



Comitê Gestor
Polo Rio das Contas



PROJETO BÁSICO

CENTRAL DE CONFINAMENTO PARA CAPRINOS/OVINOS



MUNICÍPIO PARA IMPLANTAÇÃO: CAETANOS-BA

Setembro
2019

INTRODUÇÃO

"Confinamento" é o sistema de criação de caprinos e ovinos em que são dispostos em piquetes ou currais com área restrita, e onde os alimentos e água necessários são fornecidos em cochos. É mais propriamente utilizado para a terminação dos animais, que é a fase da produção que imediatamente antecede o abate do animal, ou seja, envolve o acabamento da carcaça que será comercializada. A qualidade da carcaça produzida no confinamento é dependente de um bom desempenho obtido na fase de cria e recria. Bons produtos de confinamento são obtidos a partir de animais saudáveis, fortes, com ossatura robusta, bom desenvolvimento muscular (quantidade de carne) e gordura suficiente para dar sabor à carne e proporcionar boa cobertura da carcaça.

As centrais de confinamento no Polo Rio de Contas além melhorar o preço de venda dos animais para o criador ainda irá proporcionar a diminuição da sazonalidade da demanda, permitindo a oferta regular dos animais ao frigorífico viabilizando a efetivação de contratos para comercialização.

1. MEMORIAL DESCRITIVO

Localização: O terreno onde será implantada a instalação deverá possuir declividade 2% é bem drenado, com solo firme, resistente à erosão e não está sujeito a inundações. Deverá ter bom acesso e estradas de manutenção regular para facilitar o escoamento.

Clima: O bioma característico da região é o semiárido com períodos no ano de alta temperatura. Deste modo é preciso utilizar de mecanismos eficazes para a manutenção de ambiência favorável ao conforto dos animais, a exemplo de árvores ao redor da central de confinamento.

Orientação: A instalação deve ser construída de forma a evitar que haja maior incidência dos raios solares durante o dia fazendo com que haja menor exposição dos animais ao calor. E para tanto deve estar orientada no sentido leste-oeste.


Helder Beltrão Guimarães
Engenheiro Civil
CREA Nº 061303696-2

Preparação do terreno: O terreno exige preparo anterior para execução das obras já que este apresenta declividade e vegetação assim sendo há necessidade de correção da declividade (aterramento e terraplanagem) e limpeza do mesmo.

2. ASPECTOS CONSTRUTIVOS

Divisórias internas e externas. As divisória internas serão de com tela de arame galvanizado quadrangular / losangular, fio 2,11 mm para partes internas dos currais, essas divisórias devem medir 1,20m de altura enquanto que as cercas externas deverão conter mourões de madeira roliça, diâmetro superior de 11cm, espaçamento de 2m, altura livre de 1,5m, cravados, com 10 fios de arame farpado Nº 14. Os mourões devem ser de madeira de alta durabilidade, de preferência circulares e comprimento de 2,3 com pelo menos 0,8 m enterrado.

A central possuirá 06 currais de confinamento. Cada curral deverá possuir 400m² (20x20m) e com capacidade para até 100 animais.

O outro detalhe construtivo do curral que merece destaque é o piso. Deve ser concretado com pedra amarrada facilitando a limpeza e o trabalho com os animais com acabamento semi-áspero ou com frisos afim de evitar acidentes com os animais e formação de lameiros, uma vez que há maior concentração de excrementos nestes locais. É aconselhável ainda uma declividade de pelo menos 2% para facilitar o escoamento da água.

3. LOCALIZAÇÃO DAS INSTALAÇÕES

O local da instalação devera estar suprido com um reservatório de água de boa qualidade, com vazão e instalações hidráulicas suficientes para atender todo o rebanho, considerando um consumo médio de 4 a 5 litros por dia por animal. A água é de vital importância no confinamento, especialmente por causa do alto consumo de alimentos concentrados.

5. COBERTURA

O confinamento será semicoberto com cobertura com telha de aço zincado trapezoidal, a = 40 mm, e = 0,5 mm, sem pintura, com inclinação de 15° (27%) assentado em

pilares em madeira roliça tratada, eucalipto ou equivalente da região, para fixação de cobertura metálica. As dimensões estão dispostas no *croqui da central confinamento*.

6.0 BEBEDOUROS

O bebedouro a ser utilizado ser formato retangular em tijolo maciço com dimensões internas (altura 0,20m x largura 0,30 x comprimento 2,0m) com acabamento interno liso e sem quinas vivas (facilitando a higienização), que tem como vantagem a durabilidade, a resistência ao tempo e à ação dos animais, e o fato de atender a um grande número de animais. A reposição da água deve ser rápida, uma vez que há grandes concentrações de animais nos currais. O nível da água será mantido por um sistema de bóia de modo protegido o que evita danos a esse equipamento causados pelos animais. A lâmina de água formada não será profunda, facilitando a ação dos raios solares, que além de agir como um germicida promove um ligeiro aquecimento da água, favorecendo assim ao desempenho dos caprinos/ovinos que irão ingeri-la.

Deve-se observar a qualidade da água a ser coletada. É recomendável a consulta a um profissional especializado nesta área para obter o máximo de desempenho possível do sistema a um custo mais baixo. A distribuição da água após o depósito, tubos PVC, que apresentam uma boa resistência à pressão provocada simplesmente pela diferença de altura entre o depósito e os cochos de água. Cabe ressaltar entre estes intervalos a necessidade de registros de distribuição, facilitando o processo de limpeza da caixa d'água e reduz bastante o desperdício dessa água no momento dessa distribuição ou no momento da manutenção de um ou outro bebedouro.

7. COMEDOUROS

Os comedouros deverão ser em tijolo maciço - (altura da divisa externa 0,60m, altura interna 0,20m x largura 0,30 x comprimento de 2 x 60m), com acabamento interno liso e sem quinas vivas (facilitando a higienização). O canzil será em modelo inglês, feitos de tubos de aço galvanizado com diâmetro de 20mm, o espaço a considerar neste mesmo dispositivo, é a largura entre as grades na qual o animal coloca a cabeça para se alimentar que deverá ser de 0,17m e altura de 0,8m acima do comedouro com tubos diâmetro de 25mm para linha superior e inferior do canzil.

O material usado na construção do comedouro será de tijolos maciços com fundo abaulado facilitando a limpeza na hora de retirar o excedente de volumoso. A área próxima ao comedouro será revestida com piso de pedra amarrada para impedir a formação de lama que dificulta o acesso. A área do piso ficará em um nível um pouco acima do solo (ressalto de 5cm), para evitar o escoamento de água e lama para as proximidades do cocho.

Manoel Vitorino-BA, 2 de setembro de 2019



Helder Bastão Guimarães
Engenheiro Civil
CREA Nº 051303096-2 Técnico

8. IMAGENS



Figura 01



Figura 02


Helder Beltrão Guimarães
Engenheiro Civil
CREA Nº 051303696-2



Figura 03



Figura 04

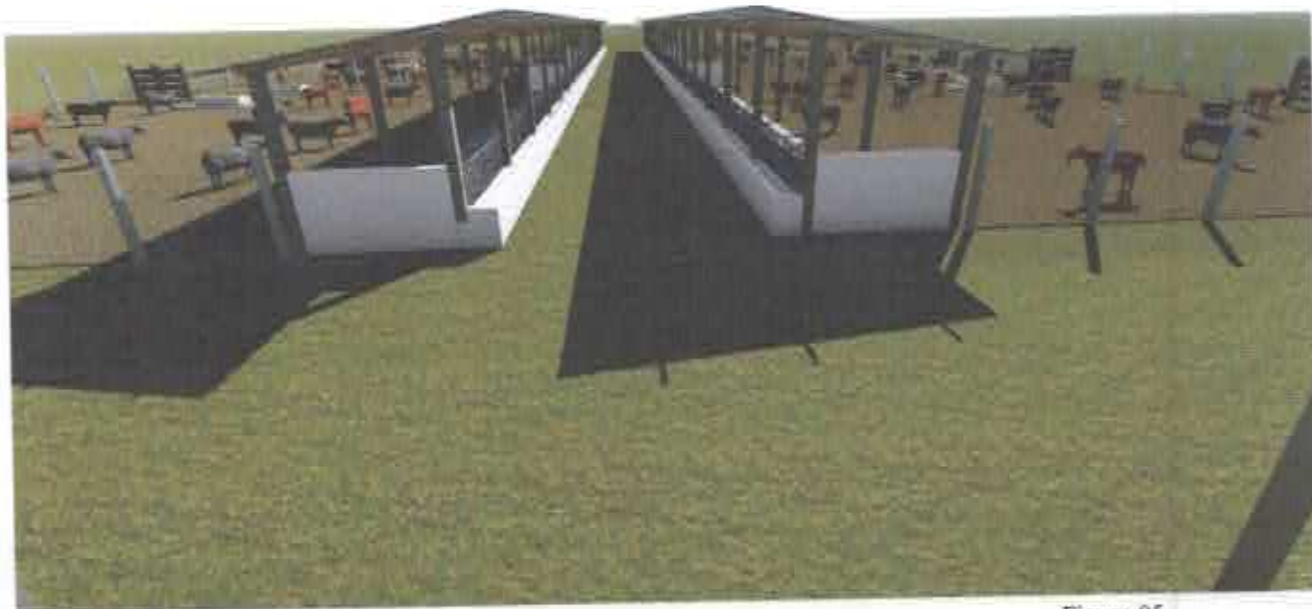


Figura 05



Figura 06


Helder Beltrão Guimarães
 Engenheiro Civil
 CREA N° 061303696-2

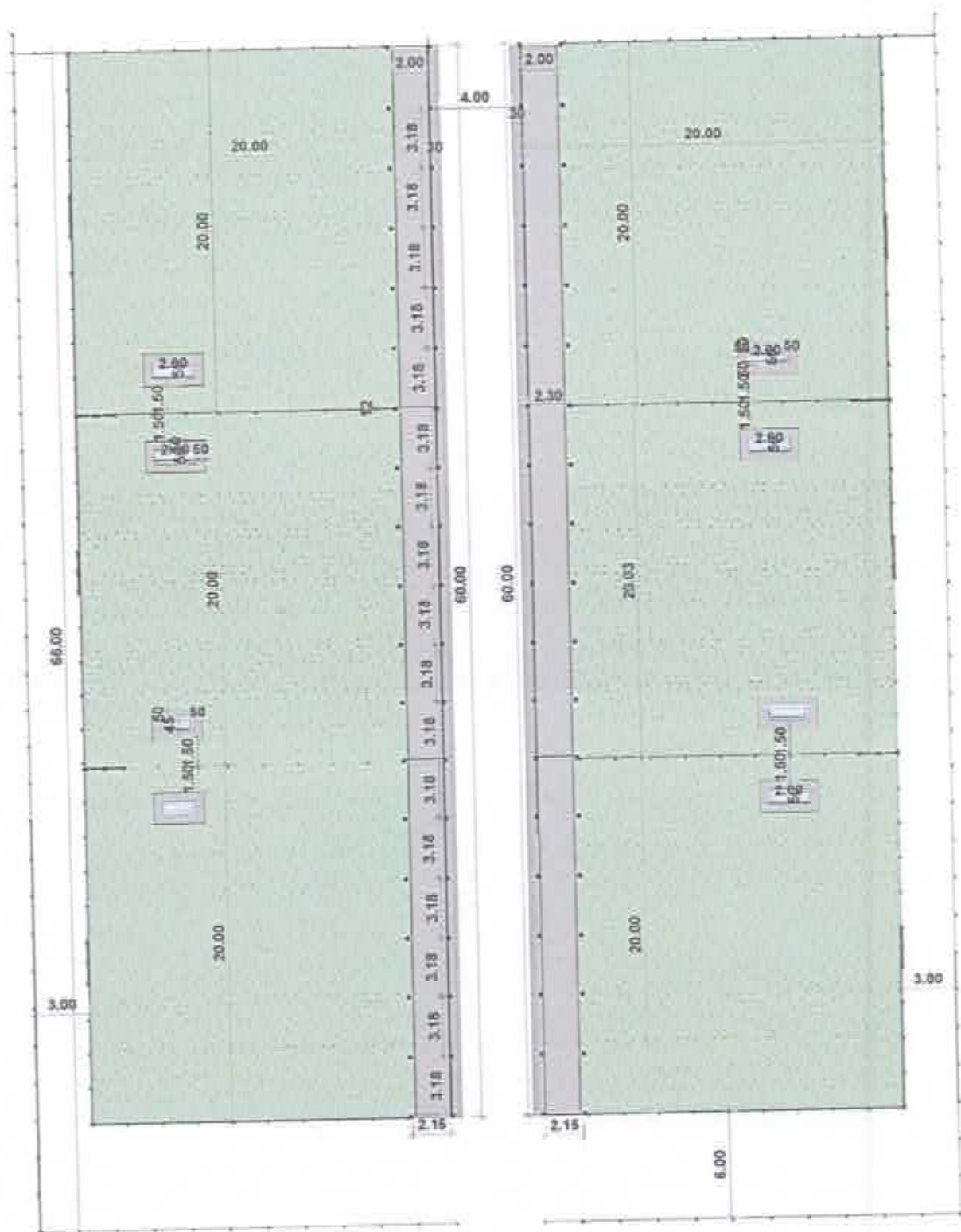


Figura 07


Helder Balção Guimarães
 Engenheiro Civil
 CREA Nº 061303696-2



**Cooperativa dos Produtores Caprinos e Ovinos
do Médio Rio das Contas – UNIAGRO**
CNPJ: 34.318.580/0001-81

Objeto	Proponente	Município/UF
Construção de Central de Confinamento com capacidade para 600 animais	Comitê Gestor da Rota do Cordeiro	Caetanos/BA

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO									
Central de Confinamento com capacidade para 600 animais									
						MÊS 1		MÊS 2	
						% FÍS.	FINANC. (R\$)	% FÍS.	FINANC. (R\$)
1. Serviços Preliminares					R\$	100%	3.436,62		
2. Cercas									
2.1 Cerca com mourões de madeira roliça, diâmetro 11cm, espaçamento de 2m, altura livre de 1m, cravados 0,5M, com 10 fios de arame farpado Nº 14	m	184	23,43		5.302,68	100%	5.302,68		
2.2 Construção das cercas com Tela de arame galv quadrangular / losangular, fio 2,11 mm para currais	m	260	31,23	R\$	9.987,35	100%	R\$ 9.987,35	R\$	
Madeira									
3.1 Fornecimento e instalação de pilares em madeira roliça tratada, eucalipto ou equivalente da região, para fixação de cobertura metálica	UN	40	80,56	R\$	3.963,55		R\$ -	100%	R\$ 3.963,55
									R\$ -


Helder Baltrão Guimarães
 Engenheiro Civil
 CREA Nº 051303696-2

4. Cobertura com Telha de aço zincado trapezoidal, a = 40° mm, e = 0,5 mm, sem pintura, com inclinação de 15° (27%)	m²	480	52,24	R\$ 29.191,84	R\$ -	100%	R\$ 29.191,84	R\$ -
5. Pavimentação com pedra granítica irregular sob colchão de areia rejuntado com argamassa de cimento e areia no	m²	120	34,09	R\$ 5.031,68	100% R\$ 5.031,68		R\$ -	R\$ -
6. Alvenaria de Alvenaria em tijolo	CJ	1	2.001,48	2.461,82	-	100%	2.461,82	-
7. Comedouros/bebedouros								
7.1 Canil para caprinos/ovinos - fornecimento e instalação	m	115	120,68	17.070,19	-		-	17.070,19
7.2 Comedouros para caprinos/ovinos em tijolo maciço - (altura externa 0,60m, altura interna 0,20m x largura 0,30 x comprimento de 2 x 60m)	M	120	87,38	12.897,29	-	100%	12.897,29	-
7.3 Bebedouros para caprinos/ovinos	UN	6	523,62	3.864,32	-	100%	3.864,32	-
8. Instalações hidráulicas	CJ	1	5.244,77	6.451,07	1,00		-	5.047,61
9. Captação de águas pluviais	CR	1	4.103,75	5.047,61	-		-	-
10. Transporte de materiais	CJ	1	1.656,00	2.036,88	0,50	0,50	1.018,44	-
11. Portelas em tubos de aço	CJ	10	311,72	3.117,19	-	1,00	3.117,19	-
TOTAL GERAL				109.860,08	28,43	51,44	56.514,44	22.117,80

COMPOSIÇÃO DO INVESTIMENTO

TOTAL GERAL SEM BDI	89.317,14
BDI 23%	20.542,94
TOTAL GERAL COM BDI	109.860,08

Caetanós - BA, 02 de setembro de 2019.

Responsável Técnico pela Elaboração do Orçamento

Heider Beltrão Guimarães

Engenheiro Civil

CREA Nº 061303696-2



**Cooperativa dos Produtores Caprinos e Ovinos
do Médio Rio das Contas - UNIAGRO**
CNPJ: 34.318.580/0001-81

RESUMO DA PLANILHA ORÇAMENTARIA

Central de Confinamento com capacidade para 600 animais

1. Serviços Preliminares				R\$ 3.436,62
2. Cercas				
2.1 Cerca com mourões de madeira roliça, diâmetro 11cm, espaçamento de 2m, altura livre de 1m, cravados 0,5M, com 10 fios de arame farpado Nº 14	m	184	28,82	5.302,68
2.2 Construção das cercas com Tela de arame galv quadrangular / losangular, fio 2,11 mm para currais	m	260	38,41	R\$ 9.987,35
3. Pilares de Madeira				
3.1 Fornecimento e instalação de pilares em madeira roliça tratada, eucalipto ou equivalente da região, para fixação de cobertura metálica	UN	40	99,0888	R\$ 3.963,55
4. Cobertura com Telha de aço zincado trapezoidal, a = 40° mm, e = 0,5 mm, sem pintura, com inclinação de 15° (27%)	m²	480	60,82	R\$ 29.191,84
5. Pavimentação com pedra granítica irregular sob colchão de areia rejuntado com argamassa de cimento e areia no traço 1:3 (pedras pequenas)	m²	120	41,93	R\$ 5.031,68
6. Alvenaria de Alvenaria em tijolo cerâmico maciço	Cj	1	2461,82	2.461,82
7. Comedouros/bebedouros				
7.1 Canzil para caprinos/ovinos - fornecimento e instalação	m	115	148,44	17.070,19
7.2 Comedouros para caprinos/ovinos em tijolo maciço - (altura externa 0,60m, altura interna 0,20m x largura 0,30 x comprimento de 2 x 60m)	M	120	107,48	12.897,29
7.3 Bebedouros para caprinos/ovinos em tijolo maciço - (altura 0,20m x largura 0,30 x comprimento 2,0m)	UN	6	644,05	3.864,32
8. Instalações hidráulicas	Cj	1	6451,07	6.451,07
9. Captação de águas pluviais	CR	1	5047,61	5.047,61
10. Transporte de materiais	Cj	1	2036,88	2.036,88
11. Porteiras em tubos de aço galvanizado	Cj	10	311,72	3.117,19
TOTAL GERAL				109.860,08

Caetanos - BA, 02 de setembro de 2019.


 Responsável Técnico para elaboração do Orçamento
 Engenheiro Civil
 CREA Nº 061303896-2



**Cooperativa dos Produtores Caprinos e Ovinos
do Médio Rio das Contas - UNIAGRO**
CNPJ: 34.318.580/0001-81

PLANILHA ORÇAMENTARIA

Central de Confinamento com capacidade para 600 animais

1. Serviços Preliminares					R\$ 2.794,00
COD. SINAPI	DESCRIÇÃO	UN	QTDE	VLR UNT	VLR TOTAL
73859/2	Capina e limpeza manual de terreno	m ²	3500	0,464	1.624,00
74209/1	Placa de obra em chapa de aço galvanizado	m ²	6,00	195	1.170,00
2. Cercas					
2.1 Cerca com mourões de madeira roliça, diâmetro 11cm, espaçamento de 2m, altura livre de 1m, cravados 0,5M, com 10 fios de arame farpado Nº 14		m	184	23,43	4.311,12
339	Arame farpado galvanizado 14 bwg, classe 250	m	11,00	0,62	6,82
5076	Grampo de aço polido 1" x 9	kg	0,08	10,30	0,77
21138	Madeira roliça tratada, eucalipto ou equivalente da região, h = 2,2 m, d = 8 a 11 cm (para cerca)	m	1,15	6,38	7,33
Sub Total do Materiais					14,92
Mão de obra					
88262	Carpinteiro de formas com encargos complementares	h	0,20	20,69	4,13
88316	Servente com encargos complementares	h	0,30	14,61	4,38
Sub-total da mão de obra com encargos sociais					8,51
Custo Total					23,43
2.2 Construção das cercas com Tela de arame galv quadrangular / losangular, fio 2,11 mm para currais		m	260	31,23	R\$ 8.119,80
342	Arame Galvanizado 12 Bwg, 2,76 Mm (0,048 Kg/M)	Kg	0,18	12,03	2,16
21138	Madeira roliça tratada, eucalipto ou equivalente da região h = 1,7 m, d = 8 a 11 cm (para cerca)	M	0,85	6,38	5,42
7167	Tela de arame galv quadrangular / losangular, fio 2,11 mm (14 bwg), malha 5 X 5 CM,	m ²	1,20	14,67	17,60
Sub Total do Materiais					25,18
Mão de obra					
88316	Servente com encargos complementares	h	0,16	14,61	2,33
88262	Carpinteiro de formas com encargos complementares	h	0,18	20,69	3,72
Sub-total da mão de obra com encargos sociais					6,05

Helder B. Guimarães
Engenheiro Civil
CREA Nº 051303696-2

				Custo Total	31,23
3. Pilares de Madeira					
3.1 Fornecimento e instalação de pilares em madeira roliça tratada, eucalipto ou equivalente da região, para fixação de cobertura metálica		UN	40	80,56	R\$ 3.222,40
Materiais					
96620	Lastro de concreto magro, aplicado em pisos ou radiers	M3	0,045	424,85	19,11
4115	Madeira roliça tratada, eucalipto ou equivalente da região, h = 4 m, d = 12 a 15 cm	m	4,000	12,34	49,36
Sub-total dos materiais					68,47
Mão de obra					
88309	Pedreiro com encargos complementares	H	0,3	20,85	6,25
83316	Servente com encargos complementares	H	0,4	14,61	5,84
Sub-total da mão de obra com encargos sociais					12,09
Custo Total					80,56
4. Cobertura com Telha de aço zincado trapezoidal, a = *40* mm, e = 0,5 mm, sem pintura, com inclinação de 15° (27%)		m²	480	49,44	R\$ 23.733,20
Materiais					
7243	Telha de aço zincado trapezoidal, a = *40* mm, e = 0,5 mm, sem pintura	m²	1,00	26,32	26,32
4299	Parafuso zincado rosca soberba, cabeça sextavada, 5/16 " x 110 mm, para fixação de telha em madeira	un	2,000	0,82	1,64
2729	Madeira roliça tratada, eucalipto ou equivalente da região, h = 3 m, d = 7 cm	m	1,420	4,95	7,03
4346	Parafuso de ferro polido, sextavado, com rosca parcial, diâmetro 5/8", comprimento 6", com porca e arruela de pressão média	un	0,417	5,01	2,08
20062	Haste metálica para fixação de calha pluvial, zincada, dobrada 90 graus	un	0,083	12,74	1,06
40869	Calha quadrada de chapa de aço galvanizada num 24, corte 33 cm	m	0,250	22,61	5,65
Sub-total dos materiais					43,78
Mão de obra					
88309	Pedreiro com encargos complementares	H	0,16	20,85	3,33
83316	Servente com encargos complementares	H	0,16	14,61	2,33
Sub-total da mão de obra com encargos sociais					5,66
Custo Total					49,44
5. Pavimentação com pedra granítica irregular sob colchão de areia rejuntado com argamassa de cimento e areia no traço 1:3 (pedras pequenas)		m²	120	34,09	R\$ 4.090,80
	DESCRIÇÃO	UN	QTDE	VLR UNT	VLR TOTAL
Materiais					

366	Areia fina - posto jazida/fornecedor (retirado na jazida, sem transporte)	M3	0,023	57,50	1,32
367	Areia grossa - posto jazida/fornecedor (retirado na jazida, sem transporte)	M3	0,100	58,00	5,80
1379	Cimento portland composto CP II-32	KG	9,110	0,52	4,73
13186	Pedra granítica ou basáltica irregular, faixa granulométrica 100 a 150 mm para pavimentação ou calcamento poliedrico, posto pedreira / fornecedor	M3	0,018	32,71	0,57
Sub-total dos materiais					12,42
Mão de obra					
88260	Calceteiro com encargos complementares	H	0,4	21,34	8,53
88316	Servente com encargos complementares	H	0,9	14,61	13,14
Sub-total da mão de obra com encargos sociais					21,67
Custo Total					34,09

6. Alvenaria de Alvenaria em tijolo cerâmico maciço		CJ	1	2001,48	2.001,48
72132	Alvenaria em tijolo cerâmico maciço 5x10x20cm 1 vez (espessura 10cm, assentado com argamassa traço 1:2:8 (cimento, cal e areia)	m²	17,2	58,37	1.003,96
87547	Massa única, para recebimento de pintura, em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400l, aplicada manualmente em faces internas de paredes, espessura de 10mm, com execução de taliscas.	M2	34,4	18,09	622,29
94097	Preparo de fundo de vala com largura menor que 1,5 m, em local com nível baixo de interferência.	M2	24	4,58	109,92
94970	Concreto fck = 20mpa, traço 1:2,7:3 (cimento/areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 600 l. h=cm	M3	0,86	308,50	265,31
Custo Total					2.001,48

7. Comedouros/bebedouros

7.1 Canzil para caprinos/ovinos - fornecimento e instalação	m	115	120,68	13.878,20
---	---	-----	--------	-----------

DESCRIÇÃO	UN	QTDE	VLR UNT	VLR TOTAL
-----------	----	------	---------	-----------

Materiais					
21009	Tubo aço galvanizado com costura, classe leve, DN 20 mm	m	3,54	14,95	52,84
21010	Tubo aço galvanizado com costura, classe leve, DN 25 mm	m	2,00	20,07	40,14
92716	Aparelho para corte e solda oxi-acetileno sobre rodas, inclusive cilindros maçaricos - chp diurno	h	1	3,51	3,51
11002	Eletrodo revestido AWS - e6013, diâmetro igual a 2,50 mm	m	1	1,24	1,24

Helder Beltrão Guimarães
 Engenheiro Civil
 CREA Nº 064203696-2

11976	Chumbador, diâmetro 1/4" com parafuso 1/4" x 40 mm	un	0,6	0,57	0,34
Sub-total dos materiais					98,07
Mão de obra					
88315	Serralheiro com encargos complementares	H	0,6	20,73	12,43
88316	Servente com encargos complementares	H	0,6	16,97	10,18
Sub-total da mão de obra com encargos sociais					22,61
Custo Total					120,68
7.2 Comedouros para caprinos/ovinos em tijolo maciço - (altura externa 0,60m, altura interna 0,20m x largura 0,30 x comprimento de 2 x 60m)					
		M	120	87,38	10.485,60
Item	Descrição	Unid	Quant.	Unitário	Total
Composição materiais e mão de obra					
87471	Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na vertical de 9x19x39cm (espessura 9cm) de paredes com área líquida menor que 6m² sem vãos e argamassa de assentamento com preparo em betoneira.	M2	0,9	37,56	33,80
87893	Chapisco aplicado em alvenaria (sem presença de vãos) e estruturas de concreto de fachada, com colher de pedreiro. argamassa traço 1:3 com preparo manual.	M2	1,8	5,27	9,48
87547	Massa única, para recebimento de pintura, em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400l, aplicada manualmente em faces internas de paredes, espessura de 10mm, com execução de taliscas.	M2	1,8	18,09	32,56
94097	Preparo de fundo de vala com largura menor que 1,5 m, em local com nível baixo de interferência.	M2	0,5	4,58	2,29
94970	Concreto fck = 20mpa, traço 1:2,7:3 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 600 l. h=cm	M3	0,03	308,50	9,25
Custo Total					87,38
7.3 Bebedouros para caprinos/ovinos em tijolo maciço - (altura 0,20m x largura 0,30 x comprimento 2,0m)					
		UN	6	523,62	3.141,72
	DESCRIÇÃO	UN	QTDE	VLR UNT	VLR TOTAL
Materiais e Mão de Obra					


 Helder Beltrão Guimarães
 Engenheiro Civil
 CREA Nº 051303696-2

72132	Alvenaria em tijolo cerâmico maciço 5x10x20cm 1/2 vez (espessura 10cm), assentado com argamassa traco 1:2:8 (cimento, cal e areia)	M2	3,24	58,37	189,11
87893	Chapisco aplicado em alvenaria (sem presença de vãos) e estruturas de concreto de fachada, com colher de pedreiro. argamassa traço 1:3 com preparo manual. af_06/2014	M2	6,48	5,27	34,14
73548	*Argamassa traco 1:3 (cimento e areia), preparo manual, incluso aditivo impermeabilizante	M3	0,1296	516,43	66,92
94097	Preparo de fundo de vala com largura menor que 1,5 m, em local com nível baixo de interferência.	M2	5,44	4,58	24,91
94970	Concreto FCK = 20mpa, traço 1:2,7:3 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 600 l. h=cm	M3	0,33	308,50	100,69
Sub-total dos materiais					415,77
Mão de obra para aplicação de argamassa					
88309	*Pedreiro com encargos complementares	H	3	21,34	64,02
88316	*Servente com encargos complementares	H	3	14,61	43,83
Sub-total dos mão de obra					107,85
Custo Total					523,62
8.Instalações hidráulicas					
37106	Caixa d'agua fibra de vidro para 10000 litros, com tampa	un	1,00	1.953,44	1.953,44
89356	Tubo, PVC, soldável, DN 25mm, instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação	M	195,00	16,26	3.170,70
91913	Joelho 90 graus, PVC, soldável, DN 25mm, instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação	un	10,00	7,16	71,60
89445	Tê De Redução, PVC, Soldável, DN 32mm X 25mm, instalado em ramal de distribuição de água - fornecimento e instalação	un	1,00	10,66	10,66
89440	Te, PVC, soldável, DN 25mm, instalado em ramal de distribuição de água	un	4,00	6,22	24,88
94703	Adaptador com flange e anel de vedação, PVC, soldável, DN 25 mm x 3/4 para reservatório de fibra/fibrocimento fornecimento e instalação	un	1,00	13,49	13,49
Custo Total					5.244,77
9. Captação de águas pluviais					
			CR	1	4103,75
					4.103,75

Materiais					
9836	Tubo pvc serie normal, DN 100 mm, para esgoto predial (nbr 5688)	M	120	8,32	998,40
20088	Cap pvc, serie r, DN 100 mm, para esgoto predial	UN	1	8,79	8,79
11656	Te sanitario, PVC, DN 100 x 75 mm, serie normal para esgoto predial	UN	20	9,07	181,40
9839	Tubo pvc, serie r, DN 75 mm, para esgoto ou aguas pluviais predial (nbr 5688)	M	60	11,72	703,20
39144	Abraçadeira em aço para amarração de eletrodutos, tipo u simples, com 3"	UN	180	1,79	322,20
1951	Curva PVC curta 90 graus, DN 75 mm, para esgoto predial	UN	120	10,88	1.305,60
Sub-total dos materiais					3.519,59
Mão de obra					
88248	Auxiliar de encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares	H	16	16,07	257,12
88267	Encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares	H	16	20,44	327,04
Sub-total dos mão de obra					584,16
Custo Total					4.103,75
10. Transporte de materiais		CJ	1	1656,00	1.656,00
72882	Transporte comercial com caminhão carroceria 9 t, rodovia em leito natural	m³xkm	1200	1,38	1.656,00
11. Porteiras em tubos de aço galvanizado		CJ	10	253,43	2.534,30
Materiais					
21010	Tubo aço galvanizado com costura, classe leve, DN 25 mm	m	8,85	20,07	177,61
2433	Dobradiça em aço/ferro, 3" X 2 1/2", E= 1,2 A 1,8 MM, sem anel, cromado ou zincado, tampa chata, com parafusos	un	3,00	11,15	33,45
342	Arame Galvanizado 12 Bwg, 2,76 Mm (0,048 Kg/M)	Kg	0,36	12,03	2,16
7167	Tela de arame galv quadrangular / losangular,	m²	4,40	14,67	17,60
Mão de obra					
88315	Serralheiro com encargos complementares	H	0,6	20,73	12,43
88316	Servente com encargos complementares	H	0,6	16,97	10,18
TOTAL GERAL SEM BDI					89.317,14
BDI 23%					20.542,94
TOTAL GERAL COM BDI					109.860,08

* SINAPI - Julho/2019

Manoel Vitorino - BA, 02 de setembro de 2019.

Responsável Técnico pela Elaboração do Orçamento

Helder Beltrão Guimarães
Engenheiro Civil
CREA Nº 051303696-2