

MEMORIAL DE CÁLCULO

OBRA: ABATEDOURO MUNICIPAL

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE CHIAPETTA - RS

ITEM	DESCRIÇÃO	CÁLCULO
1.1	SERVIÇOS INICIAIS	
1.1.1	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	Altura da placa = 1,50m, comprimento 3,00, então $1,50 \times 3,00 = 4,50\text{m}^2$
1.1.2	LOCAÇÃO DA OBRA	Perímetro obra prédio abatedouro = 69,20m Perímetro da obra prédio adm/apoio = 51,30m
1.2	SAPATAS	
1.2.1	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA 3CM	<p>ABATEDOURO Sapatas dimensões 85x85cm = 8 sapatas $0,85 \times 0,85 = 0,7225\text{m}^2$ $0,7225 \times 8 = 5,78\text{m}^2$</p> <p>Sapatas dimensões 115x115cm = 15 sapatas $1,15 \times 1,15 = 1,3225\text{m}^2$ $1,3225 \times 15 = 19,83\text{m}^2$</p> <p>Total = $5,78 + 19,83 = 25,61\text{m}^2$</p> <p>ADM/APOIO Sapatas dimensões 85x85cm = 12 sapatas $0,85 \times 0,85 = 0,7225\text{m}^2$ $0,7225 \times 12 = 8,67\text{m}^2$</p>
1.2.2	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM.	<p>ABATEDOURO Sapatas dimensões 85x85cm, altura 25cm = 8 sapatas $0,85 - 0,03 - 0,03$ comprimento = 0,79m $0,79 / 0,10 = 7,90 = 8$ barras $8 + 1 = 9$ barras cada direção 9 barras x 2 direções = 18 barras Gancho/dobra = 19 cm Comprimento da barra = $0,79 + 0,19 + 0,19 = 1,17\text{m}$ cada barra $1,17 \times 18 = 21,06$ metros por sapata 8 sapatas x 21,06 = 168,48m Aço 8mm pesa 0,395kg/m $168,48 \times 0,395 = 66,54$ Kg</p> <p>Sapatas dimensões 115x115cm, altura 30cm = 15 sapatas $1,15 - 0,03 - 0,03 = 1,09\text{m}$ $1,09 / 0,10 = 10,90 = 11$ $11,0 + 1 = 12$ barras cada direção 12 barras x 2 direções = 24 barras Gancho/dobra = 14 cm Comprimento da barra = $1,09 + 0,14 + 0,14 = 1,37$ cada barra $1,37 \times 24 = 32,88$ metros por sapata</p>

MEMORIAL DE CÁLCULO

OBRA: ABATEDOURO MUNICIPAL

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE CHIAPETTA - RS

		<p>15 sapatas x 32,88 = 493,20m Aço 8mm pesa 0,395kg/m 493,20 x 0,395 = 194,81Kg</p> <p>Total = 66,54 + 194,81 = 261,35Kg</p> <p>APIO/ADM Sapatas dimensões 85x85cm, altura 25cm = 12 sapatas 0,85 – 0,03 – 0,03 cobrimento = 0,79m 0,79 / 0,10 = 7,90 = 8 barras 8 + 1 = 9 barras cada direção 9 barras x 2 direções = 18 barras Gancho/dobra = 19 cm Comprimento da barra = 0,79 + 0,19 + 0,19 = 1,17m cada barra 1,17 x 18 = 21,06 metros por sapata 12 sapatas x 21,06 = 252,72m Aço 8mm pesa 0,395kg/m 252,72 x 0,395 = 99,82 Kg</p>
1.2.3	CONCRETO FCK 25 MPA	<p>ABATEDOURO Sapatas dimensões 85x85cm – altura = 0,25m Todos os pilares com dimensões 20x20cm = 8 pilares 0,85 x 0,85 x 0,25 = 0,180625m³ uma sapata 0,180625 x 8 sapatas = 1,44m³</p> <p>Sapatas dimensões 115x115cm altura = 0,30m Todos os pilares com dimensões 30x30cm = 15 pilares 1,15 x 1,15 x 0,30 = 0,39675m³ 0,39675 x 15 = 5,95m³</p> <p>Total = 1,44 + 5,95 = 7,39m³</p> <p>APOIO/ADM Sapatas dimensões 85x85cm – altura = 0,25m Todos os pilares com dimensões 20x20cm = 12 pilares 0,85 x 0,85 x 0,25 = 0,180625m³ uma sapata 0,180625 x 12 sapatas = 2,16m³</p>
1.2.4	LANÇAMENTO CONCRETO	<p>ABATEDOURO 7,39m³</p> <p>ADM/APOIO 2,16m³</p>

MEMORIAL DE CÁLCULO

OBRA: ABATEDOURO MUNICIPAL

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE CHIAPETTA - RS

1.2.5	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES.	<p>ABATEDOURO Sapatas dimensões 85x85cm, altura 25cm = 8 sapatas 0,85x4 lados = 3,40m 3,40 x 0,25 = 0,85 m² 0,85 x 8 = 6,80m²</p> <p>Sapatas dimensões 115x115cm, altura 30cm = 15 sapatas 1,15 x 4 lados = 4,60m 4,60 x 0,30 = 1,38 m² 1,38 x 15 = 20,70m² Total = 6,80 + 20,70 = 27,50m²</p> <p>ADM/APOIO Sapatas dimensões 85x85cm, altura 25cm = 12 sapatas 0,85x4 lados = 3,40m 3,40 x 0,25 = 0,85 m² 0,85 x 12 = 10,20m²</p>
1.3	PILARETES	
1.3.1	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES.	<p>ABATEDOURO Pilarete 20x20 = 8 unidades Altura = 1,00m 0,20x4 = 0,80m 0,80x1 = 0,80m² 0,80 x 8 pilaretes = 6,40m²</p> <p>Pilarete 30x30 = 15 unidades Altura total = 1,00 0,30x4 = 1,20m 1,20x1 = 1,20m² 1,20 x 15 pilares = 18,00m²</p> <p>Total = 6,40 + 18,00 = 24,40 m²</p> <p>APOIO/ADM Pilarete 15x30 = 12 unidades Altura = 1,00m 0,15 + 0,15 + 0,30 + 0,30 = 0,90m 0,90 x 1,00 = 0,90m² 0,90 x 12 pilaretes = 10,80 m²</p>
1.3.2	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA	<p>ABATEDOURO Pilarete 20x20 – altura = 1,00 = 8 unidades Comprimento estribo =</p>

MEMORIAL DE CÁLCULO

OBRA: ABATEDOURO MUNICIPAL

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE CHIAPETTA - RS

	<p>CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM.</p>	<p> $0,15 + 0,15 + 0,15 + 0,15 + 0,10$ (dobras) = 0,70m Espaçamento estribo a cada 15cm $1,0 / 0,15 = 6,67 = 7$ estribos por pilar $7 \times 8 = 56$ estribos $56 \times 0,70 = 39,20$m Peso aço 5mm = 0,154 Kg/m $39,20 \times 0,154 = 6,03$Kg </p> <p> Pilarete 30x30 - altura = 1,00m = 15 unidades Comprimento estribo = $0,25 + 0,25 + 0,25 + 0,25 + 10$ (dobras) = 1,10m Espaçamento estribo a cada 15cm $1,0 / 0,15 = 6,67 = 7$ estribos por pilar $7,0 \times 15,0 = 105$ estribos $105 \times 1,10 = 115,50$m Peso aço 5mm = 0,154 Kg/m $115,50 \times 0,154 = 17,78$Kg </p> <p>Total = $6,03 + 17,78 = 23,81$Kg</p> <p>ADM/APOIO Pilarete 15x30 – altura = 1,00 = 12 unidades Comprimento estribo = $0,10 + 0,10 + 0,25 + 0,25 + 0,10$ (dobras) = 0,80m Espaçamento estribo a cada 15cm $1,0 / 0,15 = 6,67 = 7$ estribos por pilar $7 \times 12 = 84$ estribos $84 \times 0,80 = 67,20$m Peso aço 5mm = 0,154 Kg/m $67,20 \times 0,154 = 10,34$Kg </p>
<p>1.3.3</p>	<p>ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12.5 MM - MONTAGEM.</p>	<p>ABATEDOURO Pilarete 20x20 – altura = 1,00m = 8 unidades 4 barras 12.5mm Gancho na sapata = 20cm Comprimento barra = $1,00 + 0,20 = 1,20$m $4,0 \times 1,20 = 4,80$ m por pilarete $4,80 \times 8 = 38,40$m Peso aço 12.5 = 0,963 Kg/m $38,40 \times 0,963 = 36,97$Kg </p> <p> Pilarete 30x30 – altura = 2,00m = 15 unidades 4 barras 12.5mm </p>

MEMORIAL DE CÁLCULO

OBRA: ABATEDOURO MUNICIPAL

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE CHIAPETTA - RS

		<p>Gancho na sapata = 20cm Comprimento barra = $1,00 + 0,20 = 1,20\text{m}$ $4,0 \times 1,20 = 4,80\text{m}$ por pilarete $4,80 \times 15 = 72,00\text{m}$ Peso aço 12.5 = 0,963 Kg/m $72,00 \times 0,963 = 69,33\text{Kg}$</p> <p>Total = $36,97 + 69,33 = 106,30\text{Kg}$</p> <p>APOIO/ADM Pilarete 15x30 – altura = 1,00m = 12 unidades 4 barras 12.5mm Gancho na sapata = 20cm Comprimento barra = $1,00 + 0,20 = 1,20\text{m}$ $4,0 \times 1,20 = 4,80\text{m}$ por pilarete $4,80 \times 12 = 57,60\text{m}$ Peso aço 12.5 = 0,963 Kg/m $57,60 \times 0,963 = 55,46\text{Kg}$</p>
1.3.4	CONCRETO FCK 25 MPA	<p>ABATEDOURO Pilarete 20x20 = 8 unidades altura = 1,00m – 0,25m altura sapata = 0,75m $0,20 \times 0,20 \times 0,75 = 0,03\text{m}^3$ $0,03 \times 8 = 0,24\text{m}^3$</p> <p>Pilarete 30x30 = 15 unidades altura = 1,00 m – 0,30m altura sapata $0,30 \times 0,30 \times 0,70 = 0,063\text{m}^3$ $0,063 \times 15 = 0,94\text{m}^3$</p> <p>Total = $0,24 + 0,94 = 1,18\text{m}^3$</p> <p>APOIO/ADM Pilarete 15x30 = 12 unidades altura = 1,00m – 0,25m altura sapata = 0,75m $0,15 \times 0,30 \times 0,75 = 0,03\text{m}^3$ $0,03 \times 12 = 0,36\text{m}^3$</p>
1.3.5	LANÇAMENTO CONCRETO	<p>ABATEDOURO = 1,18m³ APOIO/ADM = 0,36m³</p>
1.3	PILARES	
1.4.1	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E	<p>ABATEDOURO Pilar 20x20= 8 unidades</p>

MEMORIAL DE CÁLCULO

OBRA: ABATEDOURO MUNICIPAL

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE CHIAPETTA - RS

	<p>ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES.</p>	<p>Altura total = 4,00 + 1,00 elevação – 0,40 viga baldrame - 0,40 viga superior = 4,20m $0,20 \times 4 = 0,80\text{m}$ $0,80 \times 4,20 = 3,36\text{m}^2$ $3,36 \times 8,0 \text{ pilares} = 26,88\text{m}^2$</p> <p>Pilar 30x30: Altura total = 6,00 + 1,00 elevação – 0,40 viga baldrame - 0,40 viga superior – 0,40 viga cobertura = 5,80m $0,30 \times 4 = 1,20\text{m}$ $1,20 \times 5,80 = 6,96\text{m}^2$ $6,96 \times 15 \text{ pilares} = 104,40\text{m}^2$</p> <p>Total = 26,88 + 104,40 = 131,28m²</p> <p>OBS: prédio do abatedouro possui elevação de 1,00m em relação ao nível do solo, de acordo com o projeto arquitetônico.</p> <p>ADM/APOIO Pilar 15x30 = 12 unidades Altura total = 3,00m - 0,30 viga baldrame - 0,30 viga cobertura = 2,40m $0,15 \times 2 + 0,30 \times 2 = 0,90\text{m}$ $0,90 \times 2,40 = 2,16\text{m}^2$ $2,16 \times 12 \text{ pilares} = \mathbf{25,92\text{m}^2}$</p>
1.4.2	<p>ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM.</p>	<p>ABATEDOURO Pilarete 20x20 = 8 unidades Altura total = 4,00 + 1,00 elevação – 0,40 viga baldrame - 0,40 viga superior = 4,20m Comprimento estribo = 0,15+0,15+0,15+0,15+0,10 (dobras) = 0,70m Espaçamento estribo a cada 15cm $4,20/0,15 = 28 \text{ estribos por pilar}$ $28 \times 8 = 224 \text{ estribos}$ $224 \times 0,70 = 156,80\text{m}$ Peso aço 5mm = 0,154 Kg/m $156,80 \times 0,154 = 24,14\text{Kg}$</p> <p>Pilar 30x30 = 15 unidades Altura total = 6,00 + 1,00 elevação – 0,40 viga baldrame - 0,40 viga superior – 0,40 viga cobertura = 5,80m Comprimento estribo = 0,25 x 4 + 0,10 (dobras) = 1,10m Espaçamento estribo a cada 15cm</p>

MEMORIAL DE CÁLCULO

OBRA: ABATEDOURO MUNICIPAL

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE CHIAPETTA - RS

		<p>$5,80/0,15 = 38,66 = 39,00$ estribos por pilar $39 \times 15 = 585$ estribos $585 \times 1,10 = 643,50\text{m}$ Peso aço 5mm = 0,154 Kg/m $643,50 \times 0,154 = 99,09\text{Kg}$</p> <p>Total = 24,14 + 99,09 = 123,23Kg</p> <p>ADM/APOIO Pilar 15x30 = 12 unidades Altura total = 3,00m - 0,30 viga baldrame - 0,30 viga cobertura = 2,40m Comprimento estribo = 0,25+0,25+0,10+0,10+10 (dobras) = 0,80m Espaçamento estribo a cada 15cm $2,40/0,15 = 16$ estribos por pilar $16 \times 12 = 192$ estribos $192 \times 0,80 = 153,60\text{m}$ Peso aço 5mm = 0,154 Kg/m $153,60 \times 0,154 = \mathbf{23,65Kg}$</p>
1.4.3	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12.5 MM - MONTAGEM.	<p>ABATEDOURO Pilar 20x20 = 8 unidades altura = 4,00m + 1,00 elevação = 5,00m 4 barras 12.5mm Comprimento barra = 5,00 $5,00 \times 4,0 = 20,00\text{m}$ por pilar $20,00 \times 8 = 160,00\text{m}$ Peso aço 12.5 = 0,963 Kg/m $160,00 \times 0,963 = 154,08\text{Kg}$</p> <p>Pilarete 30x30 = 15 unidades altura = 6,00m + 1,00 elevação = 7,00m 4 barras 12.5mm Comprimento barra = 7,00m $4,0 \times 7,00 = 28,00\text{m}$ por pilar $28,00 \times 15 = 420,00\text{m}$ Peso aço 12.5 = 0,963 Kg/m $420,00 \times 0,963 = 404,46\text{Kg}$</p> <p>Total = 154,08 + 404,46 = 558,54Kg</p> <p>ADM/APOIO Pilar 15x30 = 12 unidades</p>

MEMORIAL DE CÁLCULO

OBRA: ABATEDOURO MUNICIPAL

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE CHIAPETTA - RS

		<p>altura = 3,00m 4 barras 12.5mm Comprimento barra = 3,00m $4,0 \times 3,00 = 12,0\text{m}$ por pilar $12,0 \times 12 = 144,0\text{m}$ Peso aço 12.5 = 0,963 Kg/m $144,00 \times 0,963 = \mathbf{138,67\ Kg}$</p>
1.4.4	CONCRETO FCK 25 MPA	<p>ABATEDOURO Pilarete 20x20 = 8 unidades Altura = 4,00 + 1,00 elevação - 0,40 viga baldrame - 0,40 viga superior = 4,20m $0,20 \times 0,20 \times 4,20 = 0,168\text{m}^3$ $0,168 \times 8 = 1,34\text{m}^3$</p> <p>Pilarete 30x30 = 15 unidades Altura total = 6,00 + 1,00 elevação - 0,40 viga baldrame - 0,40 viga superior - 0,40 viga cobertura = 5,80m $0,30 \times 0,30 \times 5,80 = 0,52\text{m}^3$ $0,52 \times 15 = 7,80\text{m}^3$</p> <p>Total = 1,34 + 7,80 = 9,14m³</p> <p>ADM/APOIO Pilarete 15x30 = 12 unidades Altura total = 3,00m - 0,30 viga baldrame - 0,30 viga cobertura = 2,40m $0,15 \times 0,30 \times 2,40 = 0,108\text{m}^3$ $0,108 \times 12 = \mathbf{1,29\text{m}^3}$</p>
1.4.5	LANÇAMENTO CONCRETO	<p>ABATEDOURO = 9,14m³ ADM/APOIO = 1,29m³</p>
1.5	VIGAS BALDRAME	
1.5.1	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES.	<p>ABATEDOURO Vigas baldrame 15x40 - abatedouro Comprimento das vigas baldrame: $23,00+23,00+23,00+16,05+11,30+11,30+11,30+11,30+11,30+8,15+3,00+3,00+3,00+4,75+1,20 = 164,65\text{m}$ $0,40 \times 2$ lados = 0,80m $0,80 \times 164,65 = \mathbf{131,72\text{m}^2}$</p> <p>ADM/APOIO Vigas baldrame 15x30 - apoio/adm Comprimento das vigas baldrame:</p>

MEMORIAL DE CÁLCULO

OBRA: ABATEDOURO MUNICIPAL

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE CHIAPETTA - RS

		$21,15 + 21,15 + 21,15 + 4,20 + 4,20 + 4,20 + 4,20 + 4,20 + 4,20 + 3,00 + 3,00 + 2,25 = 96,90\text{m}$ $0,30 \times 2 \text{ lados} = 0,60\text{m}$ $0,60 \times 96,90 = \mathbf{58,14\text{m}^2}$
1.5.2	<p>ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM.</p>	<p>ABATEDOURO Vigas baldrame 15x40 Comprimento estribo = 1,00m Comprimento vigas 15x40 = 164,65m Espaçamento estribos = 0,15m $164,65 / 0,15 = 1098 \text{ estribos}$ $1098 \times 1,00 = 1098 \text{ m}$ $1098 \times 0,154 \text{ (Kg/m)}$ 169,09 Kg</p> <p>ADM/APOIO Vigas baldrame 15x30 Comprimento estribo = 0,80m Comprimento vigas 15x30 = 96,90 m Espaçamento estribos = 0,15m $96,90 / 0,15 = 646 \text{ estribos}$ $646 \times 0,80 = 516,80 \text{ m}$ $516,80 \times 0,154 \text{ (Kg/m)}$ 79,58 Kg</p>
1.5.3	<p>ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM.</p>	<p>ABATEDOURO Vigas baldrame 15x40 4 barras 10mm na viga Comprimento total viga 15x40 = 164,65m $4 \times 164,65 = 658,60 \text{ m}$ $658,60 \times 0,617 \text{ (Kg/m)}$ 406,35 Kg</p> <p>ADM/APOIO Vigas baldrame 15x30 Conforme projeto Estrutural: 4 barras 10mm na viga Comprimento total viga 15x30 = 96,90m $4 \times 96,90 = 387,60\text{m}$ $387,60 \times 0,617 \text{ (Kg/m)}$ 239,14 Kg</p>
1.5.4	<p>CONCRETO FCK = 25MPA.</p>	<p>ABATEDOURO Vigas baldrame 15x40 Comprimento total viga 15x40 = 164,65m</p>

MEMORIAL DE CÁLCULO

OBRA: ABATEDOURO MUNICIPAL

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE CHIAPETTA - RS

		$0,15 \times 0,40 \times 164,65 = 9,87\text{m}^3$ ADM/APOIO Vigas baldrame 15x30 Comprimento total viga 15x30 = 96,90m $0,15 \times 0,30 \times 96,90 = 4,36\text{m}^3$
1.5.5	LANÇAMENTO CONCRETO	ABATEDOURO = 9,87m³ ADM/APOIO = 4,36m³
1.6	VIGAS SUPERIORES	
1.6.1	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO COM PONTALETE DE MADEIRA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES.	ABATEDOURO Vigas 15x40 Comprimento das vigas pav intermediário: $23,00 \times 2,0 + 8,15 + 13,35 + 16,05 + 3,0 \times 12 = 119,55\text{m}$ $0,40 \times 2 \text{ lados} = 0,80\text{m}$ $0,80 \times 119,55 = 95,64\text{m}^2$ Vigas 15x40 - abatedouro Comprimento das vigas pav cobertura: $23,00 + 8,15 + 5,00 + 9,80 + 3,00 + 13,05 = 62,00\text{m}$ $0,40 \times 2 \text{ lados} = 0,80\text{m}$ $0,80 \times 62,00 = 49,60\text{m}^2$ Total = $95,64 + 49,60 = 145,24\text{m}^2$ ADM/APOIO Vigas 15x30 - apoio/adm Comprimento das vigas baldrame: $21,15 + 21,15 + 21,15 + 4,20 + 4,20 + 4,20 + 4,20 + 4,20 + 4,20 + 3,00 + 3,00 + 2,25 = 96,90\text{m}$ $0,30 \times 2 \text{ lados} = 0,60\text{m}$ $0,60 \times 96,90 = 58,14\text{m}^2$
1.6.2	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM.	ABATEDOURO Vigas 15x40 Comprimento estribo = 1,00m Comprimento vigas 15x40 = $62,00 + 119,55 = 181,55\text{m}$ Espaçamento estribos = 0,15m $181,55 / 0,15 = 1210 \text{ estribos}$ $1210 \times 1,00 = 1210,00\text{m}$ $1210 \times 0,154 = 186,34\text{Kg}$ ADM/APOIO Vigas 15x30

MEMORIAL DE CÁLCULO

OBRA: ABATEDOURO MUNICIPAL

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE CHIAPETTA - RS

		<p>Comprimento estribo = 0,80m Comprimento vigas 15x30 = 96,90 m Espaçamento estribos = 0,15m $96,90/0,15 = 646$ estribos $646 \times 0,80 = 516,80$ m $516,80 \times 0,154$ (Kg/m) 79,58 Kg</p>
1.6.3	<p>ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM.</p>	<p>ABATEDOURO Vigas superiores 15x40 4 barras 10mm na viga Comprimento total viga 15x30 = 181,55m $4 \times 181,55 = 726,20$ m $726,20 \times 0,617$ (Kg/m) 448,06 Kg</p> <p>ADM/APOIO Vigas 15x30 Conforme projeto Estrutural: 4 barras 10mm na viga Comprimento total viga 15x30 = 96,90m $4 \times 96,90 = 387,60$m $387,60 \times 0,617$ (Kg/m) 239,14 Kg</p>
1.6.4	<p>CONCRETO FCK = 25MPA</p>	<p>ABATEDOURO Vigas baldrame 15x40 Comprimento total viga 15x30 = 181,55m $0,15 \times 0,40 \times 181,55 = 10,89\text{m}^3$</p> <p>ADM/APOIO Vigas baldrame 15x30 Comprimento total viga 15x30 = 96,90m $0,15 \times 0,30 \times 96,90 = 4,36\text{m}^3$</p>
1.6.5	<p>LANÇAMENTO CONCRETO</p>	<p>ABATEDOURO = 10,89m³ ADM/APOIO = 4,36m³</p>
1.7	<p>ALVENARIA</p>	
1.7.1	<p>ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS 19X19X39CM (ESPESSURA 19CM)</p>	<p>ABATEDOURO Como o abatedouro fica elevado 1,00m do nível do terreno, será executada alvenaria com espessura de 19cm, em todo o perímetro, para fechamento lateral e contenção do solo. Perímetro do abatedouro = 69,20m $1,00 - 0,40$ altura da viga baldrame = 0,60m $69,20 \times 0,60 = 41,52\text{m}^2$</p>

MEMORIAL DE CÁLCULO

OBRA: ABATEDOURO MUNICIPAL

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE CHIAPETTA - RS

1.7.2	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS 19X19X39CM (ESPESSURA 14CM) DE	<p>ABATEDOURO Comprimento das paredes com altura de 6,00m - abatedouro 62,00 metros 6,00m – 0,40 viga intermediaria – 0,40 viga cobertura = 5,20m 5,20 x 62,0 = 322,40m²</p> <p>Comprimento das paredes com altura de 4,00m - abatedouro 4,75+1,20+16,05+3,00x11+13,20 = 68,20m 4,00m – 0,40 viga = 3,60m 3,60 x 68,20 = 245,52m²</p> <p>Total = 245,52 + 322,40 = 567,92m²</p> <p>Aberturas: Janela 1,70x1,00 = 1 janela = 1,70m² Janela 1x1 = 2 janelas = 2m² Janela 0,6x1 = 4 janelas = 2,40m² Janela 2,00x1,00 = 3 janelas = 6,0m² Porta 0,90x2,10 = 10 portas = 18,90m² Porta 1,20x3,50 = 2 portas = 8,40m² Porta 1,60x3,50 = 1 porta = 5,60m² Total = 45,00m²</p> <p>567,92 – 45,00 = 522,92m²</p> <p>ADM/APOIO Comprimento das paredes com altura de 3,00m - adm Comprimento das paredes: 21,15 + 21,15 + 4,20 + 4,20 + 4,20 +4,20 + 4,20 + 4,20 + 2,00 = 69,50m 3,00 – 0,30 viga = 2,70m 69,50 x 2,70 = 187,65m²</p> <p>Aberturas Janela 1,20x1,00 = 4 janelas = 4,8m² Janela 1,20x0,80 = 4 janelas = 3,84m² Porta 0,90x2,10 = 8 portas = 15,12m² total = 23,76m²</p> <p>187,65 – 23,76 = 163,89m²</p>
1.7.3	DIVISÓRIA GRANITO CINZA VESTIÁRIOS	Altura divisória 2,10m 2,15 + 1,20 = 3,35 m

MEMORIAL DE CÁLCULO

OBRA: ABATEDOURO MUNICIPAL

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE CHIAPETTA - RS

		$3,35 \times 2,10 = 7,03\text{m}^2$ $7,03 \times 2 \text{ vestiários} = 14,06\text{m}^2$ Descontando 4 portas de $0,60 \times 2,10 = 1,26\text{m}^2$ $1,26 \times 4 = 5,04\text{m}^2$ $14,06 - 5,04 = \mathbf{9,02\text{m}^2}$
1.7.4	VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA JANELAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO	<p>ABATEDOURO</p> <p>Janelas vão 2,00m = 3 janelas Aumento 0,40m para cada lado $2,00 + 0,80 = 2,80\text{m}$ $2,80 \times 3 = 8,40 \text{ m}$</p> <p>Janelas vão 1,00m = 2 janelas Aumento 0,40m para cada lado $1,0 + 0,80 = 1,80\text{m}$ $1,80 \times 2 = 3,60 \text{ m}$</p> <p>Janelas vão 0,60 m = 4 janelas Aumento 0,40m para cada lado $0,60 + 0,80 = 1,40\text{m}$ $1,40 \times 4 = 5,60 \text{ m}$</p> <p>Janela vão 1,70 m = 1 janela Aumento 0,40m para cada lado $1,70 + 0,80 = 2,50\text{m}$ $2,50 \times 1 = 2,50 \text{ m}$</p> <p>$2,50 + 5,60 + 3,60 + 8,40 = \mathbf{20,10\text{m}}$</p> <p>APOIO/ADM</p> <p>Janela vão 1,20m = 8 janelas Aumento 0,40m para cada lado $1,20 + 0,80 = 2,00\text{m}$ $2,00 \times 8 = \mathbf{16,00\text{m}}$</p>
1.7.5	VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO	<p>ABATEDOURO</p> <p>Porta = vão 0,90 m = 10 portas Aumento 0,40m para cada lado $0,90 + 0,80 = 1,70 \text{ m}$ $1,70 \times 10 = 17,00\text{m}$</p> <p>Porta vão 1,20 m = 2 portas</p>

MEMORIAL DE CÁLCULO

OBRA: ABATEDOURO MUNICIPAL

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE CHIAPETTA - RS

		<p>Aumento 0,40m para cada lado $1,20 + 0,80 = 2,00 \text{ m}$ $2,00 \times 2 = 4,00 \text{ m}$</p> <p>$4,00 + 17,00 = \mathbf{21,00 \text{ m}}$</p> <p>ADM/APOIO Porta = vão 0,90 m = 8 portas Aumento 0,40m para cada lado $0,90 + 0,80 = 1,70 \text{ m}$ $1,70 \times 8 = \mathbf{13,60 \text{ m}}$</p>
1.7.6	VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA PORTAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO	<p>ABATEDOURO porta vão 1,60 m = 1 porta Aumento 0,40m para cada lado $1,60 + 0,80 = 2,40 \text{ m}$ $2,40 \times 1 = \mathbf{2,40 \text{ m}}$</p>
1.7.7	CONTRAVERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA VÃOS DE ATÉ 1,5 M DE COMPRIMENTO	<p>ABATEDOURO Janelas vão 2,00m = 3 janelas Aumento 0,40m para cada lado $2,00 + 0,80 = 2,80 \text{ m}$ $2,80 \times 3 = 8,40 \text{ m}$</p> <p>Janelas vão 1,00m = 2 janelas Aumento 0,40m para cada lado $1,0 + 0,80 = 1,80 \text{ m}$ $1,80 \times 2 = 3,60 \text{ m}$</p> <p>Janelas vão 0,60 m = 4 janelas Aumento 0,40m para cada lado $0,60 + 0,80 = 1,40 \text{ m}$ $1,40 \times 4 = 5,60 \text{ m}$</p> <p>Janela vão 1,70 m = 1 janela Aumento 0,40m para cada lado $1,70 + 0,80 = 2,50 \text{ m}$ $2,50 \times 1 = 2,50 \text{ m}$</p> <p>$2,50 + 5,60 + 3,60 + 8,40 = \mathbf{20,10 \text{ m}}$</p> <p>APOIO/ADM Janela vão 1,20m = 8 janelas Aumento 0,40m para cada lado</p>

MEMORIAL DE CÁLCULO

OBRA: ABATEDOURO MUNICIPAL

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE CHIAPETTA - RS

		$1,20 + 0,80 = 2,00\text{m}$ $2,00 \times 8 = \mathbf{16,00\text{m}}$
1.8	REVESTIMENTOS	
1.8.1	<p>CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL.</p>	<p>ABATEDOURO Abatedouro paredes pé direito 6m Comprimento paredes 67,20m $67,20 \times 6 = 403,20\text{m}^2$</p> <p>Descontos aberturas Janela 1,70x1,00 = 1 janela = 1,70m² Janela 2,00x1,00 = 3 janelas = 6,0m² Porta 0,90x2,10 = 5 portas = 9,45m² Porta 1,20x3,50 = 2 portas = 8,40m² Porta 1,60x3,50 = 1 porta = 5,60m² Total = 31,15m²</p> <p>$403,20 - 31,15 = 372,05\text{m}^2$</p> <p>Abatedouro - pé direito 4,00m Comprimento paredes 10,00 + 11,00 + 11,00 + 9,00 + 9,00 + 16,00 + 22,60 + 10,90 + 10,00 = 98,50 m $98,50 \times 4 = 394,00 \text{ m}^2$</p> <p>Descontos aberturas Janela 1x1 = 2 janelas = 2m² Janela 0,6x1 = 4 janelas = 2,40m² Porta 0,90x2,10 = 9 portas = 17,01m² Porta 1,20x3,50 = 2 portas = 8,40m² Total 29,81m²</p> <p>$394,00 - 29,81 = 364,19\text{m}^2$</p> <p>$364,19 + 372,05 = \mathbf{736,24\text{m}^2}$</p> <p>ADM/APOIO pé direito 3,00m $9,60 + 12,00 + 10,30 + 9,34 + 9,34 + 10,30 + 10,80 + 13,03 = 84,71\text{m}$ $84,71 \times 3,0 = 254,13\text{m}^2$</p> <p>Descontos aberturas Janela 1,20x1,00 = 4 janelas = 4,8m² Janela 1,20x0,80 = 4 janelas = 3,84m²</p>

MEMORIAL DE CÁLCULO

OBRA: ABATEDOURO MUNICIPAL

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE CHIAPETTA - RS

		<p>Porta 0,90x2,10 = 8 portas = 15,12m² Total = 23,76m²</p> <p>254,13 – 23,76 = 230,37m²</p>
1.8.2	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L.	<p>ABATEDOURO Abatedouro - pé direito 4,00m Comprimento paredes = 22,35 + 16,35 = 38,70m 38,70x4 = 154,80 m²</p> <p>Descontos aberturas Janela 1x1 = 2 janelas = 2m² Janela 0,6x1 = 4 janelas = 2,40m² Porta 0,90x2,10 = 5 portas = 9,45m² Total 13,85 m²</p> <p>154,80 – 13,85 = 140,95m²</p> <p>Abatedouro - pé direito 6,00m (utiliza 2,0m porque os primeiros 2m já contou no chapisco interno). Comprimento paredes = 62,90m 62,90 x 2,00 = 125,80m²</p> <p>Janela 1,70x1,00 = 1 janela = 1,70m² Janela 2,00x1,00 = 3 janelas = 6,0m² Porta 1,60x3,50 = 1 porta = 5,60m² Total = 13,30m²</p> <p>125,80 – 13,30 = 112,50m²</p> <p>112,50 + 140,95 = 253,45m²</p> <p>ADM/APOIO Apoio/adm - pé direito 3,00m Comprimento paredes = 50,37m 50,37 x 3,0 = 151,11m²</p> <p>Descontos aberturas Janela 1,20x1,00 = 4 janelas = 4,8m² Janela 1,20x0,80 = 4 janelas = 3,84m² Porta 0,90x2,10 = 8 portas = 15,12m² Total = 23,76 m²</p>

MEMORIAL DE CÁLCULO

OBRA: ABATEDOURO MUNICIPAL

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE CHIAPETTA - RS

		$151,11 - 23,76 = 127,35\text{m}^2$
1.8.3	EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA MAIOR QUE 10M2, ESPESSURA DE 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS.	ABATEDOURO = 736,24m² ADM/APOIO = 230,37m²
1.8.4	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 25 MM.	ABATEDOURO = 253,45m² ADM/APOIO = 127,35m²
1.8.5	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 25X35 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 5 M ² NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES.	ABATEDOURO Abatedouro - pé direito 4,00m – altura cerâmica 2,50m Comprimento paredes 10,00 + 11,00 + 11,00 + 9,00 + 9,00 + 16,00 + 22,60 + 10,90 + 10,00 = 98,50 m $98,50 \times 2,50 = 246,25 \text{ m}^2$ Descontos aberturas Janela 1x1 = 2 janelas = 2m ² Janela 0,6x1 = 4 janelas = 2,40m ² Porta 0,90x2,10 = 9 portas = 17,01m ² Porta 1,20x3,50 = 2 portas = 8,40m ² Total 29,81m ² $246,25 - 29,81 = 216,44\text{m}^2$

MEMORIAL DE CÁLCULO

OBRA: ABATEDOURO MUNICIPAL

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE CHIAPETTA - RS

		<p>Abatedouro paredes pé direito 6m – altura cerâmica = 2,50m Comprimento paredes 67,20m $67,20 \times 2,50 = 168,00\text{m}^2$ Descontos aberturas Janela 1,70x1,00 = 1 janela = 1,70m² Janela 2,00x1,00 = 3 janelas = 6,0m² Porta 0,90x2,10 = 5 portas = 9,45m² Porta 1,20x3,50 = 2 portas = 8,40m² Porta 1,60x3,50 = 1 porta = 5,60m² Total = 31,15m²</p> <p>$168,00 - 31,15 = 136,85\text{m}^2$</p> <p>$136,85 + 216,44 = \mathbf{353,29\text{m}^2}$</p> <p>ADM/APOIO Apoio/adm - pé direito 3,00m – cerâmica até o teto $9,60 + 12,00 + 10,30 + 9,34 + 9,34 + 10,30 = 60,88\text{m}$ $60,88 \times 3,0 = 182,64\text{m}^2$</p> <p>Descontos aberturas = Janela 1,20x1,00 = 2 janelas = 2,40m² Janela 1,20x0,80 = 4 janelas = 3,84m² Porta 0,90x2,10 = 6 portas = 11,34m² Total = 17,58m²</p> <p>$182,64 - 17,58 = \mathbf{165,06\text{m}^2}$</p>
1.9	COBERTURA	
1.9.1	TESOURA DE AÇO VÃO 10,00M	3 unidades - abatedouro
1.9.2	TESOURA DE AÇO VÃO 7,00M	3 unidades - abatedouro
1.9.3	TESOURA DE AÇO VÃO 6,00M	9 unidades – apoio/adm
1.9.4	TESOURA DE AÇO VÃO 4,00M	8 unidades – abatedouro
1.9.5	TRAMA DE AÇO	ABATEDOURO – considerando aba de 60cm Área da cobertura = $191,95 + 64,69 + 51,75 = \mathbf{308,39\text{m}^2}$

MEMORIAL DE CÁLCULO

OBRA: ABATEDOURO MUNICIPAL

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE CHIAPETTA - RS

		ADM/APOIO – considerando aba de 60cm Área da cobertura = 127,39m²
1.9.6	TELHA METÁLICA	ABATEDOURO – considerando aba de 60cm Área da cobertura = 191,95 + 64,69 + 51,75 = 308,39m² ADM/APOIO – considerando aba de 60cm Área da cobertura = 127,39m²
1.10	PAVIMENTAÇÕES	
1.10.1	PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 8 CM, ARMADO.	Abatedouro Área abatedouro = 4,20 + 123,67 + 24,90 + 7,35 + 5,97 + 15,00 + 4,5 + 4,50 + 6,25 + 6,25 + 6,00 = 208,59 m ² Área rampas de acesso = 11,59 + 22,50 + 8,77 + 18,00 = 60,86m ² 208,59 + 60,86 = 269,45m² Apoio/adm Área = 29,01 + 10,55 + 7,20 + 6,45 + 5,44 + 5,44 + 6,45 + 9,00 + 5,40 = 84,94m²
1.10.2	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 2CM.	Abatedouro 6,00 + 6,25 + 6,25 + 4,50 + 4,50 + 7,35 + 4,20 = 39,05 m² Apoio/adm Área = 29,01 + 10,55 + 7,20 + 6,45 + 5,44 + 5,44 + 6,45 + 9,00 + 5,40 = 84,94m²
1.10.3	PISO CERÂMICO	Abatedouro 6,00 + 6,25 + 6,25 + 4,50 + 4,50 + 7,35 + 4,20 = 39,05 m² Apoio/adm Área = 29,01 + 10,55 + 7,20 + 6,45 + 5,44 + 5,44 + 6,45 + 9,00 + 5,40 = 84,94m²
1.10.4	POLIMENTO PISO	Abatedouro 123,67 + 5,97 + 15,00 + 26,25 = 170,89m²
1.10.5	PISO INTERTRAVADO	Área = 143,36m² (detalhe projeto)

MEMORIAL DE CÁLCULO

OBRA: ABATEDOURO MUNICIPAL

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE CHIAPETTA - RS

1.10.6	MEIO FIO	$27,10 + 1,50 + 1,50 + 5,30 = \mathbf{35,40m}$ (detalhe projeto)
1.11	ESQUADRIAS	
1.11.1	PORTA DE ALUMÍNIO DE ABRIR COM LAMBRI	ABATEDOURO Porta 0,90x2,10 = 4 portas = 7,56m ² Porta 1,60x3,50 = 1 porta = 5,60m ² Total = 13,16 m²
1.11.2	PORTA DE ALUMINIO TIPO VENEZIANA	APOIO/ADM Porta 0,60x2,10 = 4 portas = 5,04m² - internas vestiários
1.11.3	PORTA DE AÇO, COM VIDRO.	ABATEDOURO Porta 0,90x2,10 = 6 portas APOIO/ADM Porta 0,90x2,10 = 4 portas
1.11.4	PORTA DE AÇO TIPO VENEZIANA	APOIO/ADM Porta 0,90x2,10 = 4 portas
1.11.5	JANELA BASCULANTE DE AÇO	ABATEDOURO Janela 1,70x1,00 = 1 janela = 1,70m ² Janela 1x1 = 2 janelas = 2m ² Janela 0,6x1 = 4 janelas = 2,40m ² Janela 2,00x1,00 = 3 janelas = 6,0m ² Total = 12,10m² APOIO/ADM Janela 1,20x0,80 = 4 janelas = 3,84m²
1.11.6	JANELA DE CORRER DE AÇO	APOIO/ADM Aberturas: Janela 1,20x1,00 = 4 janelas = 4,80m²
1.12	PINTURAS	
1.12.1	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO.	ABATEDOURO emboço interno = 736,24m ² cerâmica parede = 353,29m ² 736,24 – 353,29 = 382,95m² APOIO/ADM Emboço interno = 230,37m ² Cerâmica parede = 165,06m ² 230,37 – 165,06 = 65,31m²
1.12.2	APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO SELADOR	ABATEDOURO emboço externo = 253,45m²

MEMORIAL DE CÁLCULO

OBRA: ABATEDOURO MUNICIPAL

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE CHIAPETTA - RS

	ACRÍLICO EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS.	APOIO/ADM Emboço externo = 127,35m²
1.12.3	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS.	ABATEDOURO 382,95 + 253,45 = 636,40m² APOIO/ADM 65,31 + 127,35 = 192,66m²
1.12.4	PINTURA EPÓXI EM PISO	170,89m²
1.13	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS	
1.13.1	TUBO PVC, ESGOTO PREDIAL, DN 100MM	<p>CONSIDERAÇÕES: COMO A LOCALIZAÇÃO DO SISTEMA DE TRATAMENTO DE ESGOTO NO TERRENO AINDA NÃO FOI DEFINIDA. OPTOU-SE EM ORÇAR A TUBULAÇÃO DE ESGOTO DN 100MM, ATÉ A ÚLTIMA CAIXA DE INSPEÇÃO DE CADA PRÉDIO, NO CASO O ABATEDOURO E ADM/APOIO. FICANDO A CARGO DO MUNICÍPIO FAZER A LIGAÇÃO DAS CAIXAS DE INSPEÇÃO ATÉ O SISTEMA. A TUBULAÇÃO DE ESGOTO DN 100MM, FOI COTADA NAS PLANTAS SANITÁRIAS, SENDO ESSE O COMPRIMENTO DA TUBULAÇÃO QUE FICARÁ DE RESPONSABILIDADE DA EMPRESA EXECUTORA DA OBRA. SEGUE ABAIXO AS CONTABILIZAÇÕES DOS TRECHOS.</p> <p>ABATEDOURO: 606,60+890+486,30+613,70+635,50+897,10 = 4.129,20cm = 41,29m</p> <p>APOIO/ADM 52,80+55,40+52,80+55,40+57,80+48,30+52,80+55,40+1383,20 = 1.813,90cm = 18,14m</p> <p>OBS: NO ORÇAMENTO ANTERIOR, ESTAVA SENDO ESTIMADA A LOCALIZAÇÃO PROVÁVEL DO SISTEMA DE TRATAMENTO DE ESGOTO, PORÉM OPTOU-SE ESTA MUDANÇA.</p>
1.15	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	
1.15.1 até 1.15.6	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	Visita do engenheiro responsável técnico na obra 4 horas semanais. Duração da obra seis meses. 4,0x4,0 semanas = 16 horas/mês

MEMORIAL DE CÁLCULO

OBRA: ABATEDOURO MUNICIPAL

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE CHIAPETTA - RS

		16,0x6,0 meses = 96 horas OBS: O ITEM ADMINISTRAÇÃO DA OBRA FOI DIVIDO EM 6 PARCELAS DE 16 HORAS NA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA CONFORME O CRONOGRAMA DA OBRA, POSSIBILITANDO O PAGAMENTO PARCIAL PELO FISCAL DA OBRA.
--	--	---

Chiapetta - RS, 05 de setembro de 2022.


Vinicius Dutra Flores
ENGENHEIRO CIVIL
CREA SC 118.742-1