,96	5,92	9,54	12,59	8,04	9,37	8,04	7,87	6,23	5,29
	0,8	16,78	6,26	17,12	31,30	25,37	4,56	15,57	14,90	2,61	16,02	25,82	34,08	21,76	25,35	21,76	21,29	16,87	14,32
	1,3	27,46	10,25	28,02	51,23	41,54	7,47	25,49	24,40	4,26	26,23	42,26	55,79	35,61	41,50	35,61	34,85	27,62	23,44
	1,8	38,22	14,26	38,99	71,29	57,80	10,39	35,47	33,95	5,93	36,49	58,80	77,63	49,55	57,74	49,55	48,49	38,43	32,61
390	0,3	6,02	2,34	6,25	11,36	9,30	1,66	5,69	5,44	0,96	5,89	9,22	12,31	7,66	9,21	7,66	7,53	6,07	5,24
	0,8	16,29	6,32	16,93	30,74	25,16	4,50	15,40	14,73	2,59	15,95	24,96	33,32	20,72	24,92	20,72	20,37	16,42	14,18
	1,3	26,67	10,35	27,71	50,32	41,19	7,36	25,20	24,11	4,24	26,11	40,85	54,55	33,92	40,80	33,92	33,35	26,88	23,22
	1,8	37,11	14,40	38,55	70,02	57,32	10,24	35,07	33,55	5,90	36,33	56,84	75,90	47,20	56,77	47,20	46,40	37,40	32,31
450	0,3	5,87	2,36	6,19	11,19	9,23	1,64	5,63	5,39	0,95	5,87	8,96	12,08	7,34	9,08	7,34	7,25	5,93	5,20
	0,8	15,89	6,38	16,76	30,27	24,98	4,44	15,25	14,58	2,58	15,89	24,24	32,69	19,88	24,57	19,88	19,62	16,04	14,07
	1,3	26,01	10,44	27,44	49,56	40,90	7,27	24,96	23,87	4,22	26,01	39,68	53,51	32,53	40,21	32,53	32,11	26,26	23,03
	1,8	36,19	14,52	38,18	68,96	56,91	10,12	34,73	33,22	5,87	36,19	55,22	74,46	45,27	55,95	45,27	44,68	36,54	32,05
510	0,3	5,74	2,37	6,14	11,04	9,17	1,62	5,59	5,34	0,95	5,85	8,73	11,88	7,08	8,96	7,08	7,01	5,81	5,16
	0,8	15,54	6,42	16,62	29,87	24,83	4,39	15,12	14,46	2,57	15,84	23,63	32,14	19,16	24,26	19,16	18,98	15,72	13,97
	1,3	25,44	10,52	27,21	48,90	40,64	7,19	24,75	23,67	4,20	25,92	38,69	52,62	31,37	39,71	31,37	31,07	25,73	22,87
	1,8	35,40	14,63	37,86	68,04	56,55	10,01	34,44	32,93	5,85	36,07	53,83	73,21	43,65	55,25	43,65	43,23	35,80	31,82
570	0,3	5,63	2,39	6,10	10,91	9,12	1,61	5,54	5,30	0,95	5,83	8,54	11,70	6,85	8,86	6,85	6,81	5,70	5,13
	0,8	15,24	6,47	16,50	29,52	24,69	4,35	15,00	14,34	2,56	15,79	23,11	31,67	18,55	23,98	18,55	18,43	15,44	13,88
	1,3	24,95	10,59	27,00	48,32	40,42	7,12	24,56	23,48	4,19	25,85	37,83	51,84	30,37	39,26	30,37	30,17	25,27	22,73
	1,8	34,72	14,73	37,57	67,23	56,24	9,91	34,18	32,67	5,83	35,96	52,63	72,13	42,26	54,63	42,26	41,98	35,16	31,62
630	0,3	5,53	2,40	6,05	10,79	9,08	1,59	5,51	5,26	0,94	5,82	8,37	11,54	6,66	8,77	6,66	6,63	5,61	5,10
	0,8	14,98	6,51	16,38	29,20	24,57	4,32	14,90	14,24	2,55	15,75	22,64	31,24	18,02	23,74	18,02	17,95	15,19	13,80
	1,3	24,52	10,65	26,82	47,80	40,22	7,06	24,40	23,32	4,18	25,78	37,07	51,14	29,49	38,86	29,49	29,38	24,86	22,60
	1,8	34,11	14,82	37,32	66,51	55,96	9,83	33,95	32,44	5,81	35,87	51,57	71,16	41,04	54,08	41,04	40,89	34,59	31,44

*PC = peso corporal; GMD = ganho médio diário; Arg = Arginina; Hist = histidina; Isol = isoleucina; Leu = leucina; Lis = lisina; Met = metionina; Fen = fenilalanina; Treo = treonina; Trip = triptofano; Vali = valina; Alan = alanina; Asp = ácido aspártico; Cist = cistina; Glut = ácido glutâmico; Glic = glicina; Prol = prolina; Seri = serina; Tiro = tirosina.

Tabela 17.9a - Exigências nutricionais de bovinos de corte, **MACHOS NÃO CASTRADOS, CRUZADOS DE LEITE** em sistema de **CONFINAMENTO**

PC médio kg	GMD kg	CMS kg	Cons. Água ¹ , L		Energia			Proteína					
			Verão	Inverno	EM, Mcal	NDT, kg	NDT, %	PDR, g	PNDR, g	PB, g	PB, %	PDR, % PB	PNDR, % PB
210	0,3	3,0	8,8	10,5	8,3	2,2	72,7	247	129	376	12,4	65,6	34,4
	0,8	4,8	9,7	11,4	11,8	3,2	66,6	369	175	544	11,4	67,9	32,1
	1,3	6,0	10,3	12,0	15,3	4,1	68,6	485	227	712	11,8	68,1	31,9
	1,8	6,8	10,6	12,4	19,0	5,0	74,5	593	285	878	13,0	67,5	32,5
270	0,3	4,0	11,5	13,2	9,8	2,6	66,0	300	143	442	11,1	67,7	32,3
	0,8	5,7	12,3	14,0	13,7	3,7	64,6	429	191	620	10,8	69,2	30,8
	1,3	7,0	12,9	14,6	17,6	4,7	68,1	551	247	797	11,4	69,0	31,0
	1,8	7,7	13,3	15,0	21,7	5,8	74,6	664	310	974	12,6	68,2	31,8
330	0,3	4,9	14,0	15,7	11,2	3,1	62,1	349	157	507	10,3	68,9	31,1
	0,8	6,6	14,8	16,5	15,5	4,2	63,3	485	211	696	10,5	69,7	30,3
	1,3	7,9	15,4	17,1	19,9	5,3	67,8	613	272	885	11,2	69,3	30,7
	1,8	8,7	15,8	17,5	24,3	6,5	74,8	730	342	1072	12,4	68,1	31,9
390	0,3	5,8	16,4	18,1	12,6	3,4	59,5	399	181	580	10,0	68,9	31,1
	0,8	7,5	17,2	18,9	17,2	4,7	62,4	548	253	801	10,7	68,4	31,6
	1,3	8,8	17,8	19,5	22,0	5,9	67,6	686	335	1021	11,7	67,2	32,8
	1,8	9,5	18,2	19,9	26,8	7,1	75,0	814	426	1239	13,0	65,7	34,3
450	0,3	6,6	18,7	20,4	13,9	3,8	57,7	440	190	630	9,5	69,9	30,1
	0,8	8,4	19,5	21,2	18,9	5,2	61,7	590	257	847	10,1	69,6	30,4
	1,3	9,6	20,1	21,8	24,1	6,5	67,5	728	335	1063	11,1	68,5	31,5
	1,8	10,4	20,5	22,2	29,3	7,8	75,2	854	423	1277	12,3	66,9	33,1
510	0,3	7,4	20,9	22,6	15,2	4,2	56,4	479	199	679	9,1	70,6	29,4
	0,8	9,2	21,7	23,4	20,5	5,6	61,2	630	262	892	9,7	70,6	29,4
	1,3	10,4	22,3	24,1	26,1	7,0	67,5	767	337	1104	10,6	69,5	30,5
	1,8	11,2	22,7	24,4	31,7	8,4	75,5	890	423	1313	11,8	67,8	32,2
570	0,3	8,2	23,0	24,8	16,4	4,5	55,3	516	209	725	8,8	71,2	28,8
	0,8	10,0	23,9	25,6	22,1	6,0	60,8	667	268	935	9,4	71,3	28,7
	1,3	11,2	24,5	26,2	28,0	7,6	67,5	803	340	1143	10,2	70,2	29,8
	1,8	12,0	24,9	26,6	34,0	9,1	75,7	923	425	1348	11,3	68,5	31,5
630	0,3	9,0	25,1	26,9	17,7	4,9	54,5	552	219	771	8,6	71,6	28,4
	0,8	10,7	26,0	27,7	23,7	6,5	60,5	702	275	977	9,1	71,8	28,2
	1,3	12,0	26,6	28,3	30,0	8,1	67,5	836	345	1181	9,9	70,8	29,2
	1,8	12,7	27,0	28,7	36,3	9,7	75,9	953	428	1381	10,8	69,0	31,0

*PC = peso corporal; GMD = ganho médio diário; CMS = consumo de matéria seca; EM = energia metabolizável; NDT = nutrientes digestíveis totais; PB = proteína bruta; PDR = proteína degradável no rúmen; PNDR = proteína não degradável no rúmen. ¹Inverno = 22°C de temperatura máxima e 65% de umidade relativa do ar; Verão = 29°C de temperatura máxima e 79% de umidade relativa do ar.

Tabela 17.9b - Exigências de minerais para bovinos de corte, **MACHOS NÃO CASTRADOS, CRUZADOS DE LEITE** em sistema de **CONFINAMENTO**

PC médio kg	GMD kg	Macrominerais, g							Microminerais, mg							
		Ca	P	Ca/P	Mg	Na	K	S	Cu	Co	Cr	Fe	Mn	Mo	Se	Zn
210	0,3	10,65	7,11	1,50	3,74	4,69	11,24	3,91	29,96	3,28	8,07	855,58	91,25	1,40	2,04	146,76
	0,8	21,44	12,10	1,77	4,16	6,60	13,02	5,77	34,48	3,30	11,38	879,24	96,04	1,43	2,78	217,82
	1,3	32,35	17,15	1,89	4,59	8,53	14,82	7,64	39,05	3,32	14,71	903,15	100,88	1,46	3,53	289,60
	1,8	43,31	22,22	1,95	5,01	10,48	16,63	9,52	43,64	3,35	18,07	927,19	105,74	1,48	4,28	361,81
270	0,3	11,38	8,12	1,40	4,72	5,69	14,24	5,00	38,00	4,21	10,16	1096,97	117,18	1,79	2,49	187,30
	0,8	21,31	12,79	1,67	5,12	7,57	16,18	7,34	42,93	4,23	14,03	1122,16	123,08	1,83	3,22	276,26
	1,3	31,33	17,52	1,79	5,52	9,48	18,14	9,71	47,91	4,26	17,95	1147,61	129,04	1,86	3,95	366,14
	1,8	41,42	22,27	1,86	5,92	11,39	20,11	12,08	52,91	4,28	21,89	1173,22	135,04	1,89	4,69	456,55
330	0,3	12,24	9,17	1,33	5,71	6,69	17,24	6,09	46,01	5,15	12,22	1338,22	143,08	2,19	2,94	227,58
	0,8	21,52	13,61	1,58	6,08	8,56	19,31	8,91	51,29	5,17	16,62	1364,71	150,05	2,23	3,66	334,04
	1,3	30,90	18,10	1,71	6,46	10,44	21,40	11,75	56,62	5,19	21,07	1391,47	157,10	2,26	4,38	441,59
	1,8	40,34	22,61	1,78	6,85	12,33	23,50	14,62	61,98	5,21	25,54	1418,38	164,18	2,30	5,11	549,78
390	0,3	13,18	10,26	1,29	6,69	7,70	20,22	7,17	54,00	6,08	14,26	1579,37	168,96	2,59	3,39	267,67
	0,8	21,96	14,51	1,51	7,06	9,54	22,41	10,46	59,59	6,10	19,15	1606,99	176,97	2,62	4,10	391,29
	1,3	30,84	18,80	1,64	7,42	11,41	24,62	13,78	65,23	6,12	24,10	1634,88	185,07	2,66	4,82	516,17
	1,8	39,76	23,12	1,72	7,79	13,28	26,85	17,13	70,91	6,15	29,07	1662,95	193,21	2,70	5,54	641,80
450	0,3	14,18	11,36	1,25	7,68	8,71	23,19	8,25	61,97	7,01	16,29	1820,45	194,82	2,98	3,85	307,60
	0,8	22,55	15,46	1,46	8,03	10,54	25,49	12,01	67,84	7,03	21,65	1849,07	203,85	3,02	4,55	448,10
	1,3	31,01	19,59	1,58	8,39	12,38	27,81	15,80	73,77	7,06	27,06	1877,98	212,97	3,06	5,26	590,04
	1,8	39,52	23,76	1,66	8,74	14,24	30,14	19,62	79,73	7,08	32,51	1907,07	222,14	3,10	5,97	732,82
510	0,3	15,21	12,48	1,22	8,67	9,72	26,17	9,33	69,93	7,94	18,30	2061,47	220,67	3,38	4,30	347,39
	0,8	23,25	16,44	1,41	9,01	11,54	28,56	13,55	76,05	7,97	24,10	2091,00	230,69	3,42	5,00	504,54
	1,3	31,36	20,45	1,53	9,36	13,37	30,98	17,80	82,24	7,99	29,96	2120,83	240,81	3,46	5,70	663,29
	1,8	39,52	24,48	1,61	9,70	15,21	33,41	22,09	88,47	8,01	35,86	2150,84	250,99	3,50	6,41	822,99
570	0,3	11,74	11,35	1,03	9,67	10,73	29,13	10,41	77,87	8,88	20,30	2302,45	246,51	3,78	4,76	387,06
	0,8	11,74	11,35	1,03	10,00	12,54	31,62	15,08	84,23	8,90	26,53	2332,81	257,50	3,82	5,45	560,65
	1,3	11,74	11,35	1,03	10,33	14,35	34,13	19,80	90,67	8,92	32,82	2363,48	268,61	3,86	6,14	736,00
	1,8	11,74	11,35	1,03	10,66	16,18	36,65	24,55	97,13	8,94	39,15	2394,33	279,77	3,91	6,84	912,41
630	0,3	12,98	12,54	1,03	10,66	11,75	32,09	11,48	85,80	9,81	22,29	2543,39	272,35	4,17	5,21	426,63
	0,8	12,98	12,54	1,03	10,98	13,54	34,66	16,61	92,39	9,83	28,93	2574,52	284,29	4,22	5,90	616,47
	1,3	12,98	12,54	1,03	11,30	15,35	37,26	21,78	99,05	9,85	35,63	2605,96	296,35	4,26	6,59	808,25
	1,8	12,98	12,54	1,03	11,63	17,16	39,87	26,99	105,74	9,88	42,37	2637,60	308,49	4,31	7,28	1001,18

*PC = peso corporal; GMD = ganho médio diário; Ca = cálcio; P = fósforo; Ca/P = relação cálcio/ fósforo; Mg = magnésio; Na = sódio; K = potássio; S = enxofre; Cu = cobre; Co = cobalto; Cr = cromo; Fe = ferro; Mn = manganês; Mo = molibdênio; Se = selênio; Zn = zinco.

Tabela 17.9c - Exigências de aminoácidos metabolizáveis para ganho de peso em bovinos de corte, **MACHOS NÃO CASTRADOS, CRUZADOS DE LEITE** em sistema de **CONFINAMENTO**

PC médio kg	GMD kg	Essenciais, g										Não essenciais, g							
		Arg	Hist	Isol	Leu	Lis	Met	Fen	Treo	Trip	Vali	Alan	Asp	Cist	Glut	Glic	Prol	Seri	Tiro
330	0,3	6,23	2,31	6,34	11,60	9,39	1,69	5,76	5,52	0,96	5,92	9,59	12,64	8,10	9,39	8,10	7,92	6,26	5,30
	0,8	16,86	6,25	17,15	31,39	25,41	4,57	15,60	14,93	2,61	16,03	25,96	34,21	21,93	25,42	21,93	21,44	16,95	14,34
	1,3	27,60	10,23	28,08	51,39	41,60	7,49	25,54	24,45	4,27	26,25	42,50	56,00	35,90	41,62	35,90	35,10	27,74	23,48
	1,8	38,40	14,23	39,07	71,50	57,88	10,42	35,53	34,01	5,94	36,52	59,14	77,92	49,96	57,91	49,96	48,85	38,60	32,67
390	0,3	6,06	2,33	6,27	11,40	9,31	1,67	5,70	5,46	0,96	5,90	9,28	12,37	7,73	9,24	7,73	7,59	6,10	5,25
	0,8	16,39	6,31	16,97	30,85	25,21	4,51	15,43	14,77	2,59	15,96	25,13	33,47	20,93	25,01	20,93	20,55	16,51	14,21
	1,3	26,83	10,33	27,77	50,50	41,26	7,38	25,26	24,17	4,25	26,13	41,13	54,80	34,25	40,94	34,25	33,64	27,02	23,26
	1,8	37,33	14,37	38,64	70,27	57,41	10,27	35,15	33,63	5,91	36,36	57,23	76,25	47,66	56,97	47,66	46,81	37,60	32,37
450	0,3	5,91	2,35	6,21	11,23	9,25	1,65	5,65	5,40	0,95	5,88	9,03	12,14	7,43	9,11	7,43	7,32	5,96	5,21
	0,8	16,00	6,36	16,81	30,40	25,03	4,46	15,29	14,62	2,58	15,91	24,43	32,86	20,10	24,66	20,10	19,81	16,14	14,10
	1,3	26,18	10,41	27,51	49,76	40,98	7,30	25,02	23,94	4,23	26,04	39,99	53,79	32,90	40,37	32,90	32,44	26,42	23,08
	1,8	36,43	14,49	38,28	69,24	57,02	10,15	34,82	33,31	5,88	36,23	55,65	74,84	45,78	56,17	45,78	45,13	36,77	32,12
510	0,3	5,79	2,37	6,16	11,09	9,19	1,63	5,60	5,36	0,95	5,86	8,81	11,94	7,17	9,00	7,17	7,09	5,85	5,17
	0,8	15,66	6,41	16,67	30,01	24,88	4,41	15,16	14,50	2,57	15,85	23,84	32,33	19,40	24,36	19,40	19,19	15,83	14,00
	1,3	25,63	10,49	27,29	49,12	40,73	7,22	24,82	23,74	4,21	25,95	39,02	52,92	31,76	39,88	31,76	31,42	25,91	22,92
	1,8	35,67	14,60	37,97	68,35	56,67	10,05	34,53	33,03	5,86	36,11	54,30	73,63	44,19	55,49	44,19	43,72	36,05	31,90
570	0,3	5,68	2,38	6,11	10,96	9,14	1,61	5,56	5,32	0,95	5,84	8,62	11,77	6,95	8,90	6,95	6,89	5,75	5,14
	0,8	15,37	6,45	16,55	29,66	24,75	4,37	15,05	14,39	2,56	15,81	23,32	31,86	18,80	24,10	18,80	18,66	15,55	13,92
	1,3	25,16	10,56	27,09	48,56	40,51	7,15	24,64	23,56	4,20	25,88	38,18	52,16	30,78	39,45	30,78	30,54	25,46	22,78
	1,8	35,00	14,69	37,69	67,56	56,37	9,95	34,28	32,78	5,84	36,01	53,13	72,58	42,83	54,89	42,83	42,49	35,43	31,70
630	0,3	5,58	2,40	6,07	10,85	9,10	1,60	5,53	5,28	0,94	5,83	8,45	11,62	6,75	8,82	6,75	6,72	5,66	5,11
	0,8	15,11	6,49	16,44	29,36	24,63	4,33	14,95	14,29	2,56	15,77	22,87	31,45	18,28	23,86	18,28	18,19	15,31	13,84
	1,3	24,73	10,62	26,91	48,05	40,32	7,09	24,48	23,40	4,18	25,81	37,44	51,49	29,92	39,06	29,92	29,77	25,06	22,66
	1,8	34,41	14,78	37,44	66,86	56,10	9,87	34,06	32,56	5,82	35,91	52,10	71,64	41,64	54,35	41,64	41,42	34,87	31,53

*PC = peso corporal; GMD = ganho médio diário; Arg = Arginina; Hist = histidina; Isol = isoleucina; Leu = leucina; Lis = lisina; Met = metionina; Fen = fenilalanina; Treo = treonina; Trip = triptofano; Vali = valina; Alan = alanina; Asp = ácido aspártico; Cist = cistina; Glut = ácido glutâmico; Glic = glicina; Prol = prolina; Seri = serina; Tiro = tirosina.

Tabela 17.10a - Exigências nutricionais de bovinos de corte, **MACHOS CASTRADOS, CRUZADOS DE LEITE** em sistema de **CONFINAMENTO**

PC médio kg	GMD kg	CMS, kg	Cons. Água ¹ , L		Energia			Proteína					
			Verão	Inverno	EM, Mcal	NDT, kg	NDT, %	PDR, g	PNDR, g	PB, g	PB, %	PDR, % PB	PNDR, % PB
210	0,3	3,0	8,8	10,5	8,4	2,2	73,5	250	130	379	12,5	65,8	34,2
	0,8	4,8	9,7	11,4	12,1	3,2	68,2	377	175	553	11,6	68,3	31,7
	1,3	6,0	10,3	12,0	15,9	4,3	70,8	498	228	725	12,1	68,6	31,4
	1,8	6,8	10,6	12,4	19,7	5,2	77,3	610	287	897	13,2	68,0	32,0
270	0,3	4,0	11,5	13,2	9,9	2,7	66,9	304	144	448	11,2	67,9	32,1
	0,8	5,7	12,3	14,0	14,1	3,8	66,4	440	193	634	11,1	69,5	30,5
	1,3	7,0	12,9	14,6	18,4	4,9	70,6	568	251	819	11,7	69,3	30,7
	1,8	7,7	13,3	15,0	22,7	6,0	77,9	687	317	1004	13,0	68,4	31,6
330	0,3	4,9	14,0	15,7	11,4	3,1	63,1	355	159	515	10,5	69,1	30,9
	0,8	6,6	14,8	16,5	16,0	4,3	65,3	500	216	717	10,8	69,8	30,2
	1,3	7,9	15,4	17,1	20,8	5,6	70,6	635	283	918	11,6	69,2	30,8
	1,8	8,7	15,8	17,5	25,6	6,8	78,4	760	358	1118	12,9	67,9	32,1
390	0,3	5,8	16,4	18,1	12,9	3,5	60,7	403	175	578	10,0	69,8	30,2
	0,8	7,5	17,2	18,9	17,9	4,9	64,5	556	239	796	10,6	69,9	30,1
	1,3	8,8	17,8	19,5	23,1	6,2	70,7	698	314	1012	11,6	68,9	31,1
	1,8	9,5	18,2	19,9	28,4	7,5	78,9	826	400	1226	12,9	67,4	32,6
450	0,3	6,6	18,7	20,4	14,2	3,9	58,9	445	183	628	9,5	70,9	29,1
	0,8	8,4	19,5	21,2	19,7	5,3	64,0	599	242	842	10,1	71,2	28,8
	1,3	9,6	20,1	21,8	25,3	6,8	70,8	740	313	1053	11,0	70,3	29,7
	1,8	10,4	20,5	22,2	31,1	8,2	79,4	867	395	1262	12,2	68,7	31,3
510	0,3	7,4	20,9	22,6	15,6	4,3	57,7	485	192	677	9,1	71,7	28,3
	0,8	9,2	21,7	23,4	21,5	5,8	63,6	640	246	886	9,7	72,3	27,7
	1,3	10,4	22,3	24,1	27,5	7,4	70,9	779	313	1092	10,5	71,4	28,6
	1,8	11,2	22,7	24,4	33,7	8,9	79,8	903	393	1296	11,6	69,7	30,3
570	0,3	8,2	23,0	24,8	16,9	4,7	56,7	523	201	723	8,8	72,3	27,7
	0,8	10,0	23,9	25,6	23,2	6,3	63,3	678	250	928	9,3	73,0	27,0
	1,3	11,2	24,5	26,2	29,7	8,0	71,0	815	314	1130	10,1	72,2	27,8
	1,8	12,0	24,9	26,6	36,3	9,6	80,2	935	393	1328	11,1	70,4	29,6
630	0,3	9,0	25,1	26,9	18,2	5,0	55,9	559	210	769	8,6	72,7	27,3
	0,8	10,7	26,0	27,7	24,9	6,8	63,1	713	256	969	9,0	73,6	26,4
	1,3	12,0	26,6	28,3	31,8	8,5	71,2	849	317	1166	9,7	72,8	27,2
	1,8	12,7	27,0	28,7	38,8	10,3	80,6	963	396	1359	10,7	70,9	29,1

*PC = peso corporal; GMD = ganho médio diário; CMS = consumo de matéria seca; EM = energia metabolizável; NDT = nutrientes digestíveis totais; PB = proteína bruta; PDR = proteína degradável no rúmen; PNDR = proteína não degradável no rúmen. ¹Inverno = 22°C de temperatura máxima e 65% de umidade relativa do ar; Verão = 29°C de temperatura máxima e 79% de umidade relativa do ar.

Tabela 17.10b - Exigências de minerais para bovinos de corte, **MACHOS CASTRADOS, CRUZADOS DE LEITE** em sistema de **CONFINAMENTO**

PC médio kg	GMD kg	Macrominerais, g							Microminerais, mg							
		Ca	P	Ca/P	Mg	Na	K	S	Cu	Co	Cr	Fe	Mn	Mo	Se	Zn
210	0,3	10,65	7,11	1,50	3,74	4,69	11,24	3,91	29,96	3,28	8,07	855,59	91,26	1,40	2,04	146,85
	0,8	21,43	12,10	1,77	4,16	6,60	13,02	5,77	34,49	3,30	11,38	879,27	96,06	1,43	2,78	218,06
	1,3	32,32	17,14	1,89	4,59	8,53	14,83	7,65	39,05	3,32	14,73	903,18	100,90	1,46	3,53	290,00
	1,8	43,28	22,21	1,95	5,01	10,47	16,64	9,54	43,65	3,35	18,09	927,24	105,78	1,48	4,28	362,37
270	0,3	11,37	8,11	1,40	4,72	5,69	14,25	5,01	38,01	4,21	10,17	1097,00	117,20	1,79	2,49	187,62
	0,8	21,27	12,78	1,66	5,12	7,57	16,19	7,37	42,95	4,23	14,06	1122,23	123,13	1,83	3,22	277,14
	1,3	31,27	17,50	1,79	5,51	9,47	18,15	9,75	47,94	4,26	17,99	1147,73	129,13	1,86	3,95	367,57
	1,8	41,34	22,24	1,86	5,92	11,39	20,12	12,14	52,95	4,28	21,95	1173,38	135,16	1,89	4,69	458,55
330	0,3	12,22	9,17	1,33	5,70	6,69	17,24	6,11	46,03	5,15	12,24	1338,26	143,11	2,19	2,94	228,17
	0,8	21,47	13,59	1,58	6,08	8,55	19,32	8,95	51,32	5,17	16,67	1364,82	150,15	2,23	3,66	335,64
	1,3	30,82	18,07	1,71	6,46	10,43	21,42	11,83	56,67	5,19	21,15	1391,65	157,25	2,26	4,38	444,21
	1,8	40,22	22,56	1,78	6,84	12,32	23,53	14,72	62,05	5,21	25,65	1418,64	164,40	2,30	5,11	553,42
390	0,3	13,16	10,25	1,28	6,69	7,70	20,22	7,20	54,02	6,08	14,28	1579,43	169,01	2,59	3,39	268,56
	0,8	21,90	14,48	1,51	7,05	9,54	22,42	10,53	59,63	6,10	19,22	1607,13	177,12	2,62	4,10	393,68
	1,3	30,73	18,76	1,64	7,42	11,40	24,65	13,89	65,30	6,12	24,21	1635,13	185,30	2,66	4,82	520,08
	1,8	39,62	23,07	1,72	7,78	13,27	26,88	17,28	71,01	6,14	29,23	1663,29	193,54	2,70	5,54	647,24
450	0,3	14,15	11,35	1,25	7,68	8,71	23,20	8,29	61,99	7,01	16,32	1820,52	194,89	2,98	3,85	308,80
	0,8	22,48	15,43	1,46	8,03	10,54	25,51	12,10	67,89	7,03	21,73	1849,25	204,04	3,02	4,55	451,34
	1,3	30,90	19,55	1,58	8,38	12,38	27,84	15,95	73,85	7,06	27,20	1878,28	213,28	3,06	5,26	595,33
	1,8	39,36	23,69	1,66	8,74	14,23	30,19	19,82	79,85	7,08	32,71	1907,48	222,58	3,10	5,97	740,19
510	0,3	15,18	12,47	1,22	8,67	9,72	26,17	9,37	69,95	7,94	18,34	2061,55	220,76	3,38	4,30	348,92
	0,8	23,17	16,41	1,41	9,01	11,53	28,58	13,66	76,11	7,97	24,21	2091,22	230,94	3,42	5,00	508,66
	1,3	31,23	20,40	1,53	9,35	13,36	31,02	17,99	82,34	7,99	30,14	2121,18	241,21	3,46	5,70	670,04
	1,8	39,35	24,41	1,61	9,69	15,20	33,46	22,35	88,61	8,01	36,11	2151,33	251,55	3,51	6,40	832,38
570	0,3	11,74	11,35	1,03	9,67	10,73	29,14	10,46	77,90	8,88	20,35	2302,54	246,62	3,78	4,76	388,93
	0,8	11,74	11,35	1,03	9,99	12,53	31,64	15,22	84,31	8,90	26,65	2333,06	257,80	3,82	5,45	565,70
	1,3	11,74	11,35	1,03	10,32	14,35	34,17	20,03	90,78	8,92	33,03	2363,88	269,09	3,86	6,14	744,28
	1,8	11,74	11,35	1,03	10,66	16,18	36,71	24,87	97,30	8,94	39,44	2394,89	280,45	3,91	6,84	923,93
630	0,3	12,98	12,54	1,03	10,66	11,75	32,11	11,54	85,83	9,81	22,35	2543,49	272,48	4,17	5,21	428,85
	0,8	12,98	12,54	1,03	10,98	13,53	34,69	16,77	92,47	9,83	29,08	2574,79	284,64	4,22	5,90	622,49
	1,3	12,98	12,54	1,03	11,30	15,34	37,31	22,06	99,18	9,85	35,87	2606,41	296,93	4,26	6,59	818,11
	1,8	12,98	12,54	1,03	11,62	17,16	39,94	27,38	105,92	9,88	42,71	2638,22	309,29	4,31	7,28	1014,90

*PC = peso corporal; GMD = ganho médio diário; Ca = cálcio; P = fósforo; Ca/P = relação cálcio/ fósforo; Mg = magnésio; Na = sódio; K = potássio; S = enxofre; Cu = cobre; Co = cobalto; Cr = cromo; Fe = ferro; Mn = manganês; Mo = molibdênio; Se = selênio; Zn = zinco.

Tabela 17.10c - Exigências de aminoácidos metabolizáveis para ganho de peso em bovinos de corte, **MACHOS CASTRADOS, CRUZADOS DE LEITE** em sistema de **CONFINAMENTO**

PC médio kg	GMD kg	Essenciais, g										Não essenciais, g							
		Arg	Hist	Isol	Leu	Lis	Met	Fen	Treo	Trip	Vali	Alan	Asp	Cist	Glut	Glic	Proli	Seri	Tiro
330	0,3	6,22	2,31	6,33	11,59	9,38	1,69	5,76	5,51	0,96	5,92	9,57	12,62	8,08	9,38	8,08	7,90	6,25	5,30
	0,8	16,83	6,25	17,14	31,36	25,40	4,57	15,59	14,92	2,61	16,03	25,91	34,16	21,87	25,40	21,87	21,39	16,92	14,33
	1,3	27,55	10,24	28,06	51,33	41,57	7,48	25,52	24,43	4,27	26,24	42,41	55,92	35,80	41,57	35,80	35,01	27,70	23,46
	1,8	38,33	14,24	39,04	71,42	57,85	10,41	35,51	33,99	5,94	36,51	59,02	77,81	49,81	57,85	49,81	48,71	38,54	32,65
390	0,3	6,04	2,33	6,26	11,38	9,31	1,66	5,70	5,45	0,96	5,90	9,26	12,35	7,70	9,23	7,70	7,57	6,09	5,25
	0,8	16,35	6,31	16,95	30,81	25,19	4,51	15,42	14,75	2,59	15,96	25,06	33,42	20,85	24,98	20,85	20,48	16,47	14,20
	1,3	26,77	10,34	27,75	50,43	41,23	7,38	25,24	24,15	4,24	26,12	41,02	54,70	34,12	40,89	34,12	33,53	26,97	23,25
	1,8	37,24	14,38	38,61	70,18	57,38	10,26	35,12	33,60	5,91	36,35	57,08	76,11	47,48	56,89	47,48	46,65	37,52	32,34
450	0,3	5,89	2,35	6,20	11,21	9,24	1,64	5,64	5,40	0,95	5,87	9,00	12,12	7,39	9,10	7,39	7,29	5,95	5,21
	0,8	15,95	6,37	16,79	30,35	25,01	4,45	15,27	14,61	2,58	15,90	24,35	32,79	20,01	24,62	20,01	19,73	16,10	14,09
	1,3	26,11	10,42	27,48	49,68	40,95	7,29	25,00	23,91	4,23	26,03	39,87	53,67	32,75	40,31	32,75	32,30	26,36	23,06
	1,8	36,34	14,50	38,24	69,12	56,97	10,14	34,78	33,27	5,88	36,21	55,47	74,68	45,57	56,08	45,57	44,95	36,67	32,09
510	0,3	5,77	2,37	6,15	11,07	9,19	1,63	5,60	5,35	0,95	5,86	8,78	11,92	7,13	8,98	7,13	7,06	5,83	5,17
	0,8	15,61	6,42	16,65	29,95	24,86	4,40	15,14	14,48	2,57	15,85	23,75	32,25	19,30	24,32	19,30	19,10	15,78	13,99
	1,3	25,56	10,50	27,25	49,03	40,69	7,21	24,79	23,71	4,21	25,94	38,88	52,79	31,60	39,81	31,60	31,27	25,83	22,90
	1,8	35,56	14,61	37,92	68,22	56,62	10,03	34,49	32,99	5,86	36,09	54,10	73,46	43,96	55,39	43,96	43,51	35,95	31,87
570	0,3	5,66	2,39	6,11	10,94	9,14	1,61	5,55	5,31	0,95	5,84	8,58	11,74	6,91	8,89	6,91	6,86	5,73	5,14
	0,8	15,31	6,46	16,53	29,60	24,72	4,36	15,03	14,37	2,56	15,80	23,23	31,78	18,70	24,05	18,70	18,56	15,50	13,90
	1,3	25,07	10,57	27,05	48,45	40,47	7,14	24,61	23,53	4,19	25,86	38,03	52,02	30,60	39,37	30,60	30,38	25,38	22,76
	1,8	34,88	14,71	37,64	67,42	56,32	9,94	34,24	32,73	5,83	35,99	52,92	72,39	42,58	54,78	42,58	42,27	35,31	31,67
630	0,3	5,56	2,40	6,07	10,82	9,09	1,60	5,52	5,27	0,94	5,82	8,41	11,59	6,71	8,80	6,71	6,68	5,64	5,11
	0,8	15,05	6,50	16,42	29,29	24,60	4,33	14,93	14,27	2,55	15,76	22,77	31,36	18,17	23,81	18,17	18,08	15,26	13,83
	1,3	24,64	10,63	26,87	47,94	40,27	7,08	24,44	23,36	4,18	25,80	37,28	51,34	29,74	38,98	29,74	29,60	24,98	22,63
	1,8	34,28	14,80	37,39	66,71	56,04	9,85	34,01	32,51	5,82	35,89	51,87	71,43	41,38	54,23	41,38	41,19	34,75	31,49

*PC = peso corporal; GMD = ganho médio diário; Arg = Arginina; Hist = histidina; Isol = isoleucina; Leu = leucina; Lis = lisina; Met = metionina; Fen = fenilalanina; Treo = treonina; Trip = triptofano; Vali = valina; Alan = alanina; Asp = ácido aspártico; Cist = cistina; Glut = ácido glutâmico; Glic = glicina; Proli = prolina; Seri = serina; Tiro = tirosina.

Tabela 17.11a - Exigências nutricionais de bovinos de corte, **FÊMEAS, CRUZADAS DE LEITE** em sistema de **CONFINAMENTO**

PC médio kg	GMD kg	CMS kg	Cons. Água ¹ , L		Energia			Proteína					
			Verão	Inverno	EM, Mcal	NDT, kg	NDT, %	PDR, g	PNDR, g	PB, g	PB, %	PDR, % PB	PNDR, % PB
210	0,3	3,0	8,8	10,5	8,5	2,3	74,4	253	129	382	12,6	66,2	33,8
	0,8	4,8	9,7	11,4	12,3	3,3	69,5	384	175	559	11,7	68,7	31,3
	1,3	6,0	10,3	12,0	16,3	4,4	72,5	507	228	736	12,2	69,0	31,0
	1,8	6,8	10,6	12,4	20,3	5,4	79,3	622	289	911	13,5	68,3	31,7
270	0,3	4,0	11,5	13,2	10,1	2,7	67,9	308	143	452	11,3	68,3	31,7
	0,8	5,7	12,3	14,0	14,4	3,9	67,9	449	195	644	11,2	69,7	30,3
	1,3	7,0	12,9	14,6	18,9	5,1	72,5	581	255	836	12,0	69,5	30,5
	1,8	7,7	13,3	15,0	23,5	6,2	80,2	703	324	1026	13,3	68,5	31,5
330	0,3	4,9	14,0	15,7	11,6	3,2	64,2	361	160	521	10,6	69,3	30,7
	0,8	6,6	14,8	16,5	16,5	4,4	66,9	512	221	733	11,0	69,8	30,2
	1,3	7,9	15,4	17,1	21,5	5,7	72,7	652	292	945	12,0	69,1	30,9
	1,8	8,7	15,8	17,5	26,5	7,0	80,9	781	373	1154	13,3	67,7	32,3
390	0,3	5,8	16,4	18,1	13,1	3,6	61,8	407	170	578	10,0	70,6	29,4
	0,8	7,5	17,2	18,9	18,4	5,0	66,2	563	230	793	10,6	71,0	29,0
	1,3	8,8	17,8	19,5	23,9	6,4	72,9	706	301	1006	11,5	70,1	29,9
	1,8	9,5	18,2	19,9	29,5	7,8	81,6	835	383	1218	12,8	68,6	31,4
450	0,3	6,6	18,7	20,4	14,5	4,0	60,1	450	177	628	9,5	71,7	28,3
	0,8	8,4	19,5	21,2	20,3	5,5	65,8	607	231	838	10,0	72,4	27,6
	1,3	9,6	20,1	21,8	26,3	7,0	73,1	749	298	1046	10,9	71,6	28,4
	1,8	10,4	20,5	22,2	32,3	8,5	82,3	875	377	1252	12,1	69,9	30,1
510	0,3	7,4	20,9	22,6	15,9	4,4	58,8	490	185	676	9,1	72,6	27,4
	0,8	9,2	21,7	23,4	22,2	6,0	65,5	648	234	882	9,6	73,5	26,5
	1,3	10,4	22,3	24,1	28,6	7,6	73,3	788	296	1085	10,4	72,7	27,3
	1,8	11,2	22,7	24,4	35,1	9,3	82,9	911	374	1284	11,5	70,9	29,1
570	0,3	8,2	23,0	24,8	17,3	4,8	57,9	528	194	722	8,8	73,2	26,8
	0,8	10,0	23,9	25,6	24,0	6,5	65,2	686	238	924	9,3	74,3	25,7
	1,3	11,2	24,5	26,2	30,9	8,2	73,6	824	297	1121	10,0	73,5	26,5
	1,8	12,0	24,9	26,6	37,9	10,0	83,4	942	373	1315	11,0	71,6	28,4
630	0,3	9,0	25,1	26,9	18,7	5,1	57,2	565	203	768	8,5	73,6	26,4
	0,8	10,7	26,0	27,7	25,8	7,0	65,1	722	242	964	9,0	74,9	25,1
	1,3	12,0	26,6	28,3	33,1	8,8	73,8	857	299	1157	9,7	74,1	25,9
	1,8	12,7	27,0	28,7	40,6	10,7	83,9	969	375	1344	10,6	72,1	27,9

*PC = peso corporal; GMD = ganho médio diário; CMS = consumo de matéria seca; EM = energia metabolizável; NDT = nutrientes digestíveis totais; PB = proteína bruta; PDR = proteína degradável no rúmen; PNDR = proteína não degradável no rúmen. ¹Inverno = 22°C de temperatura máxima e 65% de umidade relativa do ar; Verão = 29°C de temperatura máxima e 79% de umidade relativa do ar.

Tabela 17.11b - Exigências de minerais para bovinos de corte, **FÊMEAS, CRUZADAS DE LEITE** em sistema de **CONFINAMENTO**

PC médio kg	GMD kg	Macrominerais, g							Microminerais, mg							
		Ca	P	Ca/P	Mg	Na	K	S	Cu	Co	Cr	Fe	Mn	Mo	Se	Zn
210	0,3	10,62	7,10	1,50	3,74	4,69	11,25	3,93	29,98	3,28	8,09	855,63	91,29	1,40	2,04	147,31
	0,8	21,36	12,07	1,77	4,16	6,60	13,04	5,81	34,52	3,30	11,42	879,38	96,13	1,43	2,78	219,29
	1,3	32,21	17,10	1,88	4,58	8,53	14,84	7,70	39,10	3,32	14,79	903,37	101,03	1,46	3,53	292,01
	1,8	43,13	22,15	1,95	5,01	10,47	16,66	9,61	43,72	3,35	18,18	927,50	105,95	1,48	4,28	365,16
270	0,3	11,34	8,10	1,40	4,72	5,69	14,25	5,03	38,03	4,21	10,19	1097,05	117,24	1,80	2,49	188,31
	0,8	21,19	12,75	1,66	5,11	7,57	16,20	7,42	42,99	4,23	14,12	1122,38	123,25	1,83	3,21	279,00
	1,3	31,15	17,45	1,78	5,51	9,47	18,18	9,83	48,00	4,26	18,09	1147,97	129,32	1,86	3,95	370,63
	1,8	41,17	22,18	1,86	5,91	11,38	20,16	12,25	53,04	4,28	22,08	1173,71	135,42	1,89	4,69	462,80
330	0,3	12,19	9,15	1,33	5,70	6,69	17,25	6,13	46,04	5,15	12,26	1338,33	143,17	2,19	2,94	229,12
	0,8	21,39	13,56	1,58	6,08	8,55	19,34	9,02	51,37	5,17	16,74	1364,99	150,30	2,23	3,66	338,19
	1,3	30,69	18,02	1,70	6,46	10,43	21,45	11,94	56,75	5,19	21,27	1391,93	157,51	2,26	4,38	448,38
	1,8	40,04	22,50	1,78	6,84	12,32	23,57	14,88	62,16	5,21	25,82	1419,03	164,76	2,30	5,11	559,23
390	0,3	13,13	10,24	1,28	6,69	7,70	20,23	7,23	54,04	6,08	14,32	1579,50	169,08	2,59	3,39	269,76
	0,8	21,82	14,45	1,51	7,05	9,54	22,45	10,62	59,69	6,10	19,31	1607,34	177,31	2,63	4,10	396,95
	1,3	30,60	18,71	1,64	7,41	11,40	24,68	14,04	65,39	6,12	24,36	1635,46	185,62	2,66	4,81	525,43
	1,8	39,43	23,00	1,71	7,78	13,27	26,93	17,48	71,14	6,14	29,43	1663,74	193,99	2,70	5,53	654,68
450	0,3	14,12	11,34	1,25	7,68	8,71	23,21	8,33	62,01	7,01	16,36	1820,60	194,98	2,98	3,85	310,28
	0,8	22,39	15,40	1,45	8,03	10,53	25,53	12,21	67,95	7,03	21,84	1849,48	204,28	3,02	4,55	455,35
	1,3	30,75	19,49	1,58	8,38	12,37	27,88	16,13	73,96	7,06	27,38	1878,65	213,68	3,06	5,25	601,91
	1,8	39,16	23,62	1,66	8,73	14,23	30,24	20,07	80,00	7,08	32,95	1908,00	223,13	3,10	5,96	749,33
510	0,3	10,51	12,45	0,84	8,67	9,72	26,18	9,42	69,97	7,94	18,38	2061,64	220,87	3,38	4,30	350,69
	0,8	10,51	16,38	0,64	9,01	11,53	28,61	13,79	76,18	7,97	24,33	2091,46	231,22	3,42	4,99	513,45
	1,3	10,51	20,34	0,52	9,35	13,36	31,06	18,21	82,46	7,99	30,34	2121,59	241,68	3,46	5,69	677,88
	1,8	10,51	24,33	0,43	9,69	15,19	33,52	22,65	88,77	8,01	36,39	2151,89	252,20	3,51	6,40	843,29
570	0,3	11,74	11,35	1,03	9,66	10,73	29,15	10,52	77,92	8,88	20,40	2302,64	246,75	3,78	4,76	390,99
	0,8	11,74	11,35	1,03	9,99	12,53	31,67	15,38	84,38	8,90	26,80	2333,32	258,13	3,82	5,44	571,29
	1,3	11,74	11,35	1,03	10,32	14,34	34,22	20,28	90,91	8,92	33,26	2364,32	269,63	3,86	6,14	753,42
	1,8	11,74	11,35	1,03	10,65	16,17	36,78	25,22	97,47	8,94	39,76	2395,50	281,20	3,91	6,84	936,65
630	0,3	12,98	12,54	1,03	10,66	11,74	32,12	11,61	85,86	9,81	22,40	2543,60	272,61	4,17	5,21	431,22
	0,8	12,98	12,54	1,03	10,97	13,53	34,72	16,95	92,55	9,83	29,23	2575,08	285,01	4,22	5,89	628,89
	1,3	12,98	12,54	1,03	11,30	15,33	37,36	22,35	99,31	9,85	36,13	2606,88	297,54	4,26	6,58	828,58
	1,8	12,98	12,54	1,03	11,62	17,15	40,01	27,78	106,11	9,88	43,07	2638,87	310,14	4,31	7,28	1029,47

*PC = peso corporal; GMD = ganho médio diário; Ca = cálcio; P = fósforo; Ca/P = relação cálcio/ fósforo; Mg = magnésio; Na = sódio; K = potássio; S = enxofre; Cu = cobre; Co = cobalto; Cr = cromo; Fe = ferro; Mn = manganês; Mo = molibdênio; Se = selênio; Zn = zinco.

Tabela 17.11c - Exigências de aminoácidos metabolizáveis para ganho de peso em bovinos de corte, **FÊMEAS, CRUZADAS DE LEITE** em sistema de **CONFINAMENTO**

PC médio kg	GMD kg	Essenciais, g										Não essenciais, g							
		Arg	Hist	Isol	Leu	Lis	Met	Fen	Treo	Trip	Vali	Alan	Asp	Cist	Glut	Glic	Prol	Seri	Tiro
330	0,3	6,20	2,31	6,33	11,57	9,38	1,69	5,75	5,51	0,96	5,92	9,54	12,60	8,04	9,37	8,04	7,87	6,24	5,29
	0,8	16,78	6,26	17,12	31,30	25,38	4,56	15,57	14,91	2,61	16,02	25,83	34,09	21,77	25,35	21,77	21,30	16,87	14,32
	1,3	27,47	10,25	28,03	51,24	41,54	7,47	25,49	24,40	4,27	26,23	42,28	55,80	35,63	41,50	35,63	34,86	27,62	23,44
	1,8	38,23	14,26	39,00	71,30	57,80	10,39	35,47	33,95	5,93	36,50	58,82	77,64	49,58	57,75	49,58	48,51	38,44	32,62
390	0,3	6,02	2,34	6,26	11,36	9,30	1,66	5,69	5,44	0,96	5,89	9,23	12,32	7,66	9,21	7,66	7,53	6,07	5,24
	0,8	16,30	6,32	16,93	30,75	25,17	4,50	15,40	14,73	2,59	15,95	24,97	33,34	20,74	24,93	20,74	20,39	16,43	14,19
	1,3	26,68	10,35	27,71	50,34	41,20	7,36	25,21	24,12	4,24	26,11	40,88	54,57	33,95	40,81	33,95	33,37	26,89	23,22
	1,8	37,13	14,40	38,56	70,04	57,32	10,25	35,07	33,56	5,90	36,33	56,88	75,93	47,24	56,79	47,24	46,43	37,41	32,31
450	0,3	5,87	2,36	6,20	11,19	9,23	1,64	5,64	5,39	0,95	5,87	8,96	12,08	7,35	9,08	7,35	7,25	5,93	5,20
	0,8	15,90	6,38	16,77	30,29	24,99	4,44	15,25	14,59	2,58	15,89	24,26	32,71	19,90	24,58	19,90	19,64	16,05	14,07
	1,3	26,03	10,44	27,45	49,58	40,91	7,27	24,97	23,88	4,22	26,01	39,71	53,54	32,57	40,23	32,57	32,14	26,27	23,04
	1,8	36,21	14,52	38,19	68,98	56,92	10,12	34,74	33,23	5,88	36,20	55,26	74,49	45,32	55,98	45,32	44,72	36,56	32,05
510	0,3	5,75	2,37	6,14	11,04	9,18	1,62	5,59	5,34	0,95	5,85	8,74	11,88	7,09	8,97	7,09	7,02	5,81	5,16
	0,8	15,56	6,42	16,63	29,88	24,83	4,40	15,12	14,46	2,57	15,84	23,66	32,16	19,19	24,27	19,19	19,00	15,73	13,97
	1,3	25,46	10,51	27,22	48,92	40,65	7,20	24,76	23,67	4,21	25,93	38,72	52,65	31,41	39,72	31,41	31,10	25,75	22,87
	1,8	35,43	14,63	37,87	68,07	56,57	10,01	34,45	32,94	5,85	36,07	53,88	73,26	43,71	55,27	43,71	43,28	35,83	31,83
570	0,3	5,64	2,39	6,10	10,91	9,13	1,61	5,55	5,30	0,95	5,83	8,55	11,71	6,87	8,87	6,87	6,82	5,71	5,13
	0,8	15,26	6,47	16,50	29,53	24,70	4,35	15,01	14,35	2,56	15,79	23,13	31,69	18,58	24,00	18,58	18,46	15,45	13,89
	1,3	24,98	10,58	27,01	48,34	40,43	7,13	24,57	23,49	4,19	25,85	37,87	51,87	30,41	39,28	30,41	30,21	25,29	22,73
	1,8	34,75	14,73	37,59	67,27	56,26	9,92	34,19	32,68	5,83	35,97	52,69	72,18	42,32	54,66	42,32	42,04	35,19	31,63
630	0,3	5,54	2,40	6,06	10,80	9,08	1,60	5,51	5,27	0,94	5,82	8,38	11,55	6,67	8,78	6,67	6,64	5,62	5,10
	0,8	14,99	6,50	16,39	29,22	24,58	4,32	14,91	14,25	2,55	15,75	22,67	31,27	18,05	23,76	18,05	17,98	15,20	13,81
	1,3	24,54	10,65	26,83	47,83	40,23	7,07	24,41	23,33	4,18	25,78	37,11	51,18	29,55	38,89	29,55	29,43	24,89	22,60
	1,8	34,15	14,81	37,33	66,55	55,98	9,83	33,96	32,46	5,81	35,87	51,64	71,22	41,11	54,11	41,11	40,95	34,63	31,45

*PC = peso corporal; GMD = ganho médio diário; Arg = Arginina; Hist = histidina; Isol = isoleucina; Leu = leucina; Lis = lisina; Met = metionina; Fen = fenilalanina; Treo = treonina; Trip = triptofano; Vali = valina; Alan = alanina; Asp = ácido aspártico; Cist = cistina; Glut = ácido glutâmico; Glic = glicina; Prol = prolina; Seri = serina; Tiro = tirosina.

Tabela 17.12a - Exigências nutricionais de bovinos de corte, **MACHOS NÃO CASTRADOS, ZEBUÍNOS** em sistema de **PASTO**

PC médio kg	GMD kg	CMS kg	Cons. Água ¹ , L		Energia			Proteína					
			Verão	Inverno	EM, Mcal	NDT, kg	NDT, %	PDR, g	PNDR, g	PB, g	PB, %	PDR, % PB	PNDR, % PB
210	0,3	3,5	9,0	10,8	8,4	2,3	65,2	261	141	402	11,5	64,8	35,2
	0,8	5,0	9,8	11,5	11,4	3,1	62,6	374	199	573	11,5	65,3	34,7
	1,3	6,0	10,3	12,0	14,6	4,0	66,0	484	260	744	12,4	65,0	35,0
	1,8	6,6	10,5	12,3	17,9	4,8	73,1	589	326	916	14,0	64,4	35,6
270	0,3	4,5	11,7	13,4	9,9	2,7	60,9	315	160	475	10,6	66,4	33,6
	0,8	5,9	12,4	14,1	13,2	3,6	61,0	435	223	658	11,1	66,1	33,9
	1,3	6,9	12,9	14,6	16,7	4,5	65,3	551	291	842	12,1	65,4	34,6
	1,8	7,5	13,2	14,9	20,4	5,5	72,6	662	363	1025	13,6	64,5	35,5
330	0,3	5,4	14,2	15,9	11,4	3,1	58,2	366	179	546	10,2	67,1	32,9
	0,8	6,8	14,9	16,6	14,9	4,1	59,9	493	251	744	10,9	66,2	33,8
	1,3	7,8	15,4	17,1	18,8	5,1	64,8	615	328	943	12,0	65,2	34,8
	1,8	8,4	15,7	17,4	22,8	6,1	72,4	732	410	1141	13,6	64,1	35,9
390	0,3	6,2	16,6	18,3	12,7	3,5	56,4	414	200	614	9,9	67,5	32,5
	0,8	7,7	17,3	19,0	16,6	4,5	59,1	547	280	827	10,8	66,1	33,9
	1,3	8,7	17,8	19,5	20,7	5,6	64,5	675	366	1041	12,0	64,9	35,1
	1,8	9,3	18,1	19,8	25,1	6,7	72,2	797	457	1254	13,5	63,5	36,5
450	0,3	7,1	18,9	20,6	14,0	3,9	55,1	456	212	668	9,5	68,3	31,7
	0,8	8,5	19,6	21,3	18,1	5,0	58,5	589	288	877	10,3	67,1	32,9
	1,3	9,5	20,1	21,8	22,6	6,1	64,2	717	370	1087	11,4	66,0	34,0
	1,8	10,1	20,4	22,1	27,3	7,3	72,1	837	458	1295	12,8	64,6	35,4
510	0,3	7,9	21,1	22,8	15,3	4,2	54,1	496	225	720	9,2	68,8	31,2
	0,8	9,3	21,8	23,5	19,7	5,4	58,0	629	297	926	9,9	67,9	32,1
	1,3	10,3	22,3	24,0	24,4	6,6	64,0	756	375	1130	10,9	66,8	33,2
	1,8	10,9	22,6	24,3	29,4	7,9	72,1	874	460	1334	12,2	65,5	34,5
570	0,3	8,6	23,2	25,0	16,5	4,6	53,3	533	238	771	8,9	69,2	30,8
	0,8	10,1	24,0	25,7	21,2	5,8	57,6	666	306	972	9,6	68,5	31,5
	1,3	11,1	24,4	26,2	26,2	7,1	63,9	791	381	1173	10,5	67,5	32,5
	1,8	11,7	24,7	26,5	31,5	8,4	72,0	907	464	1371	11,7	66,2	33,8
630	0,3	9,4	25,3	27,1	17,7	4,9	52,6	569	251	821	8,7	69,4	30,6
	0,8	10,9	26,0	27,8	22,6	6,2	57,3	701	316	1018	9,4	68,9	31,1
	1,3	11,9	26,5	28,3	27,9	7,6	63,8	825	388	1213	10,2	68,0	32,0
	1,8	12,4	26,8	28,6	33,5	9,0	72,0	938	469	1407	11,3	66,7	33,3

*PC = peso corporal; GMD = ganho médio diário; CMS = consumo de matéria seca; EM = energia metabolizável; NDT = nutrientes digestíveis totais; PB = proteína bruta; PDR = proteína degradável no rúmen; PNDR = proteína não degradável no rúmen. ¹Inverno = 22°C de temperatura máxima e 65% de umidade relativa do ar; Verão = 29°C de temperatura máxima e 79% de umidade relativa do ar.

Tabela 17.12b - Exigências de minerais para bovinos de corte, **MACHOS NÃO CASTRADOS, ZEBUÍNOS** em sistema de **PASTO**

PC médio kg	GMD kg	Macrominerais, g							Microminerais, mg							
		Ca	P	Ca/P	Mg	Na	K	S	Cu	Co	Cr	Fe	Mn	Mo	Se	Zn
210	0,3	9,91	6,71	1,48	3,78	4,48	11,23	3,91	29,96	3,28	8,06	855,56	91,24	1,40	2,04	146,52
	0,8	19,44	11,02	1,76	4,28	6,04	13,01	5,75	34,46	3,30	11,35	879,18	96,00	1,43	2,78	217,15
	1,3	29,07	15,38	1,89	4,79	7,61	14,79	7,61	39,02	3,32	14,68	903,05	100,81	1,45	3,53	288,50
	1,8	38,75	19,76	1,96	5,30	9,19	16,59	9,48	43,60	3,35	18,02	927,05	105,65	1,48	4,28	360,28
270	0,3	10,48	7,68	1,36	4,78	5,43	14,18	4,99	37,99	4,21	10,14	1096,92	117,14	1,79	2,49	186,71
	0,8	18,87	11,62	1,62	5,28	6,87	16,01	7,30	42,90	4,23	13,99	1122,04	122,98	1,83	3,22	274,67
	1,3	27,34	15,59	1,75	5,79	8,33	17,85	9,64	47,85	4,26	17,87	1147,41	128,88	1,86	3,95	363,54
	1,8	35,87	19,59	1,83	6,30	9,80	19,71	11,99	52,83	4,28	21,78	1172,93	134,81	1,89	4,69	452,93
330	0,3	11,24	8,71	1,29	5,78	6,40	17,12	6,06	46,00	5,15	12,19	1338,15	143,02	2,19	2,94	226,62
	0,8	18,81	12,37	1,52	6,28	7,76	18,99	8,84	51,24	5,17	16,54	1364,52	149,89	2,23	3,66	331,43
	1,3	26,47	16,06	1,65	6,79	9,13	20,88	11,64	56,54	5,19	20,94	1391,17	156,83	2,26	4,39	437,31
	1,8	34,17	19,78	1,73	7,30	10,51	22,79	14,45	61,87	5,21	25,37	1417,97	163,82	2,29	5,12	543,82
390	0,3	12,11	9,78	1,24	6,78	7,38	20,06	7,14	53,98	6,08	14,22	1579,28	168,87	2,59	3,39	266,30
	0,8	19,07	13,22	1,44	7,28	8,67	21,97	10,36	59,52	6,10	19,05	1606,75	176,75	2,62	4,10	387,57
	1,3	26,10	16,70	1,56	7,79	9,97	23,90	13,62	65,13	6,12	23,93	1634,50	184,70	2,66	4,82	510,07
	1,8	33,18	20,19	1,64	8,30	11,28	25,84	16,89	70,77	6,15	28,84	1662,42	192,70	2,70	5,54	633,31
450	0,3	13,06	10,87	1,20	7,78	8,37	22,99	8,20	61,94	7,01	16,24	1820,35	194,71	2,98	3,85	305,79
	0,8	19,53	14,14	1,38	8,28	9,60	24,94	11,87	67,76	7,03	21,51	1848,79	203,56	3,02	4,55	443,20
	1,3	26,07	17,43	1,50	8,79	10,85	26,90	15,58	73,64	7,06	26,84	1877,52	212,49	3,06	5,26	582,01
	1,8	32,65	20,75	1,57	9,30	12,10	28,88	19,31	79,55	7,08	32,20	1906,43	221,47	3,10	5,98	721,65
510	0,3	14,06	11,98	1,17	8,77	9,36	25,92	9,27	69,89	7,94	18,24	2061,35	220,54	3,38	4,30	345,13
	0,8	20,14	15,10	1,33	9,28	10,55	27,90	13,38	75,96	7,97	23,94	2090,68	230,33	3,42	5,00	498,40
	1,3	26,27	18,25	1,44	9,79	11,75	29,89	17,53	82,09	7,99	29,70	2120,30	240,22	3,46	5,70	653,25
	1,8	32,45	21,42	1,51	10,30	12,96	31,90	21,70	88,26	8,01	35,49	2150,10	250,16	3,50	6,41	809,01
570	0,3	11,74	11,35	1,03	9,77	10,35	28,85	10,33	77,83	8,88	20,23	2302,32	246,35	3,78	4,76	384,32
	0,8	11,74	11,35	1,03	10,28	11,50	30,85	14,87	84,13	8,90	26,34	2332,44	257,07	3,82	5,45	553,23
	1,3	11,74	11,35	1,03	10,79	12,66	32,88	19,46	90,49	8,92	32,51	2362,88	267,89	3,86	6,15	723,87
	1,8	11,74	11,35	1,03	11,30	13,83	34,91	24,08	96,89	8,94	38,71	2393,50	278,78	3,90	6,85	895,52
630	0,3	12,98	12,54	1,03	10,77	11,35	31,78	11,39	85,76	9,81	22,21	2543,24	272,16	4,17	5,21	423,40
	0,8	12,98	12,54	1,03	11,28	12,47	33,81	16,36	92,27	9,83	28,71	2574,11	283,78	4,22	5,90	607,73
	1,3	12,98	12,54	1,03	11,79	13,59	35,85	21,38	98,85	9,85	35,27	2605,30	295,52	4,26	6,59	793,95
	1,8	12,98	12,54	1,03	12,30	14,73	37,92	26,44	105,47	9,88	41,88	2636,68	307,33	4,31	7,29	981,28

*PC = peso corporal; GMD = ganho médio diário; Ca = cálcio; P = fósforo; Ca/P = relação cálcio/ fósforo; Mg = magnésio; Na = sódio; K = potássio; S = enxofre; Cu = cobre; Co = cobalto; Cr = cromo; Fe = ferro; Mn = manganês; Mo = molibdênio; Se = selênio; Zn = zinco.

Tabela 17.12c - Exigências de aminoácidos metabolizáveis para ganho de peso em bovinos de corte, **MACHOS NÃO CASTRADOS, ZEBUÍNOS** em sistema de **PASTO**

PC médio kg	GMD kg	Essenciais, g										Não essenciais, g							
		Arg	Hist	Isol	Leu	Lis	Met	Fen	Treo	Trip	Vali	Alan	Asp	Cist	Glut	Glic	Proli	Seri	Tiro
330	0,3	6,25	2,31	6,34	11,62	9,40	1,69	5,77	5,52	0,96	5,93	9,63	12,67	8,14	9,41	8,14	7,96	6,28	5,30
	0,8	16,91	6,24	17,17	31,45	25,43	4,58	15,62	14,95	2,61	16,04	26,05	34,29	22,04	25,47	22,04	21,54	16,99	14,36
	1,3	27,68	10,22	28,11	51,48	41,63	7,50	25,57	24,47	4,27	26,26	42,65	56,13	36,08	41,69	36,08	35,26	27,82	23,50
	1,8	38,52	14,22	39,11	71,63	57,93	10,43	35,57	34,05	5,94	36,54	59,34	78,09	50,21	58,00	50,21	49,06	38,71	32,70
390	0,3	6,08	2,33	6,28	11,43	9,32	1,67	5,71	5,46	0,96	5,90	9,32	12,40	7,78	9,26	7,78	7,63	6,12	5,26
	0,8	16,45	6,30	16,99	30,92	25,23	4,52	15,45	14,79	2,60	15,97	25,23	33,57	21,05	25,06	21,05	20,66	16,56	14,23
	1,3	26,93	10,32	27,81	50,62	41,30	7,40	25,30	24,21	4,25	26,15	41,30	54,95	34,46	41,03	34,46	33,83	27,11	23,29
	1,8	37,47	14,35	38,70	70,43	57,47	10,29	35,20	33,68	5,91	36,38	57,47	76,46	47,95	57,08	47,95	47,07	37,73	32,41
450	0,3	5,94	2,35	6,22	11,26	9,26	1,65	5,66	5,41	0,95	5,88	9,07	12,18	7,48	9,13	7,48	7,37	5,99	5,22
	0,8	16,06	6,35	16,83	30,48	25,06	4,47	15,31	14,65	2,58	15,92	24,55	32,96	20,24	24,72	20,24	19,94	16,20	14,12
	1,3	26,30	10,40	27,56	49,89	41,03	7,31	25,06	23,98	4,23	26,05	40,19	53,96	33,13	40,47	33,13	32,64	26,53	23,11
	1,8	36,59	14,47	38,34	69,42	57,09	10,17	34,88	33,36	5,89	36,25	55,92	75,08	46,10	56,31	46,10	45,42	36,91	32,16
510	0,3	5,81	2,36	6,17	11,12	9,21	1,63	5,61	5,37	0,95	5,86	8,86	11,99	7,23	9,03	7,23	7,14	5,87	5,18
	0,8	15,73	6,40	16,70	30,09	24,92	4,42	15,19	14,53	2,57	15,87	23,97	32,44	19,55	24,43	19,55	19,33	15,90	14,03
	1,3	25,76	10,47	27,34	49,26	40,79	7,24	24,86	23,78	4,21	25,97	39,24	53,11	32,01	39,99	32,01	31,64	26,02	22,96
	1,8	35,84	14,57	38,04	68,54	56,75	10,07	34,60	33,09	5,86	36,14	54,60	73,90	44,54	55,64	44,54	44,03	36,21	31,95
570	0,3	5,71	2,38	6,13	10,99	9,16	1,62	5,57	5,33	0,95	5,85	8,67	11,82	7,01	8,93	7,01	6,95	5,77	5,15
	0,8	15,45	6,44	16,58	29,76	24,79	4,38	15,08	14,42	2,57	15,82	23,46	31,99	18,97	24,17	18,97	18,80	15,63	13,94
	1,3	25,29	10,54	27,14	48,71	40,57	7,17	24,69	23,61	4,20	25,90	38,41	52,37	31,05	39,56	31,05	30,78	25,58	22,82
	1,8	35,18	14,66	37,77	67,78	56,45	9,98	34,35	32,85	5,84	36,04	53,45	72,87	43,20	55,05	43,20	42,83	35,60	31,76
630	0,3	5,61	2,39	6,09	10,88	9,11	1,61	5,54	5,29	0,95	5,83	8,51	11,67	6,82	8,85	6,82	6,78	5,69	5,12
	0,8	15,19	6,47	16,48	29,46	24,67	4,35	14,99	14,33	2,56	15,78	23,02	31,59	18,45	23,94	18,45	18,34	15,39	13,87
	1,3	24,87	10,60	26,97	48,22	40,38	7,11	24,53	23,45	4,19	25,83	37,68	51,71	30,20	39,19	30,20	30,02	25,19	22,70
	1,8	34,61	14,75	37,53	67,09	56,19	9,90	34,13	32,63	5,83	35,94	52,43	71,95	42,03	54,53	42,03	41,77	35,06	31,59

*PC = peso corporal; GMD = ganho médio diário; Arg = Arginina; Hist = histidina; Isol = isoleucina; Leu = leucina; Lis = lisina; Met = metionina; Fen = fenilalanina; Treo = treonina; Trip = triptofano; Vali = valina; Alan = alanina; Asp = ácido aspártico; Cist = cistina; Glut = ácido glutâmico; Glic = glicina; Proli = prolina; Seri = serina; Tiro = tirosina.

Tabela 17.12d – Exigências líquidas de **AMINOÁCIDOS** para **MANTENÇA** de bovinos de corte

PC médio kg	PMm	PLm	Essenciais, g										Não essenciais, g							
			Arg	Hist	Isol	Leu	Lis	Met	Fen	Treo	Trip	Vali	Alan	Asp	Cist	Glut	Glic	Proli	Seri	Tiro
330	273,1	129,4	5,97	3,75	5,29	9,93	8,06	1,63	5,15	6,71	3,52	6,85	6,07	6,15	3,34	14,64	6,61	12,67	6,78	4,69
390	310,1	147,0	6,78	4,26	6,01	11,27	9,16	1,85	5,85	7,61	4,00	7,78	6,89	6,98	3,79	16,63	7,51	14,39	7,70	5,32
450	345,8	163,9	7,56	4,75	6,70	12,57	10,21	2,07	6,52	8,49	4,46	8,67	7,69	7,79	4,23	18,54	8,38	16,05	8,59	5,93
510	380,4	180,3	8,31	5,23	7,37	13,83	11,23	2,27	7,18	9,34	4,91	9,54	8,46	8,56	4,65	20,39	9,21	17,65	9,45	6,53
570	414,0	196,2	9,05	5,69	8,03	15,05	12,23	2,47	7,81	10,17	5,34	10,38	9,20	9,32	5,06	22,19	10,03	19,21	10,28	7,10
630	446,8	211,8	9,76	6,14	8,66	16,24	13,19	2,67	8,43	10,97	5,76	11,20	9,93	10,06	5,46	23,95	10,82	20,73	11,10	7,67

*PC = peso corporal; PMm = proteína metabolizável de manutenção; PLm = proteína líquida de manutenção; Arg = Arginina; Hist = histidina; Isol = isoleucina; Leu = leucina; Lis = lisina; Met = metionina; Fen = fenilalanina; Treo = treonina; Trip = triptofano; Vali = valina; Alan = alanina; Asp = ácido aspártico; Cist = cistina; Glut = ácido glutâmico; Glic = glicina; Proli = prolina; Seri = serina; Tiro = tirosina.

TABELAS PARA VACAS DE CORTE LACTANTES E SEUS BEZERROS

Nas Tabelas 17.13 a 17.16 estão descritas as exigências nutricionais para vacas de corte lactantes e seus bezerros de acordo com as equações propostas no capítulo 12. Para as vacas, foram incluídos valores de peso corporal, ganho médio diário e semana de lactação variando de 400 a 500kg, 0,10 a 0,20 kg/dia e 2 a 18 semanas, respectivamente. Ressalta-se que os valores para vacas multíparas e primíparas estão apresentados em Tabelas diferentes. A composição média do leite considerada foi: 3,56% PB, 4,56% lactose e 4,76% gordura.

As Tabelas para bezerros lactentes foram desenvolvidas considerando animais com peso corporal médio, produção de leite da mãe e ganho médio diário variando de 100 a 250 kg, 5 a 11 kg e 0,2 a 0,8 kg/dia,

respectivamente. Semelhantemente ao apresentado na seção anterior, as exigências nutricionais descritas podem ser utilizadas diretamente para formulação de dietas de acordo com a categoria e os níveis de desempenhos.

As Tabelas de exemplos de cálculos de exigências para bezerros são novas ferramentas, importantes na formulação de dietas para essa categoria animal. No entanto, é importante ressaltar que certas informações referentes às exigências de bezerros com baixo ou médio ganho de peso (0,2; 0,4 e 0,6 kg/dia) e que são amamentados por vacas com maiores produções de leite (7 e 9 kg) foram retiradas das Tabelas. Essa exclusão foi realizada devido ao fato de que esses valores não representavam exemplos biologicamente plausíveis. A seleção adequada de dados é fundamental para garantir a confiabilidade das Tabelas e a obtenção de informações práticas e realistas para a nutrição de bezerros.

Tabela 17.13a - Exigências nutricionais de **VACAS PRIMÍPARAS** lactantes

PC médio kg	Semana de lactação	Produção de Leite, Kg	CMS kg	GMD kg	Energia			Proteína					
					EMt, Mcal	NDT, kg	NDT, %	PDR, g	PNDR, g	PB, g	PB, %	PDR, % PB	PNDR, % PB
400	2	6,21	6,0	0,10	18,4	4,9	80,6	612	362	974	16,1	62,8	37,2
				0,20	19,3	5,1	84,1	636	375	1011	16,7	62,9	37,1
	6	6,00	7,3	0,10	18,2	4,9	67,4	610	351	961	13,2	63,5	36,5
				0,20	19,1	5,1	70,3	634	364	998	13,7	63,5	36,5
	10	5,71	7,7	0,10	17,9	4,9	63,1	601	340	941	12,2	63,9	36,1
				0,20	18,7	5,1	65,9	625	353	978	12,7	63,9	36,1
	14	5,42	8,0	0,10	17,5	4,8	59,8	591	329	920	11,5	64,2	35,8
				0,20	18,4	5,0	62,5	615	342	958	11,9	64,2	35,8
	18	5,14	8,3	0,10	17,2	4,7	56,8	582	319	900	10,8	64,6	35,4
				0,20	18,1	5,0	59,3	606	332	938	11,2	64,6	35,4
450	2	6,21	6,8	0,10	19,4	5,2	76,0	644	376	1020	15,0	63,1	36,9
				0,20	20,3	5,4	79,2	667	389	1056	15,5	63,2	36,8
	6	6,00	8,2	0,10	19,2	5,2	63,7	642	364	1006	12,3	63,8	36,2
				0,20	20,1	5,4	66,3	666	377	1043	12,7	63,8	36,2
	10	5,71	8,6	0,10	18,9	5,2	59,8	633	353	987	11,4	64,2	35,8
				0,20	19,8	5,4	62,2	657	366	1023	11,8	64,2	35,8
	14	5,42	9,0	0,10	18,6	5,1	56,7	624	342	967	10,7	64,6	35,4
				0,20	19,4	5,3	59,1	648	355	1003	11,1	64,6	35,4
	18	5,14	9,4	0,10	18,2	5,1	53,9	615	331	947	10,1	65,0	35,0
				0,20	19,1	5,3	56,2	639	344	983	10,5	65,0	35,0
500	2	6,21	7,6	0,10	20,4	5,5	72,3	674	391	1064	14,1	63,3	36,7
				0,20	21,3	5,7	75,2	697	403	1100	14,6	63,4	36,6
	6	6,00	9,1	0,10	20,2	5,5	60,6	673	378	1051	11,6	64,0	36,0
				0,20	21,1	5,7	63,1	696	391	1087	11,9	64,1	35,9
	10	5,71	9,6	0,10	19,9	5,5	57,0	665	367	1031	10,7	64,4	35,6
				0,20	20,8	5,7	59,3	688	379	1067	11,1	64,5	35,5
	14	5,42	10,0	0,10	19,5	5,4	54,1	656	356	1011	10,1	64,8	35,2
				0,20	20,5	5,6	56,3	679	368	1047	10,4	64,9	35,1
	18	5,14	10,4	0,10	19,2	5,4	51,5	647	344	991	9,5	65,3	34,7
				0,20	20,1	5,6	53,6	670	357	1027	9,8	65,3	34,7

*PC = peso corporal; GMD = ganho médio diário; CMS = consumo de matéria seca; EMt = energia metabolizável total; NDT = nutrientes digestíveis totais; PB = proteína bruta; PDR = proteína degradável no rúmen; PNDR = proteína não degradável no rúmen.

Tabela 17.13b - Exigências de minerais para **VACAS PRIMÍPARAS** lactantes

PC médio kg	Semana de lactação	Produção de Leite, Kg	GMD kg	Macrominerais, g							Microminerais, mg					
				Ca	P	Ca/P	Mg	Na	K	S	Cu	Co	Cr	Fe	Mn	Zn
400	2	6,21	0,10	21,6	15,6	1,4	7,9	10,4	28,6	8,4	69,9	7,9	38,0	1863	190	553
			0,20	22,9	16,1	1,4	8,0	10,6	28,7	9,1	71,0	7,9	38,9	1871	192	577
	6	6,00	0,10	21,2	15,3	1,4	7,9	10,3	28,3	8,3	69,3	7,8	37,1	1855	189	542
			0,20	22,5	15,9	1,4	7,9	10,5	28,4	9,0	70,4	7,8	38,1	1862	191	566
	10	5,71	0,10	20,6	15,0	1,4	7,8	10,1	27,9	8,2	68,6	7,7	35,9	1843	188	527
			0,20	22,0	15,6	1,4	7,9	10,4	28,0	8,9	69,7	7,7	36,9	1850	190	551
	14	5,42	0,10	20,1	14,7	1,4	7,8	10,0	27,4	8,1	67,8	7,7	34,8	1831	187	511
			0,20	21,4	15,2	1,4	7,8	10,2	27,6	8,8	68,9	7,7	35,7	1839	189	536
	18	5,14	0,10	19,5	14,3	1,4	7,7	9,8	27,0	8,0	67,0	7,6	33,6	1820	187	496
			0,20	20,9	14,9	1,4	7,8	10,1	27,2	8,7	68,1	7,6	34,5	1827	188	521
450	2	6,21	0,10	22,5	16,5	1,4	8,8	11,2	31,0	9,2	76,5	8,6	39,5	2064	211	581
			0,20	23,8	17,1	1,4	8,8	11,5	31,2	9,9	77,6	8,7	40,5	2071	213	608
	6	6,00	0,10	22,1	16,3	1,4	8,7	11,1	30,7	9,1	75,9	8,6	38,6	2055	210	570
			0,20	23,4	16,8	1,4	8,8	11,4	30,9	9,8	77,0	8,6	39,7	2063	212	597
	10	5,71	0,10	21,6	16,0	1,4	8,7	11,0	30,3	9,0	75,1	8,5	37,5	2044	210	554
			0,20	22,8	16,5	1,4	8,7	11,2	30,4	9,7	76,3	8,5	38,5	2051	211	581
	14	5,42	0,10	21,0	15,6	1,3	8,6	10,8	29,9	8,9	74,3	8,4	36,3	2032	209	539
			0,20	22,3	16,2	1,4	8,7	11,1	30,0	9,6	75,5	8,4	37,3	2039	210	566
	18	5,14	0,10	20,5	15,3	1,3	8,5	10,7	29,4	8,8	73,6	8,4	35,1	2020	208	524
			0,20	21,7	15,8	1,4	8,6	10,9	29,6	9,5	74,7	8,4	36,2	2028	209	551
500	2	6,21	0,10	23,5	17,5	1,3	9,6	12,1	33,4	9,9	83,0	9,4	41,0	2264	232	608
			0,20	24,7	18,0	1,4	9,6	12,3	33,6	10,7	84,2	9,4	42,1	2272	234	638
	6	6,00	0,10	23,1	17,3	1,3	9,5	12,0	33,1	9,8	82,4	9,4	40,2	2256	232	597
			0,20	24,3	17,8	1,4	9,6	12,2	33,3	10,6	83,6	9,4	41,3	2264	234	627
	10	5,71	0,10	22,5	16,9	1,3	9,5	11,8	32,7	9,7	81,7	9,3	39,0	2244	231	582
			0,20	23,7	17,4	1,4	9,5	12,1	32,9	10,5	82,8	9,3	40,1	2252	233	611
	14	5,42	0,10	22,0	16,6	1,3	9,4	11,7	32,3	9,6	80,9	9,2	37,8	2233	230	567
			0,20	23,2	17,1	1,4	9,5	11,9	32,5	10,4	82,1	9,2	38,9	2240	232	596
	18	5,14	0,10	21,4	16,3	1,3	9,4	11,5	31,9	9,5	80,1	9,1	36,6	2221	229	551
			0,20	22,6	16,8	1,3	9,4	11,8	32,0	10,3	81,3	9,1	37,8	2229	231	581

*PC = peso corporal; GMD = ganho médio diário; Ca = cálcio; P = fósforo; Ca/P = relação cálcio/ fósforo; Mg = magnésio; Na = sódio; K = potássio; S = enxofre; Cu = cobre; Co = cobalto; Cr = cromo; Fe = ferro; Mn = manganês; Mo = molibdênio; Se = selênio; Zn = zinco.

Tabela 17.14a - Exigências nutricionais de **VACAS MULTÍPARAS** lactantes

PC médio kg	Semana de lactação	Produção de Leite, Kg	CMS kg	GMD kg	Energia			Proteína					
					EMt, Mcal	NDT, kg	NDT, %	PDR, g	PNDR, g	PB, g	PB, %	PDR, % PB	PNDR, % PB
400	2	7,35	6,8	0,10	19,7	5,2	77,0	659	397	1056	15,5	62,4	37,6
				0,20	20,6	5,4	80,1	682	411	1093	16,1	62,4	37,6
	6	7,39	8,2	0,10	19,8	5,4	65,3	666	393	1060	12,9	62,9	37,1
				0,20	20,6	5,6	67,8	689	407	1097	13,4	62,9	37,1
	10	6,99	8,5	0,10	19,3	5,3	61,7	653	379	1031	12,1	63,3	36,7
				0,20	20,2	5,5	64,2	676	392	1068	12,5	63,3	36,7
	14	6,58	8,8	0,10	18,9	5,2	58,9	639	364	1003	11,4	63,7	36,3
				0,20	19,7	5,4	61,2	662	378	1040	11,8	63,7	36,3
	18	6,18	9,0	0,10	18,4	5,1	56,2	625	350	975	10,8	64,1	35,9
				0,20	19,3	5,3	58,5	648	364	1012	11,2	64,1	35,9
450	2	7,35	7,7	0,10	20,7	5,5	72,5	690	411	1101	14,4	62,6	37,4
				0,20	21,6	5,8	75,3	713	425	1138	14,9	62,7	37,3
	6	7,39	9,2	0,10	20,8	5,7	61,5	698	407	1105	12,0	63,2	36,8
				0,20	21,7	5,9	63,8	721	421	1142	12,4	63,1	36,9
	10	6,99	9,6	0,10	20,3	5,6	58,2	685	392	1077	11,2	63,6	36,4
				0,20	21,2	5,8	60,4	708	406	1114	11,6	63,6	36,4
	14	6,58	9,9	0,10	19,9	5,5	55,6	671	378	1049	10,6	64,0	36,0
				0,20	20,8	5,7	57,8	694	391	1085	11,0	64,0	36,0
	18	6,18	10,2	0,10	19,4	5,4	53,2	658	363	1021	10,0	64,4	35,6
				0,20	20,3	5,6	55,3	681	376	1057	10,4	64,4	35,6
500	2	7,35	8,5	0,10	21,7	5,8	68,7	720	426	1146	13,5	62,8	37,2
				0,20	22,6	6,1	71,3	743	439	1182	13,9	62,9	37,1
	6	7,39	10,3	0,10	21,8	6,0	58,3	729	421	1150	11,2	63,4	36,6
				0,20	22,7	6,2	60,5	751	434	1186	11,6	63,4	36,6
	10	6,99	10,7	0,10	21,3	5,9	55,3	716	406	1122	10,5	63,8	36,2
				0,20	22,2	6,1	57,4	738	419	1158	10,8	63,8	36,2
	14	6,58	11,0	0,10	20,9	5,8	52,9	702	391	1094	10,0	64,2	35,8
				0,20	21,8	6,0	54,9	725	404	1129	10,3	64,2	35,8
	18	6,18	11,3	0,10	20,4	5,7	50,7	689	377	1066	9,4	64,7	35,3
				0,20	21,3	5,9	52,6	712	389	1101	9,7	64,6	35,4

*PC = peso corporal; GMD = ganho médio diário; CMS = consumo de matéria seca; EMt = energia metabolizável total; NDT = nutrientes digestíveis totais; PB = proteína bruta; PDR = proteína degradável no rúmen; PNDR = proteína não degradável no rúmen.

Tabela 17.14b - Exigências de minerais para **VACAS MULTÍPARAS** lactantes

PC médio kg	Semana de lactação	Produção de Leite, Kg	GMD kg	Macrominerais, g							Microminerais, mg					
				Ca	P	Ca/P	Mg	Na	K	S	Cu	Co	Cr	Fe	Mn	Zn
400	2	7,35	0,10	23,8	16,9	1,4	8,2	11,0	30,2	8,9	73,0	8,2	42,6	1910	194	614
			0,20	25,1	17,4	1,4	8,2	11,3	30,4	9,5	74,1	8,2	43,6	1917	195	638
	6	7,39	0,10	23,9	16,9	1,4	8,2	11,0	30,3	8,9	73,1	8,2	42,8	1911	194	616
			0,20	25,2	17,5	1,4	8,2	11,3	30,5	9,5	74,2	8,2	43,7	1919	195	640
	10	6,99	0,10	23,1	16,5	1,4	8,1	10,8	29,7	8,7	72,0	8,1	41,1	1895	192	594
			0,20	24,4	17,0	1,4	8,1	11,1	29,9	9,4	73,1	8,1	42,1	1902	194	619
	14	6,58	0,10	22,3	16,0	1,4	8,0	10,6	29,1	8,6	70,9	8,0	39,5	1879	191	573
			0,20	23,7	16,6	1,4	8,1	10,8	29,3	9,2	72,0	8,0	40,5	1886	193	597
	18	6,18	0,10	21,5	15,5	1,4	7,9	10,4	28,5	8,4	69,8	7,9	37,8	1862	190	551
			0,20	22,9	16,1	1,4	8,0	10,6	28,7	9,1	70,9	7,9	38,8	1869	191	576
450	2	7,35	0,10	24,7	17,8	1,4	9,0	11,9	32,6	9,6	79,6	9,0	44,2	2110	215	641
			0,20	26,0	18,4	1,4	9,0	12,1	32,8	10,3	80,7	9,0	45,2	2118	217	668
	6	7,39	0,10	24,8	17,9	1,4	9,0	11,9	32,7	9,6	79,7	9,0	44,3	2112	215	643
			0,20	26,1	18,4	1,4	9,0	12,1	32,9	10,3	80,8	9,0	45,4	2120	217	670
	10	6,99	0,10	24,0	17,4	1,4	8,9	11,7	32,1	9,5	78,6	8,9	42,7	2096	214	622
			0,20	25,3	18,0	1,4	9,0	11,9	32,3	10,2	79,7	8,9	43,7	2103	215	649
	14	6,58	0,10	23,3	17,0	1,4	8,8	11,4	31,5	9,3	77,5	8,7	41,0	2079	212	600
			0,20	24,5	17,5	1,4	8,9	11,7	31,7	10,0	78,6	8,8	42,1	2087	214	627
	18	6,18	0,10	22,5	16,5	1,4	8,8	11,2	31,0	9,2	76,4	8,6	39,4	2063	211	579
			0,20	23,7	17,0	1,4	8,8	11,5	31,1	9,9	77,5	8,6	40,4	2070	213	606
500	2	7,35	0,10	25,7	18,8	1,4	9,8	12,7	35,1	10,4	86,1	9,7	45,7	2311	236	669
			0,20	26,9	19,3	1,4	9,9	13,0	35,2	11,1	87,3	9,7	46,8	2319	238	698
	6	7,39	0,10	25,8	18,8	1,4	9,8	12,7	35,1	10,4	86,2	9,7	45,8	2313	236	671
			0,20	27,0	19,4	1,4	9,9	13,0	35,3	11,2	87,4	9,7	46,9	2320	238	700
	10	6,99	0,10	25,0	18,4	1,4	9,7	12,5	34,5	10,2	85,1	9,6	44,2	2296	235	649
			0,20	26,2	18,9	1,4	9,8	12,8	34,7	11,0	86,3	9,6	45,3	2304	237	679
	14	6,58	0,10	24,2	17,9	1,4	9,7	12,3	34,0	10,1	84,0	9,5	42,6	2280	234	628
			0,20	25,4	18,4	1,4	9,7	12,5	34,1	10,8	85,2	9,5	43,7	2287	235	658
	18	6,18	0,10	23,4	17,5	1,3	9,6	12,1	33,4	9,9	82,9	9,4	40,9	2263	232	607
			0,20	24,6	18,0	1,4	9,6	12,3	33,5	10,7	84,1	9,4	42,0	2271	234	636

*PC = peso corporal; GMD = ganho médio diário; Ca = cálcio; P = fósforo; Ca/P = relação cálcio/ fósforo; Mg = magnésio; Na = sódio; K = potássio; S = enxofre; Cu = cobre; Co = cobalto; Cr = cromo; Fe = ferro; Mn = manganês; Mo = molibdênio; Se = selênio; Zn = zinco.

Tabela 17.15a - Exigências nutricionais de **BEZERROS** de corte lactentes com **100 e 150kg de PC**

PC médio, kg	Produção Leite, Kg	GMD kg	CMS leite, kg	CMS sólidos kg	CMS total, kg	Energia			Proteína						
						EMt, Mcal	NDT, kg	NDT, %	PDR, g	PNDR, g	PB, g	PB, %	PDR %PB	PNDR %PB	
100	5,0	0,2	0,70	1,12	1,81	4,7	1,1	60,9	25	188	213	11,7	11,6	88,4	
		0,4	0,70	1,19	1,88	5,6	1,3	70,1	51	221	271	14,4	18,6	81,4	
		0,6	0,70	1,26	1,95	6,5	1,5	78,3	75	254	330	16,9	22,9	77,1	
		0,8	0,70	1,33	2,02	7,3	1,7	85,6	100	289	388	19,2	25,7	74,3	
	7,0	0,4	0,97	1,04	2,01	5,5	1,3	65,1	6	256	263	13,0	2,3	97,7	
		0,6	0,97	1,11	2,08	6,4	1,5	72,7	31	290	321	15,4	9,5	90,5	
		0,8	0,97	1,18	2,15	7,2	1,7	79,6	54	325	379	17,6	14,3	85,7	
	9,0	0,8	1,25	1,03	2,28	7,2	1,7	74,4	9	361	370	16,2	2,5	97,5	
	150	5,0	0,2	0,70	1,65	2,35	6,3	1,5	64,1	30	244	274	11,7	10,9	89,1
			0,4	0,70	1,72	2,42	7,6	1,8	74,5	76	266	342	14,2	22,3	77,7
0,6			0,70	1,79	2,49	8,8	2,1	83,9	121	289	410	16,5	29,5	70,5	
0,8			0,70	1,86	2,56	10,0	2,4	92,5	164	313	477	18,7	34,4	65,6	
7,0		0,4	0,97	1,57	2,55	7,6	1,8	70,3	19	312	330	13,0	5,7	94,3	
		0,6	0,97	1,64	2,62	8,7	2,1	79,1	64	335	398	15,2	16,0	84,0	
		0,8	0,97	1,71	2,69	9,9	2,3	87,2	108	358	466	17,4	23,1	76,9	
9,0		0,6	1,25	1,49	2,75	8,7	2,1	74,8	6	381	387	14,1	1,6	98,4	
		0,8	1,25	1,56	2,82	9,8	2,3	82,5	50	404	455	16,1	11,0	89,0	

*PC = peso corporal; GMD = ganho médio diário; CMS = consumo de matéria seca; EMt = energia metabolizável total; NDT = nutrientes digestíveis totais; PB = proteína bruta; PDR = proteína degradável no rúmen; PNDR = proteína não degradável no rúmen.

Tabela 17.15b - Exigências de minerais para **BEZERROS** de corte lactentes com **100 e 150kg de PC**

PC médio, kg	Produção de Leite, Kg	GMD, kg	Macrominerais, g					
			Ca	P	Ca/P	Mg	Na	K
100	5,0	0,4	5,1	4,0	1,3	1,8	2,3	5,3
		0,6	8,1	6,1	1,3	2,0	2,8	5,8
		0,8	11,1	8,1	1,4	2,2	3,4	6,2
		1,0	14,1	10,2	1,4	2,4	3,9	6,7
	7,0	0,6	8,1	6,1	1,3	2,0	2,8	5,8
		0,8	11,1	8,1	1,4	2,2	3,4	6,2
		1,0	14,1	10,2	1,4	2,4	3,9	6,7
	9,0	1,0	14,1	10,2	1,4	2,4	3,9	6,7
150	5,0	0,4	5,6	5,0	1,1	2,7	3,1	7,8
		0,6	8,2	7,0	1,2	2,8	3,7	8,2
		0,8	10,8	9,0	1,2	3,0	4,2	8,7
		1,0	13,3	11,1	1,2	3,2	4,8	9,1
	7,0	0,6	8,2	7,0	1,2	2,8	3,7	8,2
		0,8	10,8	9,0	1,2	3,0	4,2	8,7
		1,0	13,3	11,1	1,2	3,2	4,8	9,1
	9,0	0,8	10,8	9,0	1,2	3,0	4,2	8,7
		1,0	13,3	11,1	1,2	3,2	4,8	9,1

*PC = peso corporal; GMD = ganho médio diário; Ca = cálcio; P = fósforo; Ca/P = relação cálcio/ fósforo; Mg = magnésio; Na = sódio; K = potássio.

Tabela 17.16a - Exigências nutricionais de **BEZERROS** de corte lactentes com **200 e 250kg de PC**

PC médio kg	Produção de Leite, Kg	GMD kg	CMS leite, kg	CMS sólidos, kg	CMS kg	Energia			Proteína					
						EMt, Mcal	NDT, kg	NDT, %	PDR, g	PNDR, g	PB, g	PB, %	PDR, %PB	PNDR, %PB
200	5,0	0,2	0,70	2,18	2,88	7,9	1,9	65,0	82	259	341	11,8	24,0	76,0
		0,4	0,70	2,25	2,95	9,5	2,2	76,0	136	280	416	14,1	32,6	67,4
		0,6	0,70	2,32	3,02	11,0	2,6	86,1	320	198	518	17,2	61,7	38,3
		0,8	0,70	2,39	3,09	12,4	2,9	95,4	238	328	567	18,3	42,0	58,0
	7,0	0,2	0,97	2,04	3,01	7,9	1,9	61,9	25	304	329	10,9	7,6	92,4
		0,4	0,97	2,11	3,08	9,4	2,2	72,4	80	326	405	13,2	19,6	80,4
		0,6	0,97	2,18	3,15	10,9	2,6	82,0	213	284	497	15,8	42,9	57,1
		0,8	0,97	2,25	3,22	12,4	2,9	90,9	183	373	556	17,3	32,9	67,1
	9,0	0,4	1,25	1,96	3,21	9,4	2,2	69,1	22	371	394	12,3	5,7	94,3
		0,6	1,25	2,03	3,28	10,8	2,6	78,3	75	394	469	14,3	16,1	83,9
		0,8	1,25	2,10	3,35	12,3	2,9	86,7	127	418	544	16,3	23,3	76,7
	11,0	0,6	1,53	1,88	3,41	10,8	2,6	74,8	18	440	458	13,4	3,9	96,1
		0,8	1,53	1,95	3,48	12,2	2,9	82,9	70	463	533	15,3	13,1	86,9
250	5,0	0,2	0,70	2,72	3,41	9,4	2,2	64,9	130	275	405	11,9	32,1	67,9
		0,4	0,70	2,79	3,48	11,2	2,7	76,3	192	297	489	14,0	39,2	60,8
		0,6	0,70	2,86	3,55	13,0	3,1	86,8	250	322	573	16,1	43,7	56,3
		0,8	0,70	2,93	3,62	14,8	3,5	96,6	307	349	656	18,1	46,8	53,2
	7,0	0,2	0,97	2,57	3,54	9,3	2,2	62,3	74	319	393	11,1	18,8	81,2
		0,4	0,97	2,64	3,61	11,2	2,6	73,2	136	342	478	13,2	28,5	71,5
		0,6	0,97	2,71	3,68	12,9	3,1	83,2	196	366	562	15,3	34,9	65,1
		0,8	0,97	2,78	3,75	14,7	3,5	92,6	253	392	645	17,2	39,2	60,8
	9,0	0,2	1,25	2,42	3,67	9,3	2,2	59,9	17	365	382	10,4	4,5	95,5
		0,4	1,25	2,49	3,74	11,1	2,6	70,4	80	386	467	12,5	17,2	82,8
		0,6	1,25	2,56	3,81	12,9	3,0	79,9	140	410	551	14,4	25,5	74,5
		0,8	1,25	2,63	3,88	14,6	3,4	88,9	198	436	634	16,3	31,3	68,7
	11,0	0,4	1,53	2,34	3,87	11,1	2,6	67,7	23	432	455	11,8	5,1	94,9
		0,6	1,53	2,41	3,94	12,8	3,0	76,9	84	455	539	13,7	15,6	84,4
		0,8	1,53	2,48	4,01	14,5	3,4	85,5	143	481	623	15,5	22,9	77,1

*PC = peso corporal; GMD = ganho médio diário; CMS = consumo de matéria seca; EMt = energia metabolizável total; NDT = nutrientes digestíveis totais; PB = proteína bruta; PDR = proteína degradável no rúmen; PNDR = proteína não degradável no rúmen.

Tabela 17.16b - Exigências de minerais para **BEZERROS** de corte lactentes com **200 e 250kg de PC**

PC médio, kg	Produção de Leite, Kg	GMD, kg	Macrominerais, g					
			Ca	P	Ca/P	Mg	Na	K
200	5,0	0,2	6,4	0,1	56,3	3,5	4,0	10,1
		0,4	8,7	0,1	58,8	3,7	4,5	10,6
		0,6	11,0	0,2	61,0	3,8	5,1	11,1
		0,8	13,2	0,2	63,0	4,0	5,6	11,5
	7,0	0,2	6,4	0,1	62,6	3,5	4,0	10,2
		0,4	8,7	0,1	65,2	3,7	4,5	10,6
		0,6	11,0	0,2	67,5	3,8	5,1	11,1
		0,8	13,2	0,2	69,5	4,0	5,6	11,5
	9,0	0,4	8,7	0,1	71,6	3,7	4,5	10,6
		0,6	11,0	0,1	73,9	3,8	5,1	11,1
		0,8	13,2	0,2	76,0	4,0	5,6	11,5
	11,0	0,6	11,0	0,1	80,4	3,8	5,1	11,1
		0,8	13,2	0,2	82,5	4,0	5,6	11,5
250	5,0	0,2	7,2	0,1	79,2	4,3	4,8	12,7
		0,4	9,3	0,1	80,9	4,5	5,3	13,1
		0,6	11,4	0,1	82,6	4,7	5,9	13,5
		0,8	13,5	0,2	84,2	4,8	6,5	13,9
	7,0	0,2	7,2	0,1	85,3	4,3	4,8	12,7
		0,4	9,3	0,1	87,1	4,5	5,3	13,1
		0,6	11,4	0,1	88,8	4,7	5,9	13,5
		0,8	13,5	0,1	90,4	4,8	6,5	13,9
	9,0	0,2	7,2	0,1	91,5	4,3	4,8	12,7
		0,4	9,3	0,1	93,2	4,5	5,3	13,1
		0,6	11,4	0,1	94,9	4,7	5,9	13,5
		0,8	13,5	0,1	96,6	4,8	6,5	13,9
	11,0	0,4	9,3	0,1	99,4	4,5	5,3	13,1
		0,6	11,4	0,1	101,1	4,7	5,9	13,5
		0,8	13,5	0,1	102,7	4,8	6,5	13,9

*PC = peso corporal; GMD = ganho médio diário; Ca = cálcio; P = fósforo; Ca/P = relação cálcio/ fósforo; Mg = magnésio; Na = sódio; K = potássio.