



PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM ALTA
ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

OBRA: CONSTRUÇÃO DE MURO DE CONTENÇÃO - 55m

IOPES - Data Base: Março/2018 .

SINAPI - Data Base: Março/2018

LOCAL: AV. JOSÉ HERMINIO ALTOÉ - JACIGUÁ - VARGEM ALTA - ES

BDI = 30,9 %

Leis Sociais = 128,33%

ITEM	ITEM IOPES	ESPECIFICAÇÃO	UNID.	QUANT.	PREÇOS EM REAL	
					P. UNIT	P.TOTAL
1	SERVIÇOS PRELIMINARES					
1.1	IOPES 20305	Placa de obra nas dimensões de 2.0 x 4.0 m, padrão PREFEITURA	m ²	8,00	186,19	1.489,52
1.3	IOPES 20702	Barracão para almoxarifado área de 10.90m ² , de chapa de compensado de 12mm e pontalete 8x8cm, piso cimentado e cobertura de telhas de fibrocimento de 6mm, incl. ponto de luz, conf. projeto (1 utilização)	m ²	10,90	413,46	4.506,71
1.4	IOPES 20712	Rede de água com padrão de entrada d'água diâm. 3/4", conf. espec. CESAN, incl. tubos e conexões para alimentação, distribuição, extravasor e limpeza, cons. o padrão a 25m, conf. projeto (1 utilização)	m	25,00	34,20	855,00
SUBTOTAL						6.851,23
2	MURO DE CONTENÇÃO					
2.1	ESCAVAÇÃO, DRENAGEM E ALVENARIA					
2.1.1	IOPES 30101	Escavação manual em material de 1a. categoria, até 1.50 m de profundidade	m ³	41,86	43,19	1.807,93
2.1.2	SINAPI 73883/001	EXECUCAO DE DRENO FRANCES COM AREIA MEDIA	m ³	66,00	70,14	4.629,24
2.1.3	SINAPI 73881/001	EXECUCAO DE DRENO COM MANTA GEOTEXTIL 200 G/M2	m ²	275,00	7,55	2.076,25
2.1.4	SINAPI 73902/001	CAMADA DRENANTE COM BRITA NUM 3	m ³	5,50	128,50	706,75
2.1.6	IOPES 50502	Alvenaria de blocos de concreto estrut. (19x19x39cm) cheios, c/ resist. mín. compr. 15MPa, assentados c/ arg. cimento e areia no traço 1:4, esp. juntas de 10mm e esp. da parede s/ revest. 19cm	m ²	209,76	169,31	35.514,47
2.1.7	IOPES 140903	Tubo PVC rígido para esgoto no diâmetro de 100mm incluindo escavação e aterro com areia	m	55,00	41,94	2.306,70
2.1.8	IOPES 140906	Tubo PVC rígido para esgoto no diâmetro de 75 mm incluindo escavação e aterro com areia	m	38,40	41,02	1.575,17
SUBTOTAL						48.616,51

OBRA: CONSTRUÇÃO DE MURO DE CONTENÇÃO - 55m	IOPES - Data Base: Março/2018 . SINAPI - Data Base: Março/2018
LOCAL: AV. JOSÉ HERMINIO ALTOÉ - JACIGUÁ - VARGEM ALTA - ES	BDI = 30,9 % Leis Sociais = 128,33%

ITEM	ITEM IOPES	ESPECIFICAÇÃO	UNID.	QUANT.	PREÇOS EM REAL	
					P. UNIT	P.TOTAL
2.2	ESTRUTURAS DO MURO					
2.2.1	FUNDAÇÃO E CINTAMENTO					
2.2.1.1	IOPES 40237	Fornecimento e aplicação de concreto USINADO Fck=25 MPa - considerando lançamento MANUAL para INFRA-ESTRUTURA (5% de perdas já incluído no custo)	m³	12,52	451,11	5.647,90
2.2.1.2	IOPES 40238	Fôrma de chapa compensada resinada 12mm, levando-se em conta a utilização 3 vezes (incluído o material, corte, montagem, escoramento e desfôrma)	m²	99,88	73,61	7.352,17
2.2.1.3	IOPES 40243	Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-50 A média, diâmetro de 6.3 a 10.0 mm	KG	567,00	8,05	4.564,35
2.2.1.4	IOPES 40245	Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-50 A grossa diâmetro de 12.5 a 25.0 mm (1/2 a 1")	KG	16,70	8,47	141,45
2.2.1.5	IOPES 40246	Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-60 B fina, diâmetro de 4.0 a 7.0mm	KG	108,60	8,04	873,14
2.2.1.6	IOPES 040231	Fornecimento, preparo e aplicação de concreto magro com consumo mínimo de cimento de 250 kg/m3 (brita 1 e 2) - (5% de perdas já incluído no custo)	m³	1,40	482,18	675,05
		SUBTOTAL				19.254,06
2.2.2	VIGAS E PILARES					
2.2.2.1	IOPES 40330	Fornecimento e aplicação de concreto USINADO Fck=25 MPa - considerando BOMBEAMENTO (5% de perdas já incluído no custo) (6% de taxa p/concr.bombeavel)	m³	19,13	388,72	7.436,21
2.2.2.2	IOPES 40337	Fôrma em chapa de madeira compensada plastificada 12mm para estrutura em geral, 5 reaproveitamentos, reforçada com sarrafos de madeira 2.5x10cm (incl material, corte, montagem, escoras em eucalipto e desforma)	m²	287,39	131,37	37.754,42
2.2.2.3	IOPES 40328	Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-50 A média, diâmetro de 6.3 a 10.0 mm	KG	1.344,90	8,05	10.826,45
2.2.2.4	IOPES 40332	Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-50 A grossa, diâmetro de 12.5 a 25.0mm	KG	34,40	8,47	291,37
2.2.2.5	IOPES 40333	Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-60 B fina, diâmetro de 4.0 a 7.0mm	KG	393,80	8,04	3.166,15
		SUBTOTAL				59.474,60
		SUBTOTAL DO MURO				127.345,17
3	CALÇADA CIDADÃ					
3.1	SINAPI 94992	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO. AF_07/2016	m²	16,50	61,08	1.007,82
3.2	IOPES 200253	Fornecimento e assentamento de ladrilho hidráulico pastilhado, vermelho, dim. 20x20 cm, esp. 1.5cm, assentado com pasta de cimento colante, inclusive regularização e lastro	m²	12,00	65,25	783,00
		SUBTOTAL				1.790,82

OBRA: CONSTRUÇÃO DE MURO DE CONTENÇÃO - 55m	IOPES - Data Base: Março/2018 . SINAPI - Data Base: Março/2018
LOCAL: AV. JOSÉ HERMINIO ALTOÉ - JACIGUÁ - VARGEM ALTA - ES	BDI = 30,9 % Leis Sociais = 128,33%

ITEM	ITEM IOPES	ESPECIFICAÇÃO	UNID.	QUANT.	PREÇOS EM REAL	
					P. UNIT	P.TOTAL
4	DIVERSOS					
4.1	IOPES 210301	Guarda corpo de tubo de ferro galvanizado, diâm. 3" e 2", h=0.8 m inclusive pintura a óleo ou esmalte	m	55,00	249,99	13.749,45
SUBTOTAL						13.749,45
5	ADMINISTRAÇÃO GERAL					
5.1	SINAPI 90778	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	30,00	117,09	3.512,70
5.2	SINAPI 90776	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	75,00	42,22	3.166,50
SUBTOTAL						6.679,20
6	LIMPEZA GERAL					
6.1	200401	Limpeza geral da obra	m ²	110,00	9,73	1.070,30
TOTAL GERAL						157.486,17

VARGEM ALTA-ES, 05 de Setembro de 2018.

GERALDO BRUNORO ESTEVES
CREA ES 033738/D
Setor de Engenharia

JOÃO CHRISÓSTOMO ALTOÉ
PREFEITO MUNICIPAL



PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM ALTA

ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE MURO DE CONTENÇÃO - 55 m						
LOCAL:	AV. JOSÉ HERMINIO ALTOÉ - JACIGUÁ - VARGEM ALTA - ES						
CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO COM BARRAS							
ITEM	ESPECIFICAÇÃO	VALOR DA OBRA E % FÍSICA	ANDAMENTO EM MESES				
			1º MÊS	2º MÊS	3º MÊS	4º MÊS	5º MÊS
	AMPLIAÇÃO	157.486,17	46.390,62	26.804,87	26.804,87	30.092,01	27.393,79
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	6.851,23	6.851,23				
		4,35%					
		100%					
2	MURO DE CONTENÇÃO	127.345,17	38.203,55	25.469,03	25.469,03	25.469,03	12.734,52
		80,86%					
		30,00%	20,00%	20,00%	20,00%	10,00%	
3	CALÇADA CIDADÃ	1.790,82				537,25	1.253,57
		1,14%					
						30%	70%
4	DIVERSOS	13.749,45				2.749,89	10.999,56
		8,73%					
						20%	80%
5	ADMINISTRAÇÃO GERAL	6.679,20	1.335,84	1.335,84	1.335,84	1.335,84	1.335,84
		4,24%					
		20%	20%	20%	20%	20%	
6	LIMPEZA GERAL	1.070,30					1.070,30
		0,68%					
							100%
TOTAL SIMPLES		157.486,17	46.390,62	26.804,87	26.804,87	30.092,01	27.393,79
TOTAL ACUMULADO			46.390,62	73.195,49	100.000,36	130.092,37	157.486,16
% SIMPLES		100%	29,46%	17,02%	17,02%	19,11%	17,39%
% ACUMULADO			29,46%	46,48%	63,50%	82,61%	100%

VARGEM ALTA, 05 de Setembro de 2018.

GERALDO BRUNORO ESTEVES
CREA N° 033738/D

JOÃO CHRISÓSTOMO ALTOÉ
PREFEITO MUNICIPAL



PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM ALTA
ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

OBRA: CONSTRUÇÃO DE MURO DE CONTENÇÃO - 55m	IOPES - Data Base: MARÇO/2018 . SINAPI - Data Base: Março/2018
LOCAL: AV. JOSÉ HERMINIO ALTOÉ - JACIGUÁ - VARGEM ALTA - ES	BDI = 30,9 % Leis Sociais: 128,33%

ITEM	ITEM IOPES	ESPECIFICAÇÃO	UNID.	QUANT	MEMÓRIA DE CÁLCULO
1	SERVIÇOS PRELIMINARES				
1.1	IOPES 20305	Placa de obra nas dimensões de 2.0 x 4.0 m, padrão PREFEITURA	m ²	8,00	2,00 x 4,00 = 8 m ²
1.3	IOPES 20702	Barracão para almoxarifado área de 10.90m ² , de chapa de compensado de 12mm e pontalete 8x8cm, piso cimentado e cobertura de telhas de fibrocimento de 6mm, incl. ponto de luz, conf. projeto (1 utilização)	m ²	10,90	5,45 x 2,00 = 10,90 m ²
1.4	IOPES 20712	Rede de água com padrão de entrada d'água diâm. 3/4", conf. espec. CESAN, incl. tubos e conexões para alimentação, distribuição, extravasor e limpeza, cons. o padrão a 25m, conf. projeto (1 utilização)	m	25,00	25 m
2	MURO DE CONTENÇÃO				
2.1	ESCAVAÇÃO, DRENAGEM E ALVENARIA				
2.1.1	IOPES 30101	Escavação manual em material de 1a. categoria, até 1.50 m de profundidade	m ³	41,86	SAPATAS: (S14 1,10x1,30x1,50 = 2,15) + (S1 0,90x0,70x1,50 = 0,95) + (S2, S3, S4 e S5 0,95x1,15x1,50 = 1,64 x 4 = 6,56) + (S6, S7, S8, S9 e S20 = 1,25x1,05x1,50 = 1,97 x 5 = 9,85) + (S10, S15, S18 e S19 1,45x1,25x1,50 = 2,72 x 4 = 10,88) + (s11 1,10x0,85x1,50 = 1,40) + (S12 0,85x1,00x1,50 = 1,28) + (S13, S16 e S17 1,50x1,30x1,50 = 2,93 x 3 = 8,78) = 41,86 m ²
2.1.2	SINAPI 73883/001	EXECUCAO DE DRENO FRANCES COM AREIA MEDIA	m ³	66,00	0,20x55x6 = 66 m ³
2.1.3	SINAPI 73881/001	EXECUCAO DE DRENO COM MANTA GEOTEXTIL 200 G/M2	m ²	275,00	275 m ² área total do muro
2.1.4	SINAPI 73902/001	CAMADA DRENANTE COM BRITA NUM 3	m ³	5,50	0,50 x 55 x 0,20 = 5,50 m ³
2.1.6	IOPES 50502	Alvenaria de blocos de concreto estrut. (19x19x39cm) cheios, c/ resist. mín. compr. 15MPa, assentados c/ arg. cimento e areia no traço 1:4, esp. juntas de 10mm e esp. da parede s/ revest. 19cm	m ²	209,76	(1,25 x 2,85 = 163,76 m ²) + 1,21 + 2,16 + 3,11 + 4,05 + 0,73 + 1,67 + 2,62 + 3,57 + 4,52 + 1,19 + 2,00 + 4,04 + 0,71 + 1,64 + 2,52 + 3,42 + 4,32 = 209,76 m ²
2.1.7	IOPES 140903	Tubo PVC rígido para esgoto no diâmetro de 100mm incluindo escavação e aterro com areia	m	55,00	55 metros
2.1.8	IOPES 140906	Tubo PVC rígido para esgoto no diâmetro de 75 mm incluindo escavação e aterro com areia	m	38,40	DHP: 128 X 0,30 = 38,40 m

OBRA: CONSTRUÇÃO DE MURO DE CONTENÇÃO - 55m		IOPES - Data Base: MARÇO/2018 . SINAPI - Data Base: Março/2018	
LOCAL: AV. JOSÉ HERMINIO ALTOÉ - JACIGUÁ - VARGEM ALTA - ES		BDI = 30,9 %	Leis Sociais: 128,33%

ITEM	ITEM IOPES	ESPECIFICAÇÃO	UNID.	QUANT	MEMÓRIA DE CÁLCULO
2.2 ESTRUTURAS DO MURO					
2.2.1 FUNDAÇÃO E CINTAMENTO					
2.2.1.1	IOPES 40237	Fornecimento e aplicação de concreto USINADO Fck=25 MPa - considerando lançamento MANUAL para INFRA-ESTRUTURA (5% de perdas já incluído no custo)	m³	12,52	Conforme quantitativos do projeto estrutural
2.2.1.2	IOPES 40238	Fôrma de chapa compensada resinada 12mm, levando-se em conta a utilização 3 vezes (incluído o material, corte, montagem, escoramento e desfôrma)	m²	99,88	Conforme quantitativos do projeto estrutural
2.2.1.3	IOPES 40243	Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-50 A média, diâmetro de 6.3 a 10.0 mm	KG	567,00	Conforme quantitativos do projeto estrutural
2.2.1.4	IOPES 40245	Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-50 A grossa diâmetro de 12.5 a 25.0 mm (1/2 a 1")	KG	16,70	Conforme quantitativos do projeto estrutural
2.2.1.5	IOPES 40246	Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-60 B fina, diâmetro de 4.0 a 7.0mm	KG	108,60	Conforme quantitativos do projeto estrutural
2.2.1.6	IOPES 040231	Fornecimento, preparo e aplicação de concreto magro com consumo mínimo de cimento de 250 kg/m3 (brita 1 e 2) - (5% de perdas já incluído no custo)	m³	1,40	CONCRETO MAGRO PARA SAPATAS: (S14: 1,10x1,30x0,05 = 0,07) + (S1: 0,90x0,70x0,05 = 0,03) + (S2, S3, S4 e S5: 0,95x1,15x0,05 = 0,05 x 4 = 0,22) + (S6, S7, S8, S9 e S20 = 1,25x1,05x0,05 = 0,07 x 5 = 0,33) + (S10, S15, S18 e S19 1,45x1,25x0,05 = 0,09 x 4 = 0,36) + (S11 1,10x0,85x0,05 = 0,05) + (S12 0,85x1,00x0,05 = 0,04) + (S13, S16 e S17 1,50x1,30x0,05 = 0,10 x 3 = 0,30) = 1,40 m³
2.2.2 VIGAS E PILARES					
2.2.2.1	IOPES 40330	Fornecimento e aplicação de concreto USINADO Fck=25 MPa - considerando BOMBEAMENTO (5% de perdas já incluído no custo) (6% de taxa p/concr.bombeavel)	m³	19,13	Conforme quantitativos do projeto estrutural
2.2.2.2	IOPES 40337	Fôrma em chapa de madeira compensada plastificada 12mm para estrutura em geral, 5 reaproveitamentos, reforçada com sarrafos de madeira 2.5x10cm (incl material, corte, montagem, escoras em eucalipto e desforma)	m²	287,39	Conforme quantitativos do projeto estrutural
2.2.2.3	IOPES 40328	Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-50 A média, diâmetro de 6.3 a 10.0 mm	KG	1.344,90	Conforme quantitativos do projeto estrutural e a cada 0,20 cm utilizará uma barra de aço 8,0 mm, interligadas nos blocos - 1.313 x 0,395 = 518 kg
2.2.2.4	IOPES 40332	Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-50 A grossa, diâmetro de 12.5 a 25.0mm	KG	34,40	Conforme quantitativos do projeto estrutural
2.2.2.5	IOPES 40333	Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-60 B fina, diâmetro de 4.0 a 7.0mm	KG	393,80	Conforme quantitativos do projeto estrutural
3 CALÇADA CIDADÃ					
3.1	SINAPI 94992	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO. AF_07/2016	m²	16,50	55 x 0,30 = 16,50 m²
3.2	IOPES 200253	Fornecimento e assentamento de ladrilho hidráulico pastilhado, vermelho, dim. 20x20 cm, esp. 1.5cm, assentado com pasta de cimento colante, inclusive regularização e lastro	m²	12,00	0,20 x 60 = 12 m²

OBRA: CONSTRUÇÃO DE MURO DE CONTENÇÃO - 55m	IOPES - Data Base: MARÇO/2018 . SINAPI - Data Base: Março/2018	
LOCAL: AV. JOSÉ HERMINIO ALTOÉ - JACIGUÁ - VARGEM ALTA - ES	BDI = 30,9 %	Leis Sociais: 128,33%

ITEM	ITEM IOPES	ESPECIFICAÇÃO	UNID.	QUANT	MEMÓRIA DE CÁLCULO
4	DIVERSOS				
4.1	IOPES 210301	Guarda corpo de tubo de ferro galvanizado, diâm. 3" e 2", h=0.8 m inclusive pintura a óleo ou esmalte	m	55,00	Extensão do muro - 55 m
5	ADMINISTRAÇÃO GERAL				
5.1	SINAPI 90778	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	30,00	6h x 5 meses = 30 horas
5.2	SINAPI 90776	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	75,00	15h x 5 meses = 75 horas
6	LIMPEZA GERAL				
6.1	200401	Limpeza geral da obra	m ²	110,00	55 m X 2,00 m = 110,00 m ²

VARGEM ALTA-ES, 05 de Setembro de 2018.

GERALDO BRUNORO ESTEVES
CREA ES 033738/D
Setor de Engenharia

JOÃO CHRISÓSTOMO ALTOÉ
PREFEITO MUNICIPAL