



# PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM ALTA

ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

OBRA:	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DE RUAS: JOSÉ HERMINIO ALTOÉ, RUA DA CUMBUCA (PROJETADA) EM JACIGUÁ E DE RUA PROJETADA 1 E 2 NA COMUNIDADE DE VILA DIOGO.	DATA BASE: IOPES JANEIRO-2018 / DER JANEIRO-2018
LOCAL:	JACIGUÁ E VILA DIOGO - VARGEM ALTA/ES	BDI DE 29,63%      L.S. = 128,33%

## PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	CÓDIGO	ESPECIFICAÇÃO	UNID.	QUANT.	PREÇOS EM REAL		
					P. UNIT C/ BDI	P. ITEM	P.TOTAL
<b>VILA DIOGO - VARGEM ALTA</b>							
<b>1</b>		<b>INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS</b>					
1.1	DER-ES 41500	Placa de obra nas dimensões de 3,0 x 6,0 m, padrão DER-ES	m2	8,00	R\$ 184,38	R\$ 1.475,04	
1.2	DER-ES 41531	Barracão em chapa compensada 12mm e pont. 8x8cm, piso cimentado e cobertura de telhas fibrocimento 6mm, incl. ponto de luz	m2	9,00	R\$ 407,45	R\$ 3.667,05	
1.3	DER-ES 41503	Rede de luz, incl. padrão entr. energia trifás. cabo ligação até barracões, quadro distrib., disj. E chave de força, cons. 20m entre padrão entr.e QDG	m	20,00	R\$ 415,44	R\$ 8.308,80	
1.4	DER-ES 41501	Rede de água c/ padrão de entrada d'água diâm. 3/4" conf. CESAN, incl. tubos e conexões p/ aliment., distrib., extravas. e limp., cons. o padrão a 25m	m	20,00	R\$ 32,91	R\$ 658,20	
1.5	DER-ES 41527	Reservatório de fibra de vidro de 1000 L, incl. suporte em madeira de 7x12cm, elevado de 4m	und	1,00	R\$ 1.857,74	R\$ 1.857,74	
		<b>SUBTOTAL DO ITEM</b>					<b>15.966,83</b>
<b>2</b>		<b>ADMINISTRAÇÃO LOCAL</b>					
2.1	CPA	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL DA OBRA	und	1,00	R\$ 19.547,67	R\$ 19.547,67	
		<b>SUBTOTAL DO ITEM</b>					<b>19.547,67</b>
<b>3</b>		<b>REDE DE DRENAGEM</b>					
3.1	DER-ES 40721	Lastro de brita, inclusive transporte da brita	m3	20,75	R\$ 89,49	R\$ 1.856,92	
3.2	DER-ES 42756	Corpo BSTC (greide) diâmetro 0,30 m CA-1 MF inclusive escavação, reaterro e transporte do tubo em Vias Urbanas	m	48,10	R\$ 136,37	R\$ 6.559,40	
3.3	DER-ES 42757	Corpo BSTC (greide) diâmetro 0,40 m CA-1 MF inclusive escavação, reaterro e transporte do tubo em Vias Urbanas	m	490,00	R\$ 181,33	R\$ 88.851,70	
3.4	DER-ES 42760	Corpo BSTC (greide) diâmetro 0,60 m CA-1 MF inclusive escavação, reaterro e transporte do tubo em Vias Urbanas	m	77,00	R\$ 254,82	R\$ 19.621,14	
3.5	DER-ES 42764	Corpo BSTC (greide) diâmetro 0,80 m CA-1 MF inclusive escavação, reaterro e transporte do tubo em Vias Urbanas	m	40,00	R\$ 529,34	R\$ 21.173,60	
3.6	DER-ES 41115	Poço de Visita para BSTC diâm. 0,40m em blocos de concreto	und	10,00	R\$ 1.429,72	R\$ 14.297,20	
3.7	DER-ES 41116	Poço de visita para BSTC diâm. 0,60m em blocos de concreto	und	4,00	R\$ 1.812,83	R\$ 7.251,32	
3.8	DER-ES 41117	Poço de visita para BSTC diâm. 0,80m em blocos de concreto	und	2,00	R\$ 2.188,85	R\$ 4.377,70	
3.9	DER-ES 40140	Valeta em concreto fck=10,0 MPa, tudo incluído	m	69,30	R\$ 88,51	R\$ 6.133,74	
3.10	DER-ES 42880	Descida d'água concreto simples (degraus) c/ caiação (DSA-03) apoio em Vias Urbanas	und	1,00	R\$ 678,69	R\$ 678,69	



# PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM ALTA

ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

<b>OBRA:</b>	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DE RUAS: JOSÉ HERMINIO ALTOÉ, RUA DA CUMBUCA (PROJETADA) EM JACIGUÁ E DE RUA PROJETADA 1 E 2 NA COMUNIDADE DE VILA DIOGO.	<b>DATA BASE:</b> IOPES JANEIRO-2018 / DER JANEIRO-2018	
<b>LOCAL:</b>	JACIGUÁ E VILA DIOGO - VARGEM ALTA/ES	<b>BDI DE 29,63%</b>	<b>L.S. = 128,33%</b>

## PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	CÓDIGO	ESPECIFICAÇÃO	UNID.	QUANT.	PREÇOS EM REAL		
					P. UNIT C/ BDI	P. ITEM	P.TOTAL
3.11	DER-ES 42687	Caixa de passagem para tubos de D=0,40m H=1,10m em Vias Urbanas	und	4,00	R\$ 1.345,07	R\$ 5.380,28	
3.12	DER-ES 41241	Caixa ralo em blocos pré-moldados e grelha articulada em FFA em Vias Urbanas	und	26,00	R\$ 1.424,67	R\$ 37.041,42	
3.13	DER-ES 40530	Boca de concreto ciclópico para BSTC diâmetro 0,60 m	und	1,00	R\$ 1.119,79	R\$ 1.119,79	
3.14	DER-ES 40531	Boca de concreto ciclópico para BSTC diâmetro 0,80 m	und	1,00	R\$ 1.846,86	R\$ 1.846,86	
<b>SUBTOTAL DO ITEM</b>							<b>R\$ 216.189,76</b>
<b>4</b>		<b>PAVIMENTAÇÃO</b>					
4.1	DER-ES 40754	Regularização e compactação do sub-leito (100% P.I.) H = 0,20 m	m2	2.897,03	R\$ 1,17	R\$ 3.389,53	
4.2	DER-ES 43018	Meio fio de concreto pré-moldado (12 x 30 x 15) cm, inclusive caiação e transporte do meio fio em Vias Urbanas	m	1.358,43	R\$ 55,74	R\$ 75.718,89	
4.3	DER-ES 40884	Pavimentação com blocos de concreto (35 MPa), esp.= 08 cm, colchão areia esp.= 5cm, inclusive fornecimento e transporte dos blocos e areia	m2	2.897,03	R\$ 87,69	R\$ 254.040,56	
4.4	DER-ES 41240	Passeio em concreto, largura 2,00m, acabamento em ladrilho hidráulico podotátil (L=0,40m)	m2	686,03	R\$ 82,96	R\$ 56.913,05	
4.5	DER - ES 41246	Rampa de pedestres, com piso em ladrilho hidráulico podotátil	m	31,80	R\$ 48,33	R\$ 1.536,89	
<b>SUBTOTAL DO ITEM</b>							<b>R\$ 391.598,92</b>
<b>SUBTOTAL DO PROJETO - 1</b>							<b>R\$ 643.303,18</b>



# PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM ALTA

ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

<b>OBRA:</b>	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DE RUAS: JOSÉ HERMINIO ALTOÉ, RUA DA CUMBUCA (PROJETADA) EM JACIGUÁ E DE RUA PROJETADA 1 E 2 NA COMUNIDADE DE VILA DIOGO.	<b>DATA BASE:</b> IOPES JANEIRO-2018 / DER JANEIRO-2018	
<b>LOCAL:</b>	JACIGUÁ E VILA DIOGO - VARGEM ALTA/ES	<b>BDI DE 29,63%</b>	<b>L.S. = 128,33%</b>

## PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	CÓDIGO	ESPECIFICAÇÃO	UNID.	QUANT.	PREÇOS EM REAL		
					P. UNIT C/ BDI	P. ITEM	P.TOTAL
<b>RUA PROJETADA - JACIGUÁ - VARGEM ALTA</b>							
<b>1</b>		<b>INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS</b>					
1.1	DER-ES 41500	Placa de obra nas dimensões de 3,0 x 6,0 m, padrão DER-ES	m2	8,00	R\$ 184,38	R\$ 1.475,04	
1.2	DER-ES 41531	Barracão em chapa compensada 12mm e pont. 8x8cm, piso cimentado e cobertura de telhas fibrocimento 6mm, incl. ponto de luz	m2	9,00	R\$ 407,45	R\$ 3.667,05	
1.3	DER-ES 41503	Rede de luz, incl. padrão entr. energia trifás. cabo ligação até barracões, quadro distrib., disj. E chave de força, cons. 20m entre padrão entr.e QDG	m	20,00	R\$ 415,44	R\$ 8.308,80	
1.4	DER-ES 41501	Rede de água c/ padrão de entrada d'água diâm. 3/4" conf. CESAN, incl. tubos e conexões p/ aliment., distrib., extravas. e limp., cons. o padrão a 25m	m	20,00	R\$ 32,91	R\$ 658,20	
1.5	DER-ES 41527	Reservatório de fibra de vidro de 1000 L, incl. suporte em madeira de 7x12cm, elevado de 4m	und	1,00	R\$ 1.857,74	R\$ 1.857,74	
		<b>SUBTOTAL DO ITEM</b>					<b>15.966,83</b>
<b>2</b>		<b>ADMINISTRAÇÃO LOCAL</b>					
2.1	CPA	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL DA OBRA	und	1,00	R\$ 19.547,67	R\$ 19.547,67	
		<b>SUBTOTAL DO ITEM</b>					<b>19.547,67</b>
<b>3</b>		<b>REDE DE DRENAGEM</b>					
3.1	DER-ES 40721	Lastro de brita, inclusive transporte da brita	m3	24,76	R\$ 89,49	R\$ 2.215,77	
3.2	DER-ES 42756	Corpo BSTC (greide) diâmetro 0,30 m CA-1 MF inclusive escavação, reaterro e transporte do tubo em Vias Urbanas	m	101,70	R\$ 136,37	R\$ 13.868,83	
3.3	DER-ES 42760	Corpo BSTC (greide) diâmetro 0,60 m CA-1 MF inclusive escavação, reaterro e transporte do tubo em Vias Urbanas	m	568,65	R\$ 254,82	R\$ 144.903,39	
3.4	DER-ES 41116	Poço de visita para BSTC diâm. 0,60m em blocos de concreto	und	23,00	R\$ 1.812,83	R\$ 41.695,09	
3.5	DER-ES 40140	Valeta em concreto fck=10,0 MPa, tudo incluído	m	113,40	R\$ 88,51	R\$ 10.037,03	
3.6	DER-ES 42880	Descida d'água concreto simples (degraus) c/ caiação (DSA-03) apoio em Vias Urbanas	und	1,00	R\$ 678,69	R\$ 678,69	
3.11	DER-ES 42687	Caixa de passagem para tubos de D=0,40m H=1,10m em Vias Urbanas	und	1,00	R\$ 1.345,07	R\$ 1.345,07	
3.7	DER-ES 41241	Caixa ralo em blocos pré-moldados e grelha articulada em FFA em Vias Urbanas	und	41,00	R\$ 1.424,67	R\$ 58.411,47	
		<b>SUBTOTAL DO ITEM</b>					<b>R\$ 273.155,35</b>
<b>4</b>		<b>PAVIMENTAÇÃO</b>					
4.1	IOPES 10212	Retirada manual de pavimento em paralelepípedos, incluindo empilhamento para reaproveitamento	m2	136,00	R\$ 9,39	R\$ 1.276,39	



# PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM ALTA

ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

<b>OBRA:</b>	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DE RUAS: JOSÉ HERMINIO ALTOÉ, RUA DA CUMBUCA (PROJETADA) EM JACIGUÁ E DE RUA PROJETADA 1 E 2 NA COMUNIDADE DE VILA DIOGO.	<b>DATA BASE:</b> IOPES JANEIRO-2018 / DER JANEIRO-2018	
<b>LOCAL:</b>	JACIGUÁ E VILA DIOGO - VARGEM ALTA/ES	<b>BDI DE 29,63%</b>	<b>L.S. = 128,33%</b>

## PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	CÓDIGO	ESPECIFICAÇÃO	UNID.	QUANT.	PREÇOS EM REAL		
					P. UNIT C/ BDI	P. ITEM	P.TOTAL
4.2	DER-ES 40135	Fresagem de pavimento asfáltico à frio, inclusive transporte do material	m2	49,00	R\$ 12,58	R\$ 616,42	
4.3	DER-ES 40841	CBUQ (camada pronta - binder) exclusive fornecimento e transportes do CAP e massa, inclusive fornecimento e transporte da brita e pó de pedra	t	5,88	R\$ 101,05	R\$ 594,17	
4.4	DER-ES 40754	Regularização e compactação do sub-leito (100% P.I.) H = 0,20 m	m2	2.956,61	R\$ 1,17	R\$ 3.459,23	
4.5	DER-ES 43018	Meio fio de concreto pré-moldado (12 x 30 x 15) cm, inclusive caiação e transporte do meio fio em Vias Urbanas	m	1.061,23	R\$ 55,74	R\$ 59.152,96	
4.6	DER-ES 40884	Pavimentação com blocos de concreto (35 MPa), esp.= 08 cm, colchão areia esp.= 5cm, inclusive fornecimento e transporte dos blocos e areia	m2	2.912,04	R\$ 87,69	R\$ 255.356,79	
4.7	DER-ES 41240	Passeio em concreto, largura 2,00m, acabamento em ladrilho hidráulico podotátil (L=0,40m)	m2	581,69	R\$ 82,96	R\$ 48.257,00	
4.8	DER - ES 41246	Rampa de pedestres, com piso em ladrilho hidráulico podotátil	m	21,20	R\$ 48,33	R\$ 1.024,60	
<b>SUBTOTAL DO ITEM</b>							<b>R\$ 369.737,56</b>
<b>SUBTOTAL DO PROJETO - 2</b>							<b>R\$ 678.407,41</b>

### RUA HERMINIO ALTOÉ - JACIGUÁ - VARGEM ALTA

1	INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS						
1.1	DER-ES 41500	Placa de obra nas dimensões de 3,0 x 6,0 m, padrão DER-ES	m2	8,00	R\$ 184,38	R\$ 1.475,04	
1.2	DER-ES 41531	Barracão em chapa compensada 12mm e pont. 8x8cm, piso cimentado e cobertura de telhas fibrocimento 6mm, incl. ponto de luz	m2	9,00	R\$ 407,45	R\$ 3.667,05	
1.3	DER-ES 41503	Rede de luz, incl. padrão entr. energia trifás. cabo ligação até barracões, quadro distrib., disj. E chave de força, cons. 20m entre padrão entr.e QDG	m	20,00	R\$ 415,44	R\$ 8.308,80	
1.4	DER-ES 41501	Rede de água c/ padrão de entrada d'água diâm. 3/4" conf. CESAN, incl. tubos e conexões p/ aliment., distrib., extravas. e limp., cons. o padrão a 25m	m	20,00	R\$ 32,91	R\$ 658,20	
1.5	DER-ES 41527	Reservatório de fibra de vidro de 1000 L, incl. suporte em madeira de 7x12cm, elevado de 4m	und	1,00	R\$ 1.857,74	R\$ 1.857,74	
<b>SUBTOTAL DO ITEM</b>							<b>15.966,83</b>
2	ADMINISTRAÇÃO LOCAL						
2.1	CPA	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL DA OBRA	und	1,00	R\$ 19.547,67	R\$ 19.547,67	
<b>SUBTOTAL DO ITEM</b>							<b>19.547,67</b>
3	REDE DE DRENAGEM						
3.1	DER-ES 40721	Lastro de brita, inclusive transporte da brita	M3	18,88	R\$ 89,49	R\$ 1.689,57	



# PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM ALTA

ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

OBRA:	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DE RUAS: JOSÉ HERMINIO ALTOÉ, RUA DA CUMBUCA (PROJETADA) EM JACIGUÁ E DE RUA PROJETADA 1 E 2 NA COMUNIDADE DE VILA DIOGO.	DATA BASE: IOPES JANEIRO-2018 / DER JANEIRO-2018
LOCAL:	JACIGUÁ E VILA DIOGO - VARGEM ALTA/ES	BDI DE 29,63%      L.S. = 128,33%

## PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	CÓDIGO	ESPECIFICAÇÃO	UNID.	QUANT.	PREÇOS EM REAL			
					P. UNIT C/ BDI	P. ITEM	P.TOTAL	
3.2	DER-ES 42756	Corpo BSTC (greide) diâmetro 0,30 m CA-1 MF inclusive escavação, reaterro e transporte do tubo em Vias Urbanas	m	36,40	R\$ 136,37	R\$ 4.963,87		
3.3	DER-ES 42764	Corpo BSTC (greide) diâmetro 0,80 m CA-1 MF inclusive escavação, reaterro e transporte do tubo em Vias Urbanas	m	363,00	R\$ 529,34	R\$ 192.150,42		
3.4	DER-ES 41117	Poço de visita para BSTC diâm. 0,80m em blocos de concreto	und	14,00	R\$ 2.188,85	R\$ 30.643,90		
3.5	DER-ES 41241	Caixa ralo em blocos pré-moldados e grelha articulada em FFA em Vias Urbanas	und	17,00	R\$ 1.424,67	R\$ 24.219,39		
<b>SUBTOTAL DO ITEM</b>							<b>R\$ 253.667,15</b>	
<b>4</b>		<b>PAVIMENTAÇÃO</b>						
4.1	IOPES 10212	Retirada manual de pavimento em paralelepípedos, incluindo empilhamento para reaproveitamento	m2	1.850,77	R\$ 9,39	R\$ 17.369,87		
4.2	DER-ES 40135	Fresagem de pavimento asfáltico à frio, inclusive transporte do material	m2	19,00	R\$ 12,58	R\$ 239,02		
4.3	DER-ES 40841	CBUQ (camada pronta - binder) exclusive fornecimento e transportes do CAP e massa, inclusive fornecimento e transporte da brita e pó de pedra	t	2,28	R\$ 101,05	R\$ 230,39		
4.4	DER-ES 40754	Regularização e compactação do sub-leito (100% P.I.) H = 0,20 m	m2	1.850,77	R\$ 1,17	R\$ 2.165,40		
4.5	DER-ES 43018	Meio fio de concreto pré-moldado (12 x 30 x 15) cm, inclusive caiação e transporte do meio fio em Vias Urbanas	m	738,99	R\$ 55,74	R\$ 41.191,30		
4.6	DER-ES 40884	Pavimentação com blocos de concreto (35 MPa), esp.= 08 cm, colchão areia esp.= 5cm, inclusive fornecimento e transporte dos blocos e areia	m2	1.791,03	R\$ 87,69	R\$ 157.055,42		
4.7	DER-ES 41240	Passeio em concreto, largura 2,00m, acabamento em ladrilho hidráulico podotátil (L=0,40m)	m2	360,46	R\$ 82,96	R\$ 29.903,76		



# PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM ALTA

ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

OBRA:	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DE RUAS: JOSÉ HERMINIO ALTOÉ, RUA DA CUMBUCA (PROJETADA) EM JACIGUÁ E DE RUA PROJETADA 1 E 2 NA COMUNIDADE DE VILA DIOGO.	DATA BASE: IOPES JANEIRO-2018 / DER JANEIRO-2018
LOCAL:	JACIGUÁ E VILA DIOGO - VARGEM ALTA/ES	BDI DE 29,63%   L.S. = 128,33%

## PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	CÓDIGO	ESPECIFICAÇÃO	UNID.	QUANT.	PREÇOS EM REAL		
					P. UNIT C/ BDI	P. ITEM	P.TOTAL
4.8	DER - ES 41246	Rampa de pedestres, com piso em ladrilho hidráulico podotátil	m	15,90	R\$ 48,33	R\$ 768,45	
		<b>SUBTOTAL DO ITEM</b>					R\$ 248.923,62
		<b>SUBTOTAL DO PROJETO - 3</b>					R\$ 538.105,27
		<b>VALOR TOTAL</b>					R\$ 1.859.815,86

Vargem Alta - ES, 16 de outubro de 2018.

GERALDO BRUNORO ESTEVES  
ENGENHEIRO CIVIL - CREA ES 33738/D

JOÃO CHRISOSTOMO ALTOE  
PREFEITO MUNICIPAL



# PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM ALTA

## ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

<b>OBRA:</b>	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DE RUAS: JOSÉ HERMINIO ALTOÉ, RUA DA CUMBUCA (PROJETADA) EM JACIGUÁ E DE RUA PROJETADA 1 E 2 NA COMUNIDADE DE VILA DIOGO.			
<b>LOCAL:</b>	JACIGUÁ E VILA DIOGO - VARGEM ALTA/ES			
<b>MEMÓRIA DE CÁLCULO</b>				
ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UNID.	QUANT.	CÁLCULO
<b>VILA DIOGO - VARGEM ALTA</b>				
<b>1</b>	<b>INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS</b>			
1.1	Placa de obra nas dimensões de 3,0 x 6,0 m, padrão DER-ES	m2	8,00	Dimensão da placa Sedurb: (2,00 X 4,00) = 8,00m2
1.2	Barracão em chapa compensada 12mm e pont. 8x8cm, piso cimentado e cobertura de telhas fibrocimento 6mm, incl. ponto de luz	m2	9,00	(3,00 x 3,00 m) = 9,00 m2
1.3	Rede de luz, incl. padrão entr. energia trifás. cabo ligação até barracões, quadro distrib., disj. E chave de força, cons. 20m entre padrão entr.e QDG	m	20,00	20,00 metros para ligação de rede de luz
1.4	Rede de água c/ padrão de entrada d'água diâm. 3/4" conf. CESAN, incl. tubos e conexões p/ aliment., distrib., extravas. e limp., cons. o padrão a 25m	m	20,00	20,00 metros para ligação de rede de água
1.5	Reservatório de fibra de vidro de 1000 L, incl. suporte em madeira de 7x12cm, elevado de 4m	und	1,00	01 unidade
<b>2</b>	<b>ADMINISTRAÇÃO LOCAL</b>			
	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL DA OBRA	UND	1,00	Conforme composição de preço auxiliar
<b>3</b>	<b>REDE DE DRENAGEM</b>			
3.1	Lastro de brita, inclusive transporte da brita	m3	20,75	$48,10 \times 0,40 \times 0,05 = 0,97\text{m}^3$ $490,00 \times 0,60 \times 0,05 = 14,70\text{m}^3$ $77,00 \times 0,80 \times 0,05 = 3,08\text{m}^3$ $40,00 \times 1,00 \times 0,05 = 2,00$ Total = $0,97 + 14,70 + 3,08 + 2,00 = 20,75\text{m}^3$
3.2	Corpo BSTC (greide) diâmetro 0,30 m CA-1 MF inclusive escavação, reaterro e transporte do tubo em Vias Urbanas	m	48,10	Tubos de 300mm = $1,85\text{m} \times 26,00$ unidades = 48,10m
3.3	Corpo BSTC (greide) diâmetro 0,40 m CA-1 MF inclusive escavação, reaterro e transporte do tubo em Vias Urbanas	m	490,00	Tubos de 400mm = $30,00 + 21,00 + 38,00 + 11,00 + 40,00 + 50,00 + 50,00 + 50,00 + 20,00 + 30,00 + 50,00 + 50,00 + 50,00 = 490,00\text{m}$
3.4	Corpo BSTC (greide) diâmetro 0,60 m CA-1 MF inclusive escavação, reaterro e transporte do tubo em Vias Urbanas	m	77,00	$15,00 + 30,00 + 15,00 + 17,00 = 77,00$ metros
3.5	Corpo BSTC (greide) diâmetro 0,80 m CA-1 MF inclusive escavação, reaterro e transporte do tubo em Vias Urbanas	m	40,00	$25,00 + 15,00 = 40,00$ metros
3.7	Poço de Visita para BSTC diâm. 0,40m em blocos de concreto	und	10,00	10,00 unidades,
3.8	Poço de visita para BSTC diâm. 0,60m em blocos de concreto	und	4,00	4,00 unidades
3.9	Poço de visita para BSTC diâm. 0,80m em blocos de concreto	und	2,00	2,00 unidades
3.10	Valeta em concreto fck=10,0 MPa, tudo incluído	m	69,30	69,30 metros



# PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM ALTA

## ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

<b>OBRA:</b>	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DE RUAS: JOSÉ HERMINIO ALTOÉ, RUA DA CUMBUCA (PROJETADA) EM JACIGUÁ E DE RUA PROJETADA 1 E 2 NA COMUNIDADE DE VILA DIOGO.			
<b>LOCAL:</b>	JACIGUÁ E VILA DIOGO - VARGEM ALTA/ES			
<b>MEMÓRIA DE CÁLCULO</b>				
ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UNID.	QUANT.	CÁLCULO
3.11	Descida d'água concreto simples (degraus) c/ caiação (DSA-03) apoio em Vias Urbanas	und	1,00	1,00 unidade
3.12	Caixa de passagem para tubos de D=0,40m H=1,10m em Vias Urbanas	und	4,00	4,00 unidades
3.13	Caixa ralo em blocos pré-moldados e grelha articulada em FFA em Vias Urbanas	und	26,00	26,00 unidades
3.14	Boca de concreto ciclópico para BSTC diâmetro 0,60 m	und	1,00	1,00 unidade
3.15	Boca de concreto ciclópico para BSTC diâmetro 0,80 m	und	1,00	1,00 unidade
<b>4</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO</b>			
4.1	Regularização do subleito	m2	2897,03	<p>Principal: <math>7,07 + 8,46 + 11,72 + 13,02 + 26,03 + 12,74 + 19,35 + 11,67 + 7,13 + 16,76 + 3,60 + 6,55 + 13,85 + 13,98 + 13,74 + 9,45 + 12,12 + 27,76 + 18,08 + 19,79 + 16,00 + 13,92 + 7,33 + 6,49 + 37,10 + 17,66 + 34,06 + 26,22 = 431,65 \times 4,60m = 1985,59m^2</math></p> <p>Adjacente: <math>19,10 + 24,54 + 18,49 + 7,41 + 5,54 + 5,18 + 4,12 + 5,53 + 11,32 + 25,13 + 18,44 + 12,34 + 21,29 + 12,82 + 21,53 + 34,32 = 247,10m \times 3,80m = 938,98m^2</math></p> <p>Total: <math>938,98 + 1985,59 = 2924,57m^2</math></p> <p>Descontos:</p> <p>Area das caixas de passagem e PV's:</p> <p>DN 0,40cm = <math>0,80m \times 1,00m = 0,80m^2 \times 13 \text{ unidades} = 10,40m^2</math></p> <p>DN 0,60cm = <math>1,00m \times 1,10m = 1,10m^2 \times 4 \text{ unidades} = 4,40m^2</math></p> <p>DN 0,80cm = <math>1,20m \times 1,30m = 1,56m^2 \times 2 \text{ unidades} = 3,12m^2</math></p> <p>Total: <math>10,40 + 4,40 + 3,12 = 17,92m^2</math></p> <p>Area das caixas ralo:</p> <p>Caixas ralo: <math>1,00m \times 0,47 = 0,47m^2 \times 26,00 = 12,22m^2</math></p> <p>Total: <math>17,92 + 12,22 = 30,14m^2</math></p> <p>Total geral: <math>2924,57 - 30,14 = 2894,43m^2</math></p>





# PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM ALTA

## ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

<b>OBRA:</b>	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DE RUAS: JOSÉ HERMINIO ALTOÉ, RUA DA CUMBUCA (PROJETADA) EM JACIGUÁ E DE RUA PROJETADA 1 E 2 NA COMUNIDADE DE VILA DIOGO.			
<b>LOCAL:</b>	JACIGUÁ E VILA DIOGO - VARGEM ALTA/ES			
<b>MEMÓRIA DE CÁLCULO</b>				
ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UNID.	QUANT.	CÁLCULO
4.2	Meio fio de concreto pré-moldado (12 x 30 x 15) cm, inclusive caiação e transporte do meio fio em Vias Urbanas	m	1358,43	<p>Trecho 1: <math>20,28 + 12,02 + 16,26 + 7,98 + 15,40 + 13,14 + 19,71 + 11,73 + 6,23 + 6,77 + 20,98 + 2,92 + 13,73 + 13,78 + 13,45 + 8,99 + 11,75 + 29,15 + 10,71 + 19,71 + 16,07 + 14,36 + 7,90 + 6,80 + 37,02 + 17,58 + 34,09 + 26,20 = 434,71\text{m}</math></p> <p>Trecho 2: <math>26,24 + 34,04 + 17,74 + 37,19 + 6,18 + 6,76 + 13,47 + 19,88 + 17,91 + 27,50 + 12,18 + 3,16 + 15,37 + 24,65 + 18,46 + 7,44 + 5,83 + 5,75 + 4,50 + 5,86 + 11,44 + 25,08 + 18,58 + 12,22 + 21,06 + 13,15 + 21,78 + 34,10 = 467,52\text{m}</math></p> <p>Trecho 3: <math>35,54 + 21,28 + 12,49 + 21,51 + 12,46 + 18,29 + 25,17 + 11,20 + 5,20 + 3,74 + 4,61 + 5,07 + 7,37 + 18,51 + 24,44 + 17,65 + 4,13 + 14,04 + 14,18 + 10,10 + 6,63 + 26,50 + 9,78 + 4,30 + 11,62 + 19,00 + 12,35 + 25,76 + 12,72 + 11,42 + 7,68 + 3,32 = 438,06\text{m}</math></p> <p>Travessão: <math>9,74 + 4,60 + 3,80 = 18,14\text{m}</math></p> <p>Total: <math>434,71 + 467,52 + 438,06 + 18,14 = 1358,43\text{m}</math></p>



# PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM ALTA

## ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

OBRA:	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DE RUAS: JOSÉ HERMINIO ALTOÉ, RUA DA CUMBUCA (PROJETADA) EM JACIGUÁ E DE RUA PROJETADA 1 E 2 NA COMUNIDADE DE VILA DIOGO.			
LOCAL:	JACIGUÁ E VILA DIOGO - VARGEM ALTA/ES			
MEMÓRIA DE CÁLCULO				
ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UNID.	QUANT.	CÁLCULO
4.3	Pavimentação com blocos de concreto (35 MPa), esp.= 08 cm, colchão areia esp.= 5cm, inclusive fornecimento e transporte dos blocos e areia	m	2897,03	<p>Principal: <math>7,07 + 8,46 + 11,72 + 13,02 + 26,03 + 12,74 + 19,35 + 11,67 + 7,13 + 16,76 + 3,60 + 6,55 + 13,85 + 13,98 + 13,74 + 9,45 + 12,12 + 27,76 + 18,08 + 19,79 + 16,00 + 13,92 + 7,33 + 6,49 + 37,10 + 17,66 + 34,06 + 26,22 = 431,65 \times 4,60m = 1985,59m^2</math></p> <p>Adjacente: <math>19,10 + 24,54 + 18,49 + 7,41 + 5,54 + 5,18 + 4,12 + 5,53 + 11,32 + 25,13 + 18,44 + 12,34 + 21,29 + 12,82 + 21,53 + 34,32 = 247,10m \times 3,80m = 938,98m^2</math></p> <p>Total: <math>938,98 + 1985,59 = 2924,57m^2</math></p> <p>Descontos:</p> <p>Area das caixas de passagem e PV's:</p> <p>DN 0,40cm = <math>0,80m \times 1,00m = 0,60m^2 \times 13 \text{ unidades} = 7,80m^2</math></p> <p>DN 0,60cm = <math>1,00m \times 1,10m = 1,10m^2 \times 4 \text{ unidades} = 4,40m^2</math></p> <p>DN 0,80cm = <math>1,20m \times 1,30m = 1,56m^2 \times 2 \text{ unidades} = 3,12m^2</math></p> <p>Total: <math>15,32m^2</math></p> <p>Area das caixas ralo:</p> <p>Caixas ralo: <math>1,00m \times 0,47 = 0,47m^2 \times 26,00 = 12,22m^2</math></p> <p>Total: <math>27,54m^2</math></p> <p>Total geral: <math>2924,57 - 27,54 = 2897,03m^2</math></p>
4.4	Calçada de concreto	m2	686,03	<p>Calçada trecho 1: <math>20,28 + 12,02 + 16,26 + 7,98 + 15,40 + 13,14 + 19,71 + 11,73 + 6,23 + 6,77 + 20,98 + 2,92 + 13,73 + 13,78 + 13,45 + 8,99 + 11,75 + 29,15 + 10,71 + 19,71 + 16,07 + 14,36 + 7,90 + 6,80 + 37,02 + 17,58 + 34,09 + 26,20 = 434,71m \times 1,20 = 521,65m^2</math></p> <p>Calçada trecho 2: <math>3,16 + 15,37 + 24,65 + 18,46 + 7,44 + 5,83 + 5,75 + 4,50 + 5,86 + 11,44 + 25,08 + 18,58 + 12,22 + 21,06 + 13,15 + 21,78 + 34,10 = 248,43m \times 0,80 = 198,74m^2</math></p> <p>Total: <math>521,65 + 198,74 = 720,39m^2 - (9,50 \times 0,80) - (22,30 \times 1,20) = 686,03m^2</math></p>
4.5	Rampa de pedestres, com piso em ladrilho hidráulico podotátil	m	31,80	$(1,90 + 1,50 + 1,90) \times 6,00 = 31,80$



# PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM ALTA

## ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

**OBRA:** PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DE RUAS: JOSÉ HERMINIO ALTOÉ, RUA DA CUMBUCA (PROJETADA) EM JACIGUÁ E DE RUA PROJETADA 1 E 2 NA COMUNIDADE DE VILA DIOGO.

**LOCAL:** JACIGUÁ E VILA DIOGO - VARGEM ALTA/ES

### MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UNID.	QUANT.	CÁLCULO
<b>RUA PROJETADA - JACIGUÁ - VARGEM ALTA</b>				
<b>1</b>	<b>INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS</b>			
1.1	Placa de obra nas dimensões de 3,0 x 6,0 m, padrão DER-ES	m2	8,00	Dimensão da placa Sedurb: (2,00 X 4,00) = 8,00m2
1.2	Barracão em chapa compensada 12mm e pont. 8x8cm, piso cimentado e cobertura de telhas fibrocimento 6mm, incl. ponto de luz	m2	9,00	(3,00 x 3,00 m) = 9,00 m2
1.3	Rede de luz, incl. padrão entr. energia trifás. cabo ligação até barracões, quadro distrib., disj. E chave de força, cons. 20m entre padrão entr.e QDG	m	20,00	20,00 metros para ligação de rede de luz
1.4	Rede de água c/ padrão de entrada d'água diâm. 3/4" conf. CESAN, incl. tubos e conexões p/ aliment., distrib., extravas. e limp., cons. o padrão a 25m	m	20,00	20,00 metros para ligação de rede de água
1.5	Reservatório de fibra de vidro de 1000 L, incl. suporte em madeira de 7x12cm, elevado de 4m	und	1,00	01 unidade
<b>2</b>	<b>ADMINISTRAÇÃO LOCAL</b>			
	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL DA OBRA	UND	1,00	Conforme composição de preço auxiliar
<b>3</b>	<b>REDE DE DRENAGEM</b>			
3.1	Lastro de brita, inclusive transporte da brita	m3	24,76	$101,70 \times 0,40 \times 0,05 = 2,04\text{m}^3$ $568,65 \times 0,80 \times 0,05 = 22,72\text{m}^3$ Total = 22,72 + 2,04 = 24,76
3.2	Corpo BSTC (greide) diâmetro 0,30 m CA-1 MF inclusive escavação, reaterro e transporte do tubo em Vias Urbanas	m	101,70	$4,50 + 5,40 + 5,10 + (1,00 \times 3) + (1,50 \times 9) + (2,70 \times 26) = 101,70\text{m}$
3.3	Corpo BSTC (greide) diâmetro 0,60 m CA-1 MF inclusive escavação, reaterro e transporte do tubo em Vias Urbanas	m	568,65	$14,65 + 13,00 + 36,00 + 30,00 + 30,00 + 35,00 + 40,00 + 40,00 +$ $30,00 + 50,00 + 34,00 + 27,00 + 15,00 + 25,50 + 4,00 + 38,50 +$ $37,00 + 24,00 + 11,00 + 27,00 + 7,00 = 568,65\text{m}$
3.4	Poço de visita para BSTC diâm. 0,60m em blocos de concreto	und	23,00	23,00 unidades
3.5	Valeta em concreto fck=10,0 MPa, tudo incluído	m	113,40	$82,18 + 14,23 + 11,89 + 5,10 = 113,40\text{m}$
3.6	Descida d'água concreto simples (degraus) c/ caiação (DSA-03) apoio em Vias Urbanas	und	1,00	1,00 unidade
3.12	Caixa de passagem para tubos de D=0,40m H=1,10m em Vias Urbanas	und	1,00	1,00 unidades
3.7	Caixa ralo em blocos pré-moldados e grelha articulada em FFA em Vias Urbanas	und	41,00	41,00 unidades
<b>4</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO</b>			
4.1	Retirada manual de pavimento em paralelepípedos, incluindo empilhamento para reaproveitamento	m2	136,00	$61,00 + 75,00 = 136,00\text{m}^2$
4.2	Fresagem de pavimento asfáltico à frio, inclusive transporte do material	m2	49,00	$31,00\text{m}^2 + 18,00\text{m}^2 = 49,00\text{m}^2$



# PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM ALTA

## ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

<b>OBRA:</b>	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DE RUAS: JOSÉ HERMINIO ALTOÉ, RUA DA CUMBUCA (PROJETADA) EM JACIGUÁ E DE RUA PROJETADA 1 E 2 NA COMUNIDADE DE VILA DIOGO.			
<b>LOCAL:</b>	JACIGUÁ E VILA DIOGO - VARGEM ALTA/ES			
MEMÓRIA DE CÁLCULO				
ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UNID.	QUANT.	CÁLCULO
4.3	CBUQ (camada pronta - binder) exclusive fornecimento e transportes do CAP e massa, inclusive fornecimento e transporte da brita e pó de pedra	t	5,88	$49,00\text{m}^2 \times 0,05 = 2,45 \times 2,4\text{t/m}^3 = 5,88\text{t}$
4.4	Regularização do subleito	m <sup>2</sup>	2956,61	$20,59 + 5,94 + 10,21 + 27,22 + 91,77 + 58,45 + 24,98 + 28,22 + 31,76 + 19,69 + 22,71 + 49,01 + 24,57 + 25,78 + 30,88 = 471,78 \times 5,80 = 2736,32\text{m}^2 + (19,32 + 33,13) \times 4,20 = 2956,61\text{m}^2$
4.5	Meio fio de concreto pré-moldado (12 x 30 x 15) cm, inclusive caiação e transporte do meio fio em Vias Urbanas	m	1061,23	Comprimento de Meio fio: $12,78 + 5,39 + 12,10 + 27,75 + 96,76 + 58,66 + 25,06 + 27,97 + 33,56 + 19,50 + 22,45 + 45,42 + 24,51 + 25,26 + 31,76 + 17,36 + 35,52 + 9,15 + 3,04 + 27,92 + 19,05 + 32,57 + 26,14 + 24,61 + 51,55 + 22,89 + 19,83 + 30,48 + 28,39 + 24,92 + 58,30 + 88,25 + 26,83 + 8,88 + 6,27 + 19,28 + 11,07 = 1061,23\text{m}$
4.6	Pavimentação com blocos de concreto (35 MPa), esp.= 08 cm, colchão areia esp.= 5cm, inclusive fornecimento e transporte dos blocos e areia	m	2912,04	$20,59 + 5,94 + 10,21 + 27,22 + 91,77 + 58,45 + 24,98 + 28,22 + 31,76 + 19,69 + 22,71 + 49,01 + 24,57 + 25,78 + 30,88 = 471,78 \times 5,80 = 2736,32\text{m}^2 + (19,32 + 33,13) \times 4,20 = 2956,61\text{m}^2$  Descontos Area das caixas de passagem e PV's: DN 0,60cm = $1,00\text{m} \times 1,10\text{m} = 1,10\text{m}^2 \times 23 \text{ unidades} = 25,30\text{m}^2$  Area das caixas ralo: Caixas ralo: $1,00\text{m} \times 0,47 = 0,47\text{m}^2 \times 41,00 = 19,27\text{m}^2$  Total: $44,57\text{m}^2$  Total geral: $2956,61 - 44,57 = 2912,04\text{m}^2$
4.7	Passeio em concreto, largura 2,00m, acabamento em ladrilho hidráulico podotátil (L=0,40m)	m <sup>2</sup>	581,69	Trecho 1: $12,78 + 5,39 + 12,10 + 27,75 + 96,76 + 58,66 + 25,06 + 27,97 + 33,56 + 19,50 + 22,45 + 45,42 + 24,51 + 25,26 + 31,76 - 15,90 \text{ (rampas)} = 453,03 \times 1,20 = 543,63\text{m}^2$  Trecho 2: $17,36 + 35,52 - 5,3 \text{ (rampas)} = 47,58\text{m} \times 0,80\text{m} = 38,06\text{m}^2$  Total: $38,06 + 543,63 = 581,69\text{m}^2$
4.8	Rampa de pedestres, com piso em ladrilho hidráulico podotátil	m	21,20	$(1,90 + 1,50 + 1,90) \times 4,00 = 21,20\text{m}$
<b>RUA HERMINIO ALTOÉ - JACIGUÁ - VARGEM ALTA</b>				



# PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM ALTA

## ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

**OBRA:** PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DE RUAS: JOSÉ HERMINIO ALTOÉ, RUA DA CUMBUCA (PROJETADA) EM JACIGUÁ E DE RUA PROJETADA 1 E 2 NA COMUNIDADE DE VILA DIOGO.

**LOCAL:** JACIGUÁ E VILA DIOGO - VARGEM ALTA/ES

### MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UNID.	QUANT.	CÁLCULO
<b>1</b>	<b>INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS</b>			
1.1	Placa de obra nas dimensões de 3,0 x 6,0 m, padrão DER-ES	m2	8,00	Dimensão da placa Sedurb: (2,00 X 4,00) = 8,00m2
1.2	Barracão em chapa compensada 12mm e pont. 8x8cm, piso cimentado e cobertura de telhas fibrocimento 6mm, incl. ponto de luz	m2	9,00	(3,00 x 3,00 m) = 9,00 m2
1.3	Rede de luz, incl. padrão entr. energia trifás. cabo ligação até barracões, quadro distrib., disj. E chave de força, cons. 20m entre padrão entr.e QDG	m	20,00	20,00 metros para ligação de rede de luz
1.4	Rede de água c/ padrão de entrada d'água diâm. 3/4" conf. CESAN, incl. tubos e conexões p/ aliment., distrib., extravas. e limp., cons. o padrão a 25m	m	20,00	20,00 metros para ligação de rede de água
1.5	Reservatório de fibra de vidro de 1000 L, incl. suporte em madeira de 7x12cm, elevado de 4m	und	1,00	01 unidade
<b>2</b>	<b>ADMINISTRAÇÃO LOCAL</b>			
	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL DA OBRA	UND	1,00	Conforme composição de preço auxiliar
<b>3</b>	<b>REDE DE DRENAGEM</b>			
3.1	Lastro de brita, inclusive transporte da brita	M3	18,88	$36,40 \times 0,40 \times 0,05 = 0,73\text{m}^3$ $363,00 \times 1,00 \times 0,05 = 18,15\text{m}^3$ Total = 18,15 + 0,73 = 18,88m <sup>3</sup>
3.2	Corpo BSTC diâmetro 0,30 m C.S. MF inclusive escavação, reaterro e transporte do tubo em Vias Urbanas	m	36,40	$1,90 \times 16 = 30,40\text{m} + 6,00 = 36,40\text{m}$
3.3	Corpo BSTC (greide) diâmetro 0,80 m CA-1 MF inclusive escavação, reaterro e transporte do tubo em Vias Urbanas	m	363,00	$14,00 + 13,00 + 35,00 + 45,00 + 23,00 + 21,00 + 30,00 + 40,00 + 38,00 + 30,00 + 25,00 + 18,00 + 15,00 + 16,00 = 363,00\text{m}$
3.4	Poço de visita para BSTC diâm. 0,80m em blocos de concreto	und	14,00	14,00 unidades
3.5	Caixa ralo de elementos pré-moldados em concreto (tudo incluído)	und	17,00	17,00 unidades
<b>4</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO</b>			
4.1	Retirada manual de pavimento em paralelepípedos, incluindo empilhamento para reaproveitamento	m2	1850,77	$21,39 + 15,16 + 33,78 + 5,06 + 19,32 + 19,88 + 2,12 + 19,94 + 17,04 + 2,96 + 33,04 + 41,05 + 37,64 + 30,84 + 19,09 + 24,03 + 2,98 + 15,14 = 360,46\text{m} \times 4,80\text{m} = 1730,20\text{m}^2 + 120,57\text{m}^2 = 1850,77\text{m}^2$
4.2	Fresagem de pavimento asfáltico à frio, inclusive transporte do material	m2	19,00	19,00m <sup>2</sup> , conforme projeto.
4.3	CBUQ (camada pronta - binder) exclusive fornecimento e transportes do CAP e massa, inclusive fornecimento e transporte da brita e pó de pedra	t	2,28	$19,00\text{m}^2 \times 0,05 = 0,7 \times 2,4\text{t/m}^3 = 2,28\text{t}$



# PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM ALTA

## ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

<b>OBRA:</b>	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DE RUAS: JOSÉ HERMINIO ALTOÉ, RUA DA CUMBUCA (PROJETADA) EM JACIGUÁ E DE RUA PROJETADA 1 E 2 NA COMUNIDADE DE VILA DIOGO.			
<b>LOCAL:</b>	JACIGUÁ E VILA DIOGO - VARGEM ALTA/ES			
<b>MEMÓRIA DE CÁLCULO</b>				
ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UNID.	QUANT.	CÁLCULO
4.4	Regularização do subleito	m <sup>2</sup>	1850,77	$21,39 + 15,16 + 33,78 + 5,06 + 19,32 + 19,88 + 2,12 + 19,94 + 17,04 + 2,96 + 33,04 + 41,05 + 37,64 + 30,84 + 19,09 + 24,03 + 2,98 + 15,14 = 360,46\text{m} \times 4,80\text{m} = 1730,20\text{m}^2 + 120,57\text{m}^2 = 1850,77\text{m}^2$
4.5	Meio fio de concreto pré-moldado (12 x 30 x 15) cm, inclusive caiação e transporte do meio fio em Vias Urbanas	m	738,99	Comprimento de Meio fio: $21,39 + 13,49 + 33,86 + 4,46 + 19,55 + 20,04 + 2,75 + 20,16 + 17,52 + 2,56 + 32,40 + 41,06 + 38,12 + 32,08 + 19,14 + 22,57 + 1,95 + 15,10 + 4,80 + 15,17 + 3,77 + 25,15 + 19,05 + 29,90 + 37,30 + 31,76 + 4,02 + 5,40 + 6,70 + 7,07 + 5,78 + 27,56 + 3,18 + 16,77 + 19,77 + 1,63 + 19,76 + 19,17 + 5,52 + 33,72 + 16,44 + 21,40 = 738,99\text{m}$
4.6	Pavimentação com blocos de concreto (35 MPa), esp.= 08 cm, colchão areia esp.= 5cm, inclusive fornecimento e transporte dos blocos e areia	m	1791,03	$21,39 + 15,16 + 33,78 + 5,06 + 19,32 + 19,88 + 2,12 + 19,94 + 17,04 + 2,96 + 33,04 + 41,05 + 37,64 + 30,84 + 19,09 + 24,03 + 2,98 + 15,14 = 360,46\text{m} \times 4,80\text{m} = 1730,20\text{m}^2 + 120,57\text{m}^2 = 1850,77\text{m}^2$  Descontos Area das caixas de passagem e PV's: DN 0,60cm = $1,50\text{m} \times 1,50\text{m} = 2,25\text{m}^2 \times 23 \text{ unidades} = 51,75\text{m}^2$  Area das caixas ralo: Caixas ralo: $1,00\text{m} \times 0,47 = 0,47\text{m}^2 \times 17,00 = 7,99\text{m}^2$  Total: $59,74\text{m}^2$  Total geral: $1850,77 - 59,74 = 1791,03\text{m}^2$
4.7	Calçada de concreto	m <sup>2</sup>	360,46	$21,39 + 15,16 + 33,78 + 5,06 + 19,32 + 19,88 + 2,12 + 19,94 + 17,04 + 2,96 + 33,04 + 41,05 + 37,64 + 30,84 + 19,09 + 24,03 + 2,98 + 15,14 = 360,46\text{m} \times 1,00\text{m} = 360,46\text{m}^2$
4.8	Rampa de pedestres, com piso em ladrilho hidráulico podotátil	m	15,90	$(1,90 + 1,50 + 1,90) \times 3,00 = 15,90$

Vargem Alta - ES, 16 de outubro de 2018.

**GERALDO BRUNORO ESTEVES**  
 ENGENHEIRO CIVIL - CREA ES 33738/D

**JOÃO CHRISOSTOMO ALTOE**  
 PREFEITO MUNICIPAL



# PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM ALTA

ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

**OBRA:** PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DE RUAS: JOSÉ HERMINIO ALTOÉ, RUA DA CUMBUCA (PROJETADA) EM JACIGUÁ E DE RUA PROJETADA 1 E 2 NA COMUNIDADE DE VILA DIOGO.

**LOCAL:** JACIGUÁ E VILA DIOGO - VARGEM ALTA/ES

## COMPOSIÇÃO DE PREÇO AUXILIAR

Item	1 - SERVIÇOS PRELIMINARES	Unidade
2.1	Administração do canteiro de obra	UND

  

CÓDIGO	1 - MÃO DE OBRA	UNID.	COEFICIENTE	P. UNITÁRIO	TOTAL PARCIAL	QUANTIDADE	TOTAL
20069	Engenheiro pleno	H	0,0030	16.500,30	49,50	100,00	4.950,09
20062	Encarregado	H	1,5000	22,51	33,77	300,00	10.129,50
<b>TOTAL A</b>							<b>15.079,59</b>

## RESUMO

DISCRIMINAÇÃO	TAXA	VALORES
MÃO DE OBRA (TOTAL A)		15.079,59
MATERIAIS (TOTAL B)		-
EQUIPAMENTOS (TOTAL C)		-
BDI (29,63%)		19.547,67
ENCARGOS SOCIAIS ADERIDO		-
<b>SUBTOTAL</b>		<b>19.547,67</b>
<b>TOTAL</b>		<b>19.547,67</b>

Vargem Alta - ES, 16 de outubro de 2018.

GERALDO BRUNORO ESTEVES  
CREA-ES 033738/D



# PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM ALTA

## ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

Prefeitura Municipal de Vargem Alta		CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO		PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DE RUAS: JOSÉ HERMINIO ALTOÉ, RUA DA CUMBUCA (PROJETADA) EM JACIGUÁ E DE RUA PROJETADA 1 E 2 NA COMUNIDADE DE VILA DIOGO. JACIGUÁ E VILA DIOGO - VARGEM ALTA/ES VARGEM ALTA ES						Prazo: 6 meses	
Item	Serviços	Valor	Inc.	Mês 1	Mês 2	Mês 3	Mês 4	Mês 5	Mês 6	Valor Total dos Serviços	
1	INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS	15.966,83	0,86%	15.966,83						15.966,83	
2	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	19.547,67	1,05%	3.257,95	3.257,95	3.257,95	3.257,95	3.257,95	3.257,95	19.547,67	
3	REDE DE DRENAGEM	216.189,76	11,62%	54.047,44	54.047,44	54.047,44	54.047,44			216.189,76	
4	PAVIMENTAÇÃO	391.598,92	21,06%			97.899,73	97.899,73	97.899,73	97.899,73	391.598,92	
<b>Valor 1</b>		<b>643.303,18</b>	<b>34,59%</b>							<b>643.303,18</b>	
1	INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS	15.966,83	0,86%	15.966,83						15.966,83	
2	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	19.547,67	1,05%	3.257,95	3.257,95	3.257,95	3.257,95	3.257,95	3.257,95	19.547,67	
3	REDE DE DRENAGEM	273.155,35	14,69%	68.288,84	68.288,84	68.288,84	68.288,84			273.155,35	
4	PAVIMENTAÇÃO	369.737,56	19,88%			92.434,39	92.434,39	92.434,39	92.434,39	369.737,56	
<b>Valor 2</b>		<b>678.407,41</b>	<b>36,48%</b>							<b>678.407,41</b>	
1	INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS	15.966,83	0,86%	15.966,83						15.966,83	
2	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	19.547,67	1,05%	3.257,95	3.257,95	3.257,95	3.257,95	3.257,95	3.257,95	19.547,67	
3	REDE DE DRENAGEM	253.667,15	13,64%	63.416,79	63.416,79	63.416,79	63.416,79			253.667,15	
4	PAVIMENTAÇÃO	248.923,62	13,38%			62.230,90	62.230,90	62.230,90	62.230,90	248.923,62	
<b>Valor 3</b>		<b>538.105,27</b>	<b>28,93%</b>							<b>538.105,27</b>	
Valor das Parcelas		1.859.815,86	100,00%	243.427,39	195.526,90	448.091,92	448.091,92	262.338,86	262.338,86		
Valor Acumulado		1.859.815,86	100,00%	243.427,39	438.954,29	887.046,21	1.335.138,14	1.597.477,00	<b>1.859.815,86</b>		
Responsável Técnico:				Vargem Alta - ES, 16 de outubro de 2018.			Administração:				
GERALDO BRUNORO ESTEVES ENGENHEIRO CIVIL CREA-ES 33738/D							JOÃO CHRISOSTOMO ALTOE Prefeito Municipal				





# PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM ALTA

ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

## MEMORIAL DESCRITIVO

**PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DE RUAS: JOSÉ HERMINIO ALTOÉ, RUA DA CUMBUCA (PROJETADA) EM JACIGUÁ E DE RUA PROJETADA 1 E 2 NA COMUNIDADE DE VILA DIOGO. JACIGUÁ E VILA DIOGO - VARGEM ALTA/ES**

### 1 VILA DIOGO - VARGEM ALTA

#### INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS

A placa de obra nas dimensões de 2,00m x 4,00m metros no padrão SEDURB, deverá ser confeccionada em chapa de aço galvanizado e fixada por pontalotes de madeira 8x8 cm e deverá constar as logomarcas do Governo Estadual, além das seguintes inscrições: nome, valor e prazo de execução do empreendimento, identificação ds empresa executora e do responsável técnico pela mesma.

O barracão destinado ao almoxarifado será nas dimensões de 3,00 x 3,00 m e deverá ser confeccionado em chapa compensada 12mm e pont. 8x8cm, piso cimentado e cobertura de telhas fibrocimento 6mm, incl. ponto de luz

A instalação provisória de energia elétrica será composta por rede de luz com padrão de entrada de energia elétrica trifásica, cabo de ligação até ao barracão da obra, quadro de distribuição completo com disjuntores termomagnéticos de 30A a 70 A - 3P.

A instalação provisória de água potável será composta por rede de água, com padrão de entrada d'água com diâmetro de 3/4", conforme especificação da concessionária local, com tubos e conexões de PVC rígido soldável para alimentação e distribuição.

Deverá ser instalado um reservatório de água de fibra de vidro com capacidade para 1.000 litros d'água

#### REDE DE DRENAGEM

Todas as escavações para abertura de cavas para a rede de drenagem deverá ser executada mecanicamente empregando retroescavadeira considerando o solo em material de 1a. Categoria, bem como todo aterro e/ou reaterro deverá ser compactado utilizando compactador de placa vibratória com reaproveitamento do material escavado.

Deverão ser executados berços em brita 01 para as redes de BSTC com diâmetro 0,30 m a 0,80 m.

A rede de drenagem será composta por corpo BSTC diâmetro de 0,30 m de concreto simples, tipo ponta e bolsa para ligação da caixa ralo até ao poço de visita e por corpo BSTC diâmetro de 0,40m, 0,60m e de 0,80m, em concreto armado CA-1, tipo macho-fêmea para ligação entre os poços de visita.

Todos os poços de visita (PV) serão confeccionados em blocos de concreto com enchimento de concreto simples sobre fundo e cinta de concreto armado nas dimensões conforme detalhe em projeto com tampão de ferro fundido articulado.

As valetas serão executadas em concreto, com  $f_{ck}=10,0$  MPa, executados sobre os taludes com inclinação acentuada, concluindo a drenagem na descida d'água de concreto simples (degraus) c/ caiação (DSA-03), destinando a água coletada a um PV, conforme projeto de drenagem.

As caixas de passagem serão confeccionados em blocos de concreto com enchimento de concreto simples sobre fundo e cinta de concreto armado nas dimensões conforme detalhe em projeto com tampão de ferro fundido articulado.

As bocas serão executadas de concreto ciclópico e deverão seguir as dimensões conforme o projeto.

As caixas ralo serão em blocos pré-moldados e grelha articulada em FFA.

#### PAVIMENTAÇÃO

A regularização e compactação do sub-leito deverá obter 100% P.N. com  $H=0,15$ m.

Os meios fios serão do tipo concreto pré-moldado com dimensões de (12 x 30 x 15) cm , e deverão ser rejuntados com argamassa de cimento e areia no traço 1:3.

A pavimentação deverá ser executada com bloco de concreto, esp.=08cm, com resistência à compressão de 35,0 Mpa, e deverão ser assentados sobre sobre colchão de areia 5cm de espessura, com subleito regularizado.

As calçadas serão executadas com 1,20m e 0,80m e de largura, em concreto, incluído os pisos podotátil (0,40m), nas determinações do projeto

### 2 RUA PROJETADA - JACIGUÁ - VARGEM ALTA

#### INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS

A placa de obra nas dimensões de 2,00m x 4,00m metros no padrão SEDURB, deverá ser confeccionada em chapa de aço galvanizado e fixada por pontalotes de madeira 8x8 cm e deverá constar as logomarcas do Governo Estadual, além das seguintes inscrições: nome, valor e prazo de execução do empreendimento, identificação ds empresa executora e do responsável técnico pela mesma.

O barracão destinado ao almoxarifado será nas dimensões de 3,00 x 3,00 m e deverá ser confeccionado em chapa compensada 12mm e pont. 8x8cm, piso cimentado e cobertura de telhas fibrocimento 6mm, incl. ponto de luz.

A instalação provisória de energia elétrica será composta por rede de luz com padrão de entrada de energia elétrica trifásica, cabo de ligação até ao barracão da obra, quadro de distribuição completo com disjuntores termomagnéticos de 30A a 70 A - 3P.

A instalação provisória de água potável será composta por rede de água, com padrão de entrada d'água com diâmetro de 3/4", conforme especificação da concessionária local, com tubos e conexões de PVC rígido soldável para alimentação e distribuição.

Deverá ser instalado um reservatório de água de fibra de vidro com capacidade para 1.000 litros d'água

#### REDE DE DRENAGEM



# **PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM ALTA**

**ESTADO DO ESPÍRITO SANTO**

## **MEMORIAL DESCRITIVO**

Todas as escavações para abertura de cavas para a rede de drenagem deverá ser executada mecanicamente empregando retroescavadeira considerando o solo em material de 1a. Categoria, bem como todo aterro e/ou reaterro deverá ser compactado utilizando compactador de placa vibratória com reaproveitamento do material escavado.

Deverão ser executados berços em brita 01 para as redes de BSTC com diâmetro 0,30 m a 1,00 m.

A rede de drenagem será composta por corpo BSTC diâmetro de 0,30 m de concreto simples, tipo ponta e bolsa para ligação da caixa ralo até ao poço de visita e por corpo BSTC diâmetro de 0,60m, em concreto armado CA-1, tipo macho-fêmea para ligação entre os poços de visita.



# PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM ALTA

ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

## MEMORIAL DESCRITIVO

Todos os poços de visita (PV) serão confeccionados em blocos de concreto com enchimento de concreto simples sobre fundo e cinta de concreto armado nas dimensões conforme detalhe em projeto com tampão de ferro fundido articulado.

As valetas serão executadas em concreto, com  $fck=10,0$  MPa, executadas sobre os taludes com inclinação acentuada, concluindo a drenagem na descida d'água de concreto simples (degraus) c/ caiação (DSA-03), destinando a água coletada a um PV, conforme projeto de drenagem.

As caixas de passagem serão confeccionados em blocos de concreto com enchimento de concreto simples sobre fundo e cinta de concreto armado nas dimensões conforme detalhe em projeto com tampão de ferro fundido articulado.

As caixas ralo serão em blocos pré-moldados e grelha articulada em FFA.

### PAVIMENTAÇÃO

A regularização e compactação do sub-leito deverá obter 100% P.N. com  $H=0,15$ m.

Os meios fios serão do tipo concreto pré-moldado com dimensões de  $(12 \times 30 \times 15)$  cm, e deverão ser rejuntados com argamassa de cimento e areia no traço 1:3.

Para execução de drenagem que passará sub-asfalto existente, o mesmo será fresado, e depois recolocado, incluindo o reaterro, compactação e execução de base para CBUQ.

A pavimentação deverá ser executada com bloco de concreto, esp.=08cm, com resistência à compressão de 35,0 Mpa, e deverão ser assentados sobre colchão de areia 5cm de espessura, com subleito regularizado.

As calçadas serão executadas com 1,20m e 0,80m de largura, em concreto, incluído os pisos podotátil (0,40m), nas determinações do projeto

Sinalização em placas verticais, incluído seu serviço de madeira.

### 3 RUA HERMINIO ALTOÉ - JACIGUÁ - VARGEM ALTA INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS

A placa de obra nas dimensões de 2,00m x 4,00m metros no padrão SEDURB, deverá ser confeccionada em chapa de aço galvanizado e fixada por pontalotes de madeira 8x8 cm e deverá constar as logomarcas do Governo Estadual, além das seguintes inscrições: nome, valor e prazo de execução do empreendimento, identificação da empresa executora e do responsável técnico pela mesma.

O barracão destinado ao almoxarifado será nas dimensões de 3,00 x 3,00 m e deverá ser confeccionado em chapa compensada 12mm e pont. 8x8cm, piso cimentado e cobertura de telhas fibrocimento 6mm, incl. ponto de luz

A instalação provisória de energia elétrica será composta por rede de luz com padrão de entrada de energia elétrica trifásica, cabo de ligação até ao barracão da obra, quadro de distribuição completo com disjuntores termomagnéticos de 30A a 70 A - 3P.

A instalação provisória de água potável será composta por rede de água, com padrão de entrada d'água com diâmetro de 3/4", conforme especificação da concessionária local, com tubos e conexões de PVC rígido soldável para alimentação e distribuição.

Deverá ser instalado um reservatório de água de fibra de vidro com capacidade para 1.000 litros d'água

### REDE DE DRENAGEM

Todas as escavações para abertura de cavas para a rede de drenagem deverá ser executada mecanicamente empregando retroescavadeira considerando o solo em material de 1a. Categoria, bem como todo aterro e/ou reaterro deverá ser compactado utilizando compactador de placa vibratória com reaproveitamento do material escavado.

Deverão ser executados berços em brita 01 para as redes de BSTC com diâmetro 0,30 m a 1,00 m.

A rede de drenagem será composta por corpo BSTC diâmetro de 0,30 m de concreto simples, tipo ponta e bolsa para ligação da caixa ralo até ao poço de visita e por corpo BSTC diâmetro de 0,40m, 0,60m e de 0,80m, em concreto armado CA-1, tipo macho-fêmea para ligação entre os poços de visita.

Todos os poços de visita (PV) serão confeccionados em blocos de concreto com enchimento de concreto simples sobre fundo e cinta de concreto armado nas dimensões conforme detalhe em projeto com tampão de ferro fundido articulado.

As valetas serão executadas em concreto, com  $fck=10,0$  MPa, executadas sobre os taludes com inclinação acentuada, concluindo a drenagem na descida d'água de concreto simples (degraus) c/ caiação (DSA-03), destinando a água coletada a um PV, conforme projeto de drenagem.

As caixas de passagem serão confeccionados em blocos de concreto com enchimento de concreto simples sobre fundo e cinta de concreto armado nas dimensões conforme detalhe em projeto com tampão de ferro fundido articulado.

As bocas serão executadas de concreto ciclópico e deverão seguir as dimensões conforme o projeto.

As caixas ralo serão em blocos pré-moldados e grelha articulada em FFA.

### PAVIMENTAÇÃO

A regularização e compactação do sub-leito deverá obter 100% P.N. com  $H=0,15$ m.

Os meios fios serão do tipo concreto pré-moldado com dimensões de  $(12 \times 30 \times 15)$  cm, e deverão ser rejuntados com argamassa de cimento e areia no traço 1:3.

Para execução de drenagem que passará sub-asfalto existente, o mesmo será fresado, e depois recolocado, incluindo o reaterro, compactação e execução de base para CBUQ.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM ALTA**  
**ESTADO DO ESPÍRITO SANTO**  
**MEMORIAL DESCRITIVO**

A pavimentação deverá ser executada com bloco de concreto, esp.=08cm, com resistência à compressão de 35,0 Mpa, e deverão ser assentados sobre sobre colchão de areia 5cm de espessura, com subleito regularizado.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM ALTA**  
**ESTADO DO ESPÍRITO SANTO**  
**MEMORIAL DESCRITIVO**

As calçadas serão executadas com 1,00 de largura, em concreto, incluído os pisos podotátil (0,40m), nas determinações do projeto

Vargem Alta - ES, 16 de outubro de 2018.

GERALDO BRUNORO ESTEVES  
ENGENHEIRO CIVIL - CREA ES 33738/D



# PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM ALTA

ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

## DETALHAMENTO DO BDI

PROPONENTE: **PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM ALTA**

OBRA: **PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DE RUAS: JOSÉ HERMINIO ALTOÉ, RUA DA CUMBUCA (PROJETADA) EM JACIGUÁ E DE RUA PROJETADA 1 E 2 NA COMUNIDADE DE VILA DIOGO.**

### 1. Regime de Contribuição Previdenciária

Com Desoneração

### 2. Tipo de Intervenção

Rodovias e Ferrovias

### 3. Incidências sobre o custo

Administração Central - <b>AC</b>	5,00	%
Riscos - <b>R</b>	1,00	%
Seguros e Garantias Contratuais - <b>S+G</b>	1,00	%
Despesas e Encargos Financeiros - <b>DF</b>	0,60	%
Lucro - <b>L</b>	4,59	%

### 4 – Incidências sobre o preço de venda

<b>Despesas Tributárias - I</b>	<b>13,15</b>	<b>%</b>
<i>Percentual da base de cálculo para o ISS:</i>	100,00	%
<i>Alíquota do ISS (sobre a base de cálculo):</i>	5,00	%
<i>COFINS</i>	3,00	%
<i>PIS</i>	0,65	%
<i>INSS</i>	4,50	%

### 5 – Demonstrativo de cálculo do BDI

$$\text{BDI} = \frac{(1+(AC+S+R+G))(1+DF)(1+L)}{(1-I)} - 1 =$$

**29,63%**

Declaro para os devidos fins que, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo do ISS para Rodovias e Ferrovias é de 100 %, com a respectiva alíquota de 5 %

Declaro para os devidos fins que o regime de Contribuição Previdenciária adotado para elaboração do orçamento foi Com Desoneração, e que esta é a alternativa mais adequada para a Administração Pública.

Vargem Alta - ES, 16 de outubro de 2018.

GERALDO BRUNORO ESTEVES  
CREA-ES 033738/D