



MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA DE REFORMA E CONSTRUÇÃO



1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES				
1.1	PLACA DA OBRA				
	Local	Dimensão (m)		Quantidade (un)	Área (m²)
	Frete	1,50	2,00	1,00	3,00
				TOTAL	3,00
2.0	DEMOLIÇÕES E REMOÇÕES				
2.1	DEMOLIÇÃO MURO EM ALVENARIA				
	Local	Comprimento (m)	Altura (m)	Espessura (m)	Total (m³)
	Muro em alvenaria - Trecho - 01	29	3	0,15	13,05
	Muro em alvenaria - Trecho - 02	12,64	3	0,15	5,69
	Muro em alvenaria - Trecho - 03	19,85	3	0,15	8,93
	Muro em alvenaria - Trecho - 04	22,3	3	0,15	10,04
				TOTAL	37,71
2.2	DEMOLIÇÃO BASE - MURO				
	Local	Comprimento (m)	Altura (m)	Espessura (m)	Área (m²)
	Alicerce em alvenaria - Trecho - 01	29	0,2	0,2	1,16
	Alicerce em alvenaria - Trecho - 02	12,64	1	0,2	2,53
	Alicerce em alvenaria - Trecho - 03	19,85	1	0,2	3,97
	Alicerce em alvenaria - Trecho - 04	22,3	1	0,2	4,46
				TOTAL	12,12
2.3	TRANSPORTE DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA COM CARRINHO DE MÃO				
	Descrição		Largura	Comprimento	Espessura (m)
	Demolição de muro em alvenaria	Conforme item 2.1			
	Demolição base - muro em alvenaria	Conforme item 2.2			
					TOTAL
2.4	TRANSPORTE DE MATERIAL DEMOLIDO EM CAÇAMBA				
	Descrição		Largura	Comprimento	Espessura (m)
	Demolição de muro em alvenaria	Conforme item 2.1			
	Demolição base - muro em alvenaria	Conforme item 2.2			
					TOTAL
3.0	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA				
	MURO LATERAL				
	Local	Comprimento (m)	Largura (m)	Altura (m)	Quantidade
	SAPATA (S1, S3, S4)	1,10	1,25	1,20	3
	SAPATA (S2, S5)	0,95	1,15	1,20	2
	SAPATA (S6)	0,60	0,80	1,20	1
	SAPATA (S7)	1,00	1,20	1,20	1
	SAPATA (S8)	1,15	1,40	1,30	1
	SAPATA (S9)	1,20	1,40	1,40	1
	SAPATA (S10)	1,20	1,40	1,50	1
	SAPATA (S11)	1,20	1,35	1,60	1
	SAPATA (S12)	1,15	1,35	1,70	1
	SAPATA (S13)	1,10	1,25	1,80	1
	SAPATA (S14)	0,85	1,10	1,80	1
	SAPATA (S15)	0,65	0,85	1,80	1
	SAPATA (S16)	1,00	1,20	1,80	1
	SAPATA (S17, S18, S19, S20, S21, S22, S23, S24)	1,25	1,45	1,80	8
	VIGA 1	12,64	0,20	0,30	1
	VIGA 2	20,20	0,20	0,30	1
	VIGA 3	22,30	0,20	0,30	1
				TOTAL	58,50
	MURO FUNDO QUADRA				
	Local	Comprimento (m)	Largura (m)	Altura (m)	Quantidade
	SAPATAS	0,60	0,60	1,00	17
	VIGA	29,05	0,15	0,30	1
				TOTAL	7,43
	TOTAL ESCAVAÇÃO				
					65,93
4.0	ESTRUTURA				
4.1	FUNDAÇÃO				
4.1.1	FORMA				
	Local				Área (m²)
	MURO LATERAL - PRANCHA 02	SAPATAS	CONFORME PROJETOS		86,01
	MURO LATERAL - PRANCHA 02	VIGAS BALDRAMES	CONFORME PROJETOS		44,43
	MURO FUNDO QUADRA - PRANCHA 01	SAPATAS	CONFORME PROJETOS		19,72
	MURO FUNDO QUADRA - PRANCHA 01	VIGAS BALDRAMES	CONFORME PROJETOS		21,79
				TOTAL	171,95
	REAPROVEITAMENTO 3X				
					57,32
4.1.2	AÇO 5.0 MM CA60				
	Local				PESO (Kg)
	MURO LATERAL - PRANCHA 02	SAPATAS	CONFORME PROJETOS		55,40
	MURO LATERAL - PRANCHA 02	VIGAS BALDRAMES	CONFORME PROJETOS		53,50
	MURO FUNDO QUADRA - PRANCHA 01	SAPATAS	CONFORME PROJETOS		19,50
	MURO FUNDO QUADRA - PRANCHA 01	VIGAS BALDRAMES	CONFORME PROJETOS		26,00
				TOTAL	154,40

4.1.3	AÇO 6.3 MM CA50		
	Local		PESO (Kg)
MURO LATERAL - PRANCHA 02	SAPATAS	CONFORME PROJETOS	309,60
MURO FUNDO QUADRA - PRANCHA 01	SAPATAS	CONFORME PROJETOS	32,90
		TOTAL	342,50
4.1.4	AÇO 8.0 MM CA50		
	Local		PESO (Kg)
MURO FUNDO QUADRA - PRANCHA 01	VIGAS BALDRAMES	CONFORME PROJETOS	51,20
		TOTAL	51,20
4.1.4	AÇO 10.0 MM CA50		
	Local		PESO (Kg)
MURO LATERAL - PRANCHA 02	SAPATAS	CONFORME PROJETOS	215,80
MURO LATERAL - PRANCHA 02	VIGAS BALDRAMES	CONFORME PROJETOS	154,70
MURO FUNDO QUADRA - PRANCHA 01	SAPATAS	CONFORME PROJETOS	71,50
		TOTAL	442,00
4.1.5	CONCRETO		
	Local		VOLUME (M³)
MURO LATERAL - PRANCHA 02	SAPATAS	CONFORME PROJETOS	15,23
MURO LATERAL - PRANCHA 02	VIGAS BALDRAMES	CONFORME PROJETOS	3,33
MURO FUNDO QUADRA - PRANCHA 01	SAPATAS	CONFORME PROJETOS	1,72
MURO FUNDO QUADRA - PRANCHA 01	VIGAS BALDRAMES	CONFORME PROJETOS	1,21
		TOTAL	21,49
4.1	SUPERESTRUTURA (VIGAS E PILARES)		
4.2.1	FORMA		
	Local		Área (m²)
MURO LATERAL - PRANCHA 03	PILARES TERREO	CONFORME PROJETOS	54,00
MURO LATERAL - PRANCHA 03	PILARES NIVEL 3,80	CONFORME PROJETOS	60,00
MURO LATERAL - PRANCHA 03	VIGAS 1,80	CONFORME PROJETOS	44,43
MURO LATERAL - PRANCHA 03	VIGAS 3,80	CONFORME PROJETOS	41,65
MURO FUNDO QUADRA - PRANCHA 01	PILARES	CONFORME PROJETOS	22,00
MURO FUNDO QUADRA - PRANCHA 01	VIGAS 2,50	CONFORME PROJETOS	21,79
		TOTAL	243,87
		REAPROVEITAMENTO 3X	81,29
4.2.2	AÇO 5.0 MM CA60		
	Local		PESO (Kg)
MURO LATERAL - PRANCHA 03	PILARES TERREO	CONFORME PROJETOS	73,10
MURO LATERAL - PRANCHA 03	PILARES NIVEL 3,80	CONFORME PROJETOS	82,90
MURO LATERAL - PRANCHA 03	VIGAS 1,80	CONFORME PROJETOS	52,00
MURO LATERAL - PRANCHA 03	VIGAS 3,80	CONFORME PROJETOS	46,50
MURO FUNDO QUADRA - PRANCHA 01	PILARES	CONFORME PROJETOS	29,40
MURO FUNDO QUADRA - PRANCHA 01	VIGAS 2,50	CONFORME PROJETOS	24,40
		TOTAL	308,30
4.2.3	AÇO 8,0 MM CA50		
	Local		PESO (Kg)
MURO FUNDO QUADRA - PRANCHA 01	VIGAS 2,50	CONFORME PROJETOS	51,40
		TOTAL	51,40
4.2.4	AÇO 10.00 MM CA50		
	Local		PESO (Kg)
MURO LATERAL - PRANCHA 03	PILARES TERREO	CONFORME PROJETOS	224,80
MURO LATERAL - PRANCHA 03	PILARES NIVEL 3,80	CONFORME PROJETOS	201,40
MURO LATERAL - PRANCHA 03	VIGAS 1,80	CONFORME PROJETOS	153,60
MURO LATERAL - PRANCHA 03	VIGAS 3,80	CONFORME PROJETOS	155,20
MURO FUNDO QUADRA - PRANCHA 01	PILARES	CONFORME PROJETOS	74,00
		TOTAL	809,00
4.2.5	CONCRETO		
	Local		VOLUME (M³)
MURO LATERAL - PRANCHA 03	PILARES TERREO	CONFORME PROJETOS	3,60
MURO LATERAL - PRANCHA 03	PILARES NIVEL 3,80	CONFORME PROJETOS	4,00
MURO LATERAL - PRANCHA 03	VIGAS 1,80	CONFORME PROJETOS	3,33
MURO LATERAL - PRANCHA 03	VIGAS 3,80	CONFORME PROJETOS	2,50
MURO FUNDO QUADRA - PRANCHA 01	PILARES	CONFORME PROJETOS	1,10
MURO FUNDO QUADRA - PRANCHA 01	VIGAS 2,50	CONFORME PROJETOS	1,21
		TOTAL	15,74
5.0	DRENAGEM		
5.1	DRENO 0,3 X 1,0 M		
	Local		COMPRIMENTO (M)
Muro em alvenaria - Trecho - 02			12,64
5.2	DRENO 0,3 X 1,5 M		
	Local		COMPRIMENTO (M)
Muro em alvenaria - Trecho - 03			20,2
5.3	DRENO 0,3 X 1,8 M		
	Local		COMPRIMENTO (M)
Muro em alvenaria - Trecho - 04			22,3
5.4	CANALETA		
	Local		COMPRIMENTO (M)
Muro em alvenaria - Trecho - 02			12,64
Muro em alvenaria - Trecho - 03			20,2
Muro em alvenaria - Trecho - 04			22,3
		TOTAL	55,14

5.5	TUBO PVC FLEXIVEL CORRUGADO, PERFURADO, DN 100 MM (4"), PARA DRENAGEM				
	Local				COMPRIMENTO (M)
Trecho 02					12,64
Trecho 03					20,2
Trecho 04					22,3
TOTAL					55,14

5.6	TUBO PVC RIGIDO, DRENAGEM/PLUVIAL, PBV - SÉRIE NORMAL, DN 50 MM (2")				
	Local	Comprimento (m)	Quantidade		COMPRIMENTO (M)
Trecho 02		0,55	24		13,2
Trecho 03		0,55	42		23,1
Trecho 04		0,55	70		38,5
TOTAL					74,80

5.7	TELA DE AÇO PARA PROTEÇÃO DA TUBULAÇÃO DE DRENAGEM				
	Local	Dimensões	Quantidade		COMPRIMENTO (M)
		0,15	136		20,40

5.8	CAIXA DE PASSAGEM DRENAGEM				
	Local				Quantidade
Proximo ao muro lateral					1,00

5.9	Tubo de PVC da caixa de passagem para drenagem já existente				
	Local				COMPRIMENTO (M)
Caixa passagem					2,90

6.0	ALVENARIA				
6.1	ALVENARIA DE CONTENÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO DE 19 CM				
	Local	Comprimento (m)	Altura (m)		Área (m²)
Muro em bloco de concreto - Trecho - 02		12,64	1,0		12,64
Muro em bloco de concreto - Trecho - 03		20,2	1,3		26,26
Muro em bloco de concreto - Trecho - 04		22,3	1,8		40,14
TOTAL					79,04

6.1	ALVENARIA DE VEDAÇÃO 19 CM				
	Local	Comprimento (m)	Altura (m)		Área (m²)
Muro em alvenaria - Trecho - 01		29,00	2,50		72,50
Muro em alvenaria - Trecho - 02		12,64	2,20		27,81
Muro em alvenaria - Trecho - 03		20,20	2,20		44,44
Muro em alvenaria - Trecho - 04		22,30	2,20		49,06
TOTAL					193,81

7.0	REVESTIMENTOS				
7.1	CHAPISCO				
	Local	Comprimento (m)	Altura (m)	Vão (m²)	Área (m²)
Muro em alvenaria - Trecho - 01 - (AREA INTERNA)		29	2,5		72,50
Muro em alvenaria - Trecho - 02 - (AREA INTERNA)		12,64	2,2		27,81
Muro em alvenaria - Trecho - 03 - (AREA INTERNA)		19,85	2,2		43,67
Muro em alvenaria - Trecho - 04 - (AREA INTERNA)		22,3	2,2		49,06
Muro em alvenaria - Trecho - 01 - (AREA EXTERNA)		29	2,5		72,50
Muro em alvenaria - Trecho - 02 - (AREA EXTERNA)		12,64	2,2		27,81
Muro em alvenaria - Trecho - 03 - (AREA EXTERNA)		19,85	2,2		43,67
Muro em alvenaria - Trecho - 04 - (AREA EXTERNA)		22,3	2,2		49,06
Muro em bloco de concreto - Trecho - 02		12,64	1,0		12,64
Muro em bloco de concreto - Trecho - 03		20,2	1,3		26,26
Muro em bloco de concreto - Trecho - 04		22,3	1,8		40,14
TOTAL					465,12

7.2	REBOCO				
	Local	Comprimento (m)	Altura (m)	Vão (m²)	Área (m²)
Muro em alvenaria - Trecho - 01 - (AREA INTERNA)		29	2,5		72,5
Muro em alvenaria - Trecho - 02 - (AREA INTERNA)		12,64	2,2		27,81
Muro em alvenaria - Trecho - 03 - (AREA INTERNA)		19,85	2,2		43,67
Muro em alvenaria - Trecho - 04 - (AREA INTERNA)		22,3	2,2		49,06
Muro em alvenaria - Trecho - 01 - (AREA EXTERNA)		29	2,5		72,50
Muro em alvenaria - Trecho - 02 - (AREA EXTERNA)		12,64	2,2		27,81
Muro em alvenaria - Trecho - 03 - (AREA EXTERNA)		19,85	2,2		43,67
Muro em alvenaria - Trecho - 04 - (AREA EXTERNA)		22,3	2,2		49,06
Muro em bloco de concreto - Trecho - 02		12,64	1,0		12,64
Muro em bloco de concreto - Trecho - 03		20,2	1,3		26,26
Muro em bloco de concreto - Trecho - 04		22,3	1,8		40,14
TOTAL					465,12

8.0	IMPERMEABILIZAÇÃO ALVENARIA DE CONTENÇÃO				
	Local	Comprimento (m)	Altura (m)		Área (m²)
Muro em alvenaria - Trecho - 02		12,64	1,00		12,64
Muro em alvenaria - Trecho - 03		20,20	1,30		26,26
Muro em alvenaria - Trecho - 04		22,30	1,80		40,14
Vigas Baldrame Muro Lateral		Conforme Projeto			44,43
Vigas Baldrame Muro Fundo		Conforme Projeto			21,79
TOTAL					145,26

9.0	SERVIÇOS FINAIS				
9.1	LIMPEZA ENTREGA DA OBRA				
	Local				Área (m²)
	Limpeza final em toda área				84,14