



# PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM ALTA

ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

OBRA: PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DE VÁRIAS RUAS NO MUNICÍPIO DE VARGEM ALTA ES					DER - ES - Data Base: Janeiro / 2017			
LOCAL: MUNICÍPIO DE VARGEM ALTA ES					BDI DE 29,63%		L.S. = 128,33 %	
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA								
ITEM	CÓDIGO	ESPECIFICAÇÃO	UNID.	QUANT.	PREÇOS EM REAL			
					P. UNIT	P. ITEM	P.TOTAL	
		<b>RUA VEREADOR PEDRO ISRAEL DAVID - 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	200,70	1.605,60		
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	10,90	401,58	4.377,22		
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	424,57	8.491,40		
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	25,00	32,67	816,75		
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	1.859,34	1.859,34		
<b>SUBTOTAL DO ITEM</b>							<b>17.150,31</b>	
<b>2</b>		<b>REDE DE DRENAGEM</b>						
2.1	DER - ES 41173	Berço em brita para BSTC diâm. -> 0,30m em Vias Urbanas	m	13,85	16,73	231,71		
2.2	DER - ES 41175	Berço em brita para BSTC diâm. -> 0,60m em Vias Urbanas	m	61,00	22,12	1.349,32		
2.3	DER - ES 40420	Corpo BSTC diâmetro 0,30 m C.S. PB inclusive escavação, reaterro e transporte do tubo	m	13,85	112,71	1.561,03		
2.4	DER - ES 40429	Corpo BSTC (greide) diâmetro 0,60 m CA-1 PB inclusive escavação, reaterro e transporte do tubo	m	61,00	261,33	15.941,13		
2.5	DER - ES 41116	Poço de visita para BSTC diâm. 0,60m em blocos de concreto	und	2,00	1.696,70	3.393,40		
2.6	DER - ES 41241	Caixa ralo em blocos pré-moldados e grelha articulada em FFA em Vias Urbanas	und	4,00	1.354,71	5.418,84		
2.7	DER - ES 40530	Boca de concreto ciclópico para BSTC diâmetro 0,60 m	und	1,00	1.165,02	1.165,02		
<b>SUBTOTAL DO ITEM</b>							<b>29.060,45</b>	
<b>3</b>		<b>PAVIMENTAÇÃO</b>						
3.1	DER - ES 40754	Regularização e compactação do sub-leito (100% P.I.) H=0,20m em Vias Urbanas	m2	767,95	1,12	860,10		
3.2	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	170,14	56,07	9.539,75		
3.3	DER - ES 42499	Pavimentação com blocos de concreto (35 MPa), esp.=08cm, sobre colchão de areia 5cm, inclusive fornecim. e transporte blocos e areia, em Vias Urbanas	m2	695,40	84,33	58.643,08		
3.4	DER - ES 40364	Concreto estrutural fck = 30,0 Mpa, tudo incluído	m3	5,25	680,88	3.574,62		
3.5	DER - ES 41240	Passeio em concreto, largura 2,00m, acabamento em ladrilho hidráulico podotátil (L=0,40m)	m2	111,73	80,24	8.965,22		
<b>SUBTOTAL DO ITEM</b>							<b>81.582,77</b>	
<b>TOTAL DA RUA VEREADOR PEDRO ISRAEL DAVID - VARGEM ALTA</b>							<b>127.793,54</b>	

Vargem Alta - ES, 05 de março 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> PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DE VÁRIAS RUAS NO MUNICÍPIO DE VARGEM ALTA ES	<b>DER - ES - Data Base: Janeiro / 2017</b>	
<b>LOCAL:</b> MUNICÍPIO DE 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	P. ITEM	P.TOTAL	
		<b>RUA CAETANO VANINI - SÃO JOSÉ DE FRUTEIRAS</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	200,70	1.605,60		
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	10,90	401,58	4.377,22		
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	424,57	8.491,40		
1.4	DER - ES	aliment., distrib., extravas. e limp., cons. o padrão a 25m	m	25,00	32,67	816,75		
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	1.859,34	1.859,34		
<b>SUBTOTAL DO ITEM</b>							<b>17.150,31</b>	
<b>2</b>		<b>REDE DE DRENAGEM</b>						
2.1	DER - ES 41173	Berço em brita para BSTC diâm. -> 0,30m em Vias Urbanas	m	27,60	16,73	461,75		
2.2	DER - ES 41175	Berço em brita para BSTC diâm. -> 0,60m em Vias Urbanas	m	132,00	22,12	2.919,84		
2.3	DER - ES 40420	Corpo BSTC diâmetro 0,30 m C.S. PB inclusive escavação, reaterro e transporte do tubo	m	27,60	112,71	3.110,80		
2.4	DER - ES 40429	Corpo BSTC (greide) diâmetro 0,60 m CA-1 PB inclusive escavação, reaterro e transporte do tubo	m	132,00	261,33	34.495,56		
2.5	DER - ES 41116	Poço de visita para BSTC diâm. 0,60m em blocos de concreto	und	4,00	1.696,70	6.786,80		
2.6	DER - ES 41241	Caixa ralo em blocos pré-moldados e grelha articulada em FFA em Vias Urbanas	und	8,00	1.354,71	10.837,68		
2.7	DER - ES 40530	Boca de concreto ciclópico para BSTC diâmetro 0,60 m	und	1,00	1.165,02	1.165,02		
<b>SUBTOTAL DO ITEM</b>							<b>59.777,44</b>	
<b>3</b>		<b>PAVIMENTAÇÃO</b>						
3.1	DER - ES 40754	Regularização e compactação do sub-leito (100% P.I.) H=0,20m em Vias Urbanas	m2	941,78	1,12	1.054,79		
3.2	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	269,08	56,07	15.087,32		
3.3	DER - ES 42499	Pavimentação com blocos de concreto (35 MPa), esp.=08cm, sobre colchão de areia 5cm, inclusive fornecim. e transporte blocos e areia, em Vias Urbanas	m2	825,15	84,33	69.584,90		
3.4	DER - ES 40364	Concreto estrutural fck = 30,0 Mpa, tudo incluído	m3	8,21	680,88	5.590,02		
3.5	DER - ES 41240	Passeio em concreto, largura 2,00m, acabamento em ladrilho hidráulico podotátil (L=0,40m)	m2	197,17	80,24	15.820,92		
<b>SUBTOTAL DO ITEM</b>							<b>107.137,95</b>	
<b>TOTAL DA RUA CAETANO VANINI - SÃO JOSÉ DE FRUTEIRAS</b>							<b>184.065,71</b>	

Vargem Alta - ES, 05 de março 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: PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DE VÁRIAS RUAS NO MUNICÍPIO DE VARGEM ALTA ES						DER - ES - Data Base: Janeiro / 2017			
LOCAL: MUNICÍPIO DE VARGEM ALTA ES						BDI DE 29,63%		L.S. = 128,33 %	
<b>PLANILHA ORÇAMENTÁRIA</b>									
ITEM	CÓDIGO	ESPECIFICAÇÃO	UNID.	QUANT.	PREÇOS EM REAL				
					P. UNIT	P. ITEM	P.TOTAL		
<b>1 RUA PROJETADA - 01 - SÃO JOSÉ DE FRUTEIRAS</b>									
<b>1 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	200,70	1.605,60			
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	10,90	401,58	4.377,22			
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	424,57	8.491,40			
1.4	DER - ES	aliment., distrib., extravas. e limp., cons. o padrão a 25m	m	25,00	32,67	816,75			
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	1.859,34	1.859,34			
<b>SUBTOTAL DO ITEM</b>								<b>17.150,31</b>	
<b>2 REDE DE DRENAGEM</b>									
2.1	DER - ES 41173	Berço em brita para BSTC diâm. -> 0,30m em Vias Urbanas	m	27,60	16,73	461,75			
2.2	DER - ES 41175	Berço em brita para BSTC diâm. -> 0,60m em Vias Urbanas	m	158,00	22,12	3.494,96			
2.3	DER - ES 40420	Corpo BSTC diâmetro 0,30 m C.S. PB inclusive escavação, reaterro e transporte do tubo	m	27,60	112,71	3.110,80			
2.4	DER - ES 40429	Corpo BSTC (greide) diâmetro 0,60 m CA-1 PB inclusive escavação, reaterro e transporte do tubo	m	158,00	261,33	41.290,14			
2.5	DER - ES 41116	Poço de visita para BSTC diâm. 0,60m em blocos de concreto	und	4,00	1.696,70	6.786,80			
2.6	DER - ES 41241	Caixa ralo em blocos pré-moldados e grelha articulada em FFA em Vias Urbanas	und	8,00	1.354,71	10.837,68			
2.7	DER - ES 40530	Boca de concreto ciclópico para BSTC diâmetro 0,60 m	und	1,00	1.165,02	1.165,02			
2.8	DER - ES 40732	Dissipador de energia aplicado a saída de bueiro/descida d'agua de aterro (DEB-01)	und	1,00	610,41	610,41			
<b>SUBTOTAL DO ITEM</b>								<b>67.757,55</b>	
<b>3 PAVIMENTAÇÃO</b>									
3.1	DER - ES 40754	Regularização e compactação do sub-leito (100% P.I.) H=0,20m em Vias Urbanas	m2	1.922,64	1,12	2.153,36			
3.2	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	536,97	56,07	30.107,91			
3.3	DER - ES 42499	Pavimentação com blocos de concreto (35 MPa), esp.=08cm, sobre colchão de areia 5cm, inclusive fornecim. e transporte blocos e areia, em Vias Urbanas	m2	1.698,85	84,33	143.264,02			
3.4	DER - ES 40364	Concreto estrutural fck = 30,0 Mpa, tudo incluído	m3	16,78	680,88	11.425,17			
3.5	DER - ES 41240	Passeio em concreto, largura 2,00m, acabamento em ladrilho hidráulico podotátil (L=0,40m)	m2	430,74	80,24	34.562,58			
<b>SUBTOTAL DO ITEM</b>								<b>221.513,03</b>	
<b>TOTAL DA RUA PROJETADA - 01 - SÃO JOSÉ DE FRUTEIRAS</b>								<b>306.420,90</b>	

Vargem Alta - ES, 05 de março 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> PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DE VÁRIAS RUAS NO MUNICÍPIO DE VARGEM ALTA ES	<b>DER - ES - Data Base: Janeiro / 2017</b>	
<b>LOCAL:</b> MUNICÍPIO DE 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	P. ITEM	P.TOTAL
<b>RUA PROJETADA - 01 - DEPARTAMENTO</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	200,70	1.605,60	
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	10,90	401,58	4.377,22	
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	424,57	8.491,40	
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	25,00	32,67	816,75	
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	1.859,34	1.859,34	
<b>SUBTOTAL DO ITEM</b>							<b>17.150,31</b>
<b>2</b>							
<b>REDE DE DRENAGEM</b>							
2.1	DER - ES 41173	Berço em brita para BSTC diâm. -> 0,30m em Vias Urbanas	m	40,20	16,73	672,55	
2.2	DER - ES 41175	Berço em brita para BSTC diâm. -> 0,60m em Vias Urbanas	m	278,00	22,12	6.149,36	
2.3	DER - ES 40420	Corpo BSTC diâmetro 0,30 m C.S. PB inclusive escavação, reaterro e transporte do tubo	m	40,20	112,71	4.530,94	
2.4	DER - ES 40429	Corpo BSTC (greide) diâmetro 0,60 m CA-1 PB inclusive escavação, reaterro e transporte do tubo	m	278,00	261,33	72.649,74	
2.5	DER - ES 41116	Poço de visita para BSTC diâm. 0,60m em blocos de concreto	und	15,00	1.696,70	25.450,50	
2.6	DER - ES 41241	Caixa ralo em blocos pré-moldados e grelha articulada em FFA em Vias Urbanas	und	30,00	1.354,71	40.641,30	
<b>SUBTOTAL DO ITEM</b>							<b>150.094,39</b>
<b>3</b>							
<b>PAVIMENTAÇÃO</b>							
3.1	DER - ES 40754	Regularização e compactação do sub-leito (100% P.I.) H=0,20m em Vias Urbanas	m2	1.176,88	1,12	1.318,11	
3.2	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	654,86	56,07	36.718,00	
3.3	DER - ES 42499	Pavimentação com blocos de concreto (35 MPa), esp.=08cm, sobre colchão de areia 5cm, inclusive fornecim. e transporte blocos e areia, em Vias Urbanas	m2	913,19	84,33	77.009,31	
3.4	DER - ES 40364	Concreto estrutural fck = 30,0 Mpa, tudo incluído	m3	16,89	680,88	11.500,06	
3.5	DER - ES 41240	Passoie em concreto, largura 2,00m, acabamento em ladrilho hidráulico podotátil (L=0,40m)	m2	431,38	80,24	34.613,93	
<b>SUBTOTAL DO ITEM</b>							<b>161.159,41</b>
<b>TOTAL DA RUA PROJETADA - 01 - DEPARTAMENTO</b>							<b>328.404,11</b>

Vargem Alta - ES, 05 de março 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: PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DE VÁRIAS RUAS NO MUNICÍPIO DE VARGEM ALTA ES					DER - ES - Data Base: Janeiro / 2017		
LOCAL: MUNICÍPIO DE VARGEM ALTA ES					BDI DE 29,63%		L.S. = 128,33 %
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA							
ITEM	CÓDIGO	ESPECIFICAÇÃO	UNID.	QUANT.	PREÇOS EM REAL		
					P. UNIT	P. ITEM	P.TOTAL
<b>RUA JOSÉ HERMINIO ALTOÉ - JACIGUÁ</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	200,70	1.605,60	
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	10,90	401,58	4.377,22	
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	424,57	8.491,40	
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	25,00	32,67	816,75	
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	1.859,34	1.859,34	
<b>SUBTOTAL DO ITEM</b>							<b>17.150,31</b>
<b>2</b>							
<b>REDE DE DRENAGEM</b>							
2.1	DER - ES 41173	Berço em brita para BSTC diâm. -> 0,30m em Vias Urbanas	m	45,10	16,73	754,52	
2.2	DER - ES 41175	Berço em brita para BSTC diâm. -> 0,60m em Vias Urbanas	m	278,50	22,12	6.160,42	
2.3	DER - ES 40420	Corpo BSTC diâmetro 0,30 m C.S. PB inclusive escavação, reaterro e transporte do tubo	m	45,10	112,71	5.083,22	
2.4	DER - ES 40429	Corpo BSTC (greide) diâmetro 0,60 m CA-1 PB inclusive escavação, reaterro e transporte do tubo	m	278,50	261,33	72.780,41	
2.5	DER - ES 41116	Poço de visita para BSTC diâm. 0,60m em blocos de concreto	und	11,00	1.696,70	18.663,70	
2.6	DER - ES 41241	Caixa ralo em blocos pré-moldados e grelha articulada em FFA em Vias Urbanas	und	22,00	1.354,71	29.803,62	
<b>SUBTOTAL DO ITEM</b>							<b>133.245,89</b>
<b>3</b>							
<b>PAVIMENTAÇÃO</b>							
3.1	DER - ES 40754	Regularização e compactação do sub-leito (100% P.I.) H=0,20m em Vias Urbanas	m2	1.661,95	1,12	1.861,38	
3.2	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	668,77	56,07	37.497,93	
3.3	DER - ES 42499	Pavimentação com blocos de concreto (35 MPa), esp.=08cm, sobre colchão de areia 5cm, inclusive fornecim. e transporte blocos e areia, em Vias Urbanas	m2	1.369,70	84,33	115.506,80	
3.4	DER - ES 40364	Concreto estrutural fck = 30,0 Mpa, tudo incluído	m3	20,30	680,88	13.821,86	
3.5	DER - ES 41240	Passoio em concreto, largura 2,00m, acabamento em ladrilho hidráulico podotátil (L=0,40m)	m2	334,28	80,24	26.822,63	
<b>SUBTOTAL DO ITEM</b>							<b>195.510,61</b>
<b>TOTAL DA RUA JOSÉ HERMINIO ALTOÉ - JACIGUÁ</b>							<b>345.906,81</b>

Vargem Alta - ES, 05 de março 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: PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DE VÁRIAS RUAS NO MUNICÍPIO DE VARGEM ALTA ES						DER - ES - Data Base: Janeiro / 2017		
LOCAL: MUNICÍPIO DE VARGEM ALTA ES						BDI DE 29,63%		L.S. = 128,33 %
<b>PLANILHA ORÇAMENTÁRIA</b>								
ITEM	CÓDIGO	ESPECIFICAÇÃO	UNID.	QUANT.	PREÇOS EM REAL			
					P. UNIT	P. ITEM	P.TOTAL	
		<b>RUA PROJETADA - 01 - SÃO JOÃO</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	200,70	1.605,60		
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	10,90	401,58	4.377,22		
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	424,57	8.491,40		
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., extras. e limp., cons. o padrão a 25m	m	25,00	32,67	816,75		
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	1.859,34	1.859,34		
<b>SUBTOTAL DO ITEM</b>								<b>17.150,31</b>
		<b>REDE DE DRENAGEM</b>						
2.1	DER - ES 41173	Berço em brita para BSTC diâm. -> 0,30m em Vias Urbanas	m	14,70	16,73	245,93		
2.2	DER - ES 41175	Berço em brita para BSTC diâm. -> 0,60m em Vias Urbanas	m	108,00	22,12	2.388,96		
2.3	DER - ES 40420	Corpo BSTC diâmetro 0,30 m C.S. PB inclusive escavação, reaterro e transporte do tubo	m	14,70	112,71	1.656,84		
2.4	DER - ES 40429	Corpo BSTC (greide) diâmetro 0,60 m CA-1 PB inclusive escavação, reaterro e transporte do tubo	m	108,00	261,33	28.223,64		
2.5	DER - ES 41116	Poço de visita para BSTC diâm. 0,60m em blocos de concreto	und	3,00	1.696,70	5.090,10		
2.6	DER - ES 41241	Caixa ralo em blocos pré-moldados e grelha articulada em FFA em Vias Urbanas	und	6,00	1.354,71	8.128,26		
2.7	DER - ES 40530	Boca de concreto ciclópico para BSTC diâmetro 0,60 m	und	1,00	1.165,02	1.165,02		
2.8	DER - ES 40732	Dissipador de energia aplicado a saída de bueiro/descida d'água de aterro (DEB-01)	und	1,00	610,41	610,41		
<b>SUBTOTAL DO ITEM</b>								<b>47.509,16</b>
		<b>PAVIMENTAÇÃO</b>						
3.1	DER - ES 40754	Regularização e compactação do sub-leito (100% P.I.) H=0,20m em Vias Urbanas	m2	840,00	1,12	940,80		
3.2	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	279,99	56,07	15.699,04		
3.3	DER - ES 42499	Pavimentação com blocos de concreto (35 MPa), esp.=08cm, sobre colchão de areia 5cm, inclusive fornecim. e transporte blocos e areia, em Vias Urbanas	m2	721,25	84,33	60.823,01		
3.4	DER - ES 40364	Concreto estrutural fck = 30,0 Mpa, tudo incluído	m3	8,66	680,88	5.896,42		
3.5	DER - ES 41240	Passeio em concreto, largura 2,00m, acabamento em ladrilho hidráulico podotátil (L=0,40m)	m2	209,98	80,24	16.848,80		
<b>SUBTOTAL DO ITEM</b>								<b>100.208,07</b>
<b>TOTAL DA RUA PROJETADA - 01 - SÃO JOÃO</b>								<b>164.867,54</b>

Vargem Alta - ES, 05 de março de 2018.

GERALDO BRUNORO ESTEVES  
ENGENHEIRO CIVIL - CREA ES 33738/D

JOÃO CHRISOSTOMO ALTOE  
PREFEITO MUNICIPAL



## PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM ALTA

Prefeitura Municipal de Vargem Alta	CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO	OBRA: PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DE VÁRIAS RUAS NO MUNICÍPIO DE VARGEM LOCAL: VARGEM ALTA - ES VARGEM ALTA ES
-------------------------------------	------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Item	Serviços	Valor	Inc. %	Prazo em dias				Valor Total Serviços
				1º mês	2º mês	3º mês	4º mês	
1	<b>RUA VEREADOR PEDRO ISRAEL DAVID - VARGEM ALTA</b>							
1.1	INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS	17.150,31	13,42	17.150,31				17.150,31
1.2	REDE DE DRENAGEM	29.060,45	22,74	14.530,23	14.530,23			29.060,45
1.3	PAVIMENTAÇÃO	81.582,77	63,84		16.316,55	32.633,11	32.633,11	81.582,77
1.4	TOTAL	127.793,54	100,00					
	Valor Mensal			31.680,54	30.846,78	32.633,11	32.633,11	127.793,54
	Valor Acumulado			31.680,54	62.527,32	95.160,43	127.793,54	127.793,54

<b>Responsável Técnico:</b>	<b>Data:</b>	<b>Administração:</b>
<b>GERALDO BRUNORO ESTEVES</b> ENGENHEIRO CIVIL CREA-ES 33738/D	<b>05/03/2018</b>	<b>JOÃO CHRISÓSTOMO ALTOÉ</b> Prefeito Municipal



## PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM ALTA

Prefeitura Municipal de Vargem Alta	CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO	OBRA: PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DE VÁRIAS RUAS NO MUNICÍPIO DE VARGEM LOCAL: VARGEM ALTA - ES VARGEM ALTA ES
-------------------------------------	------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Item	Serviços	Valor	Inc. %	Prazo em dias				Valor Total Serviços
				1º mês	2º mês	3º mês	4º mês	
<b>2</b>	<b>RUA CAETANO VANINI - SÃO JOSÉ DE FRUTEIRAS</b>							
2.1	INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS	17.150,31	9,32	17.150,31				17.150,31
2.2	REDE DE DRENAGEM	59.777,44	32,48	29.888,72	29.888,72			59.777,44
2.3	PAVIMENTAÇÃO	107.137,95	58,21		21.427,59	42.855,18	42.855,18	107.137,95
2.4	TOTAL	184.065,71	100,00					
	Valor Mensal			47.039,03	51.316,31	42.855,18	42.855,18	184.065,71
	Valor Acumulado			47.039,03	98.355,35	141.210,53	184.065,71	184.065,71

<b>Responsável Técnico:</b>	<b>Data:</b>	<b>Administração:</b>
<b>GERALDO BRUNORO ESTEVES</b> ENGENHEIRO CIVIL CREA-ES 33738/D	<b>05/03/2018</b>	<b>JOÃO CHRISÓSTOMO ALTOÉ</b> Prefeito Municipal



## PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM ALTA

Prefeitura Municipal de Vargem Alta	CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO	OBRA: PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DE VÁRIAS RUAS NO MUNICÍPIO DE VARGEM LOCAL: VARGEM ALTA - ES VARGEM ALTA ES
-------------------------------------	------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Item	Serviços	Valor	Inc. %	Prazo em dias				Valor Total Serviços
				1º mês	2º mês	3º mês	4º mês	
<b>3</b>	<b>TOTAL DA RUA PROJETADA - 01 - SÃO JOSÉ DE FRUTEIRAS</b>							
3.1	INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS	17.150,31	5,60	17.150,31				17.150,31
3.2	REDE DE DRENAGEM	67.757,55	22,11	33.878,78	33.878,78			67.757,55
3.3	PAVIMENTAÇÃO	221.513,03	72,29		44.302,61	88.605,21	88.605,21	221.513,03
3.4	TOTAL	306.420,90	100,00					
	Valor Mensal			51.029,09	78.181,38	88.605,21	88.605,21	306.420,90
	Valor Acumulado			51.029,09	129.210,47	217.815,68	306.420,90	306.420,90

<b>Responsável Técnico:</b>	<b>Data:</b>	<b>Administração:</b>
<b>GERALDO BRUNORO ESTEVES</b> ENGENHEIRO CIVIL CREA-ES 33738/D	<b>05/03/2018</b>	<b>JOÃO CHRISÓSTOMO ALTOÉ</b> Prefeito Municipal



## PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM ALTA

Prefeitura Municipal de Vargem Alta	CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO	OBRA: PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DE VÁRIAS RUAS NO MUNICÍPIO DE VARGEM LOCAL: VARGEM ALTA - ES VARGEM ALTA ES
-------------------------------------	------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Item	Serviços	Valor	Inc. %	Prazo em dias				Valor Total Serviços
				1º mês	2º mês	3º mês	4º mês	
<b>4</b>	<b>RUA PROJETADA - 01 - DEPARTAMENTO</b>							
4.1	INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS	17.150,31	5,22	17.150,31				17.150,31
4.2	REDE DE DRENAGEM	150.094,39	45,70	75.047,19	75.047,19			150.094,39
4.3	PAVIMENTAÇÃO	161.159,41	49,07		32.231,88	64.463,77	64.463,77	161.159,41
4.4	TOTAL	328.404,11	100,00					
	Valor Mensal			92.197,51	107.279,08	64.463,77	64.463,77	328.404,11
	Valor Acumulado			92.197,51	199.476,58	263.940,35	328.404,11	328.404,11

<b>Responsável Técnico:</b>	<b>Data:</b>	<b>Administração:</b>
<b>GERALDO BRUNORO ESTEVES</b> ENGENHEIRO CIVIL CREA-ES 33738/D	<b>05/03/2018</b>	<b>JOÃO CHRISÓSTOMO ALTOÉ</b> Prefeito Municipal



## PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM ALTA

Prefeitura Municipal de Vargem Alta	CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO	OBRA: PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DE VÁRIAS RUAS NO MUNICÍPIO DE VARGEM LOCAL: VARGEM ALTA - ES VARGEM ALTA ES
-------------------------------------	------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Item	Serviços	Valor	Inc. %	Prazo em dias				Valor Total Serviços
				1º mês	2º mês	3º mês	4º mês	
5	<b>RUA JOSÉ HERMINIO ALTOÉ - JACIGUÁ</b>							
5.1	INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS	17.150,31	4,96	17.150,31				17.150,31
5.2	REDE DE DRENAGEM	133.245,89	38,52	66.622,94	66.622,94			133.245,89
5.3	PAVIMENTAÇÃO	195.510,61	56,52		39.102,12	78.204,24	78.204,24	195.510,61
5.4	TOTAL	345.906,81	100,00					
	Valor Mensal			83.773,26	105.725,07	78.204,24	78.204,24	345.906,81
	Valor Acumulado			83.773,26	189.498,32	267.702,57	345.906,81	345.906,81

<b>Responsável Técnico:</b>	<b>Data:</b>	<b>Administração:</b>
<b>GERALDO BRUNORO ESTEVES</b> ENGENHEIRO CIVIL CREA-ES 33738/D	<b>05/03/2018</b>	<b>JOÃO CHRISÓSTOMO ALTOÉ</b> Prefeito Municipal



## PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM ALTA

Prefeitura Municipal de Vargem Alta	CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO	OBRA: PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DE VÁRIAS RUAS NO MUNICÍPIO DE VARGEM LOCAL: VARGEM ALTA - ES VARGEM ALTA ES
-------------------------------------	------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Item	Serviços	Valor	Inc. %	Prazo em dias				Valor Total Serviços
				1º mês	2º mês	3º mês	4º mês	
6	<b>RUA PROJETADA - 01 - SÃO JOÃO</b>							
6.1	INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS	17.150,31	10,40	17.150,31				17.150,31
6.2	REDE DE DRENAGEM	47.509,16	28,82	23.754,58	23.754,58			47.509,16
6.3	PAVIMENTAÇÃO	100.208,07	60,78		20.041,61	40.083,23	40.083,23	100.208,07
6.4	TOTAL	164.867,54	100,00					
	Valor Mensal			40.904,89	43.796,19	40.083,23	40.083,23	164.867,54
	Valor Acumulado			40.904,89	84.701,08	124.784,31	164.867,54	164.867,54

<b>Responsável Técnico:</b>	<b>Data:</b>	<b>Administração:</b>
<b>GERALDO BRUNORO ESTEVES</b> ENGENHEIRO CIVIL CREA-ES 33738/D	<b>05/03/2018</b>	<b>JOÃO CHRISÓSTOMO ALTOÉ</b> Prefeito Municipal



# PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM ALTA

ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

## DETALHAMENTO DO BDI

PROPONENTE: **PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM ALTA**

OBRA: **DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO**

CONTRATO: **PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DE VÁRIAS RUAS NO MUNICÍPIO DE VARGEM ALTA ES**

### 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>ISS</i>	5,00	%
<i>COFINS</i>	3,00	%
<i>PIS</i>	0,65	%
<i>INSS</i>	4,50	%

### 5 – Demonstrativo de cálculo do BDI

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

**29,63%**

Vargem Alta - ES, 05 de março de 2018

GERALDO BRUNORO ESTEVES

CREA-ES 033738/D



# PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM ALTA

ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

OBRA: PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DE VÁRIAS RUAS NO MUNICÍPIO DE VARGEM ALTA ES

LOCAL: MUNICÍPIO DE VARGEM ALTA ES

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UNID.	QUANT.	CÁLCULO
	<b>RUA VEREADOR PEDRO ISRAEL DAVID</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	(2,00 X 4,00 m) = 8,00 m <sup>2</sup>
1.2	Barracão em chapa compensada 12mm e pont. 8x8cm, piso cimentado e cobertura de telhas fibrocimento 6mm, incl. ponto de luz	m2	10,90	(3,30 x 3,30 m) = 10,90 m <sup>2</sup>
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
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	25,00	25,00 metros
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>REDE DE DRENAGEM</b>			
2.1	Berço em brita para BSTC diâm. -> 0,30m em Vias Urbanas	m	13,85	3,30+3,64+3,60+3,31=13,85m
2.2	Berço em brita para BSTC diâm. -> 0,60m em Vias Urbanas	m	61,00	11,00+50,00=61,00m
2.3	Corpo BSTC diâmetro 0,30 m C.S. PB inclusive escavação, reaterro e transporte do tubo	m	13,85	3,30+3,64+3,60+3,31=13,85m
2.4	Corpo BSTC (greide) diâmetro 0,60 m CA-1 PB inclusive escavação, reaterro e transporte do tubo	m	61,00	11,00+50,00=61,00m
2.5	Poço de visita para BSTC diâm. 0,60m em blocos de concreto	und	2,00	2 unidades
2.6	Caixa ralo em blocos pré-moldados e grelha articulada em FFA em Vias Urbanas	und	4,00	4 unidades
2.7	Boca de concreto ciclópico para BSTC diâmetro 0,60 m	und	1,00	1 unidades
<b>3</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO</b>			
3.1	Regularização e compactação do sub-leito (100% P.I.) H=0,20m em Vias Urbanas	m2	767,95	53,57mx7,00m=374,99m <sup>2</sup> De acordo com Projeto=392,96m <sup>2</sup> Total=374,99m <sup>2</sup> +392,96m <sup>2</sup> =767,95m <sup>2</sup>
3.2	Meio fio de concreto pré-moldado (12 x 30 x 15) cm, inclusive caiação e transporte do meio fio em Vias Urbanas	m	170,14	53,31+21,18+67,82+27,83=170,14m



# PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM ALTA

ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

OBRA: PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DE VÁRIAS RUAS NO MUNICÍPIO DE VARGEM ALTA ES

LOCAL: MUNICÍPIO DE VARGEM ALTA ES

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UNID.	QUANT.	CÁLCULO
3.3	Pavimentação com blocos de concreto (35 MPa), esp.=08cm, sobre colchão de areia 5cm, inclusive fornecim. e transporte blocos e areia, em Vias Urbanas	m2	695,40	$53,57 \times 7,00 = 374,99 \text{m}^2$ De acordo com Projeto = $392,96 \text{m}^2$ Sarjeta = $170,14 \times 0,40 = 68,05 \text{m}^2$ Poço de Visita = $1,50 \times 1,50 = 2,25 \text{m}^2 \times 2 = 4,50 \text{m}^2$ Total = $374,99 \text{m}^2 + 392,96 \text{m}^2 - 68,05 \text{m}^2 - 4,50 \text{m}^2 = 695,40 \text{m}^2$
3.4	Concreto estrutural fck = 30,0 Mpa, tudo incluído	m3	5,25	$53,31 + 21,18 + 67,82 + 27,83 = 170,14 \text{m} \times 0,40 \text{m} \times 0,08 \text{m} = 5,45 \text{m}^3$ Caixa Ralo = $0,58 \text{m} \times 1,18 \text{m} \times 0,08 \text{m} = 0,05 \text{m}^3 \times 4 = 0,20 \text{m}^3$ Total = $5,45 \text{m}^3 - 0,20 \text{m}^3 = 5,25 \text{m}^3$
3.5	Passeio em concreto, largura 2,00m, acabamento em ladrilho hidráulico podotátil (L=0,40m)	m2	111,73	$53,31 + 21,18 = 74,49 \text{m} \times 1,50 \text{m} = 111,73 \text{m}^2$

Vargem Alta - ES, 05 de março 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: PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DE VÁRIAS RUAS NO MUNICÍPIO DE VARGEM ALTA ES

LOCAL: MUNICÍPIO DE VARGEM ALTA ES

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UNID.	QUANT.	CÁLCULO
<b>RUA CAETANO VANINI - SÃO JOSÉ DE FRUTEIRAS</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	(2,00 X 4,00 m) = 8,00 m²
1.2	Barracão em chapa compensada 12mm e pont. 8x8cm, piso cimentado e cobertura de telhas fibrocimento 6mm, incl. ponto de luz	m2	10,90	(3,30 x 3,30 m) = 10,90 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
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	25,00	25,00 metros
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>REDE DE DRENAGEM</b>			
2.1	Berço em brita para BSTC diâm. -> 0,30m em Vias Urbanas	m	27,60	3,45+3,45+3,45+3,45+3,45+3,45+3,45+3,45=27,60m
2.2	Berço em brita para BSTC diâm. -> 0,60m em Vias Urbanas	m	132,00	50,00+38,00+30,00+14,00=132,00m
2.3	Corpo BSTC diâmetro 0,30 m C.S. PB inclusive escavação, reaterro e transporte do tubo	m	27,60	3,45+3,45+3,45+3,45+3,45+3,45+3,45+3,45=27,60m
2.4	Corpo BSTC (greide) diâmetro 0,60 m CA-1 PB inclusive escavação, reaterro e transporte do tubo	m	132,00	50,00+38,00+30,00+14,00=132,00m
2.5	Poço de visita para BSTC diâm. 0,60m em blocos de concreto	und	4,00	4 unidades
2.6	Caixa ralo em blocos pré-moldados e grelha articulada em FFA em Vias Urbanas	und	8,00	8 unidades
2.7	Boca de concreto ciclópico para BSTC diâmetro 0,60 m	und	1,00	1 unidades
<b>3</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO</b>			
3.1	Regularização e compactação do sub-leito (100% P.I.) H=0,20m em Vias Urbanas	m2	941,78	39,80+32,68+13,34+20,23+20,85+7,64=134,54mx7,00m=941,78m²
3.2	Meio fio de concreto pré-moldado (12 x 30 x 15) cm, inclusive caiação e transporte do meio fio em Vias Urbanas	m	269,08	39,54+32,69+13,90+20,65+23,00+7,85+40,07+32,68+12,77+19,80+18,72+7,41=269,08m



# PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM ALTA

ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

OBRA: PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DE VÁRIAS RUAS NO MUNICÍPIO DE VARGEM ALTA ES

LOCAL: MUNICÍPIO DE VARGEM ALTA ES

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UNID.	QUANT.	CÁLCULO
3.3	Pavimentação com blocos de concreto (35 MPa), esp.=08cm, sobre colchão de areia 5cm, inclusive fornecim. e transporte blocos e areia, em Vias Urbanas	m2	825,15	$39,80+32,68+13,34+20,23+20,85+7,64=$ $134,54m \times 7,00m=941,78m^2$ Sarjeta= $269,08 \times 0,40=107,63m^2$ Poço de Visita= $1,50m \times 1,50m=2,25m^2 \times 4=9,00m^2$ Total= $941,78m^2-107,63m^2-9,00m^2=825,15m^2$
3.4	Concreto estrutural fck = 30,0 Mpa, tudo incluído	m3	8,21	$39,54+32,69+13,90+20,65+23,00+7,85+40,07+$ $32,68+12,77+19,80+18,72+7,41=$ $269,08m \times 0,40m \times 0,08m=8,61m^3$ Caixa Ralo= $0,58m \times 1,18m \times 0,08m=$ $0,05m^3 \times 8=0,40m^3$ Total= $8,61m^3-0,40m^3=8,21m^3$
3.5	Passeio em concreto, largura 2,00m, acabamento em ladrilho hidráulico podotátil (L=0,40m)	m2	197,17	$40,07+32,68+12,77+19,80+18,72+7,41=$ $131,45m \times 1,50m=197,17m^2$

Vargem Alta - ES, 05 de março 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: PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DE VÁRIAS RUAS NO MUNICÍPIO DE VARGEM ALTA ES

LOCAL: MUNICÍPIO DE VARGEM ALTA ES

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UNID.	QUANT.	CÁLCULO
	<b>RUA PROJETADA - 01 - SÃO JOSÉ DE FRUTEIRAS</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	(2,00 X 4,00 m) = 8,00 m <sup>2</sup>
1.2	Barracão em chapa compensada 12mm e pont. 8x8cm, piso cimentado e cobertura de telhas fibrocimento 6mm, incl. ponto de luz	m2	10,90	(3,30 x 3,30 m) = 10,90 m <sup>2</sup>
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
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	25,00	25,00 metros
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>REDE DE DRENAGEM</b>			
2.1	Berço em brita para BSTC diâm. -> 0,30m em Vias Urbanas	m	27,60	3,45+3,45+3,45+3,45+3,45+3,45+3,45+3,45=19,60m
2.2	Berço em brita para BSTC diâm. -> 0,60m em Vias Urbanas	m	158,00	8,00+50,00+50,00+50,00=158,00m
2.3	Corpo BSTC diâmetro 0,30 m C.S. PB inclusive escavação, reaterro e transporte do tubo	m	27,60	3,45+3,45+3,45+3,45+3,45+3,45+3,45+3,45=19,60m
2.4	Corpo BSTC (greide) diâmetro 0,60 m CA-1 PB inclusive escavação, reaterro e transporte do tubo	m	158,00	8,00+50,00+50,00+50,00=158,00m
2.5	Poço de visita para BSTC diâm. 0,60m em blocos de concreto	und	4,00	4 unidades
2.6	Caixa ralo em blocos pré-moldados e grelha articulada em FFA em Vias Urbanas	und	8,00	8 unidades
2.7	Boca de concreto ciclópico para BSTC diâmetro 0,60 m	und	1,00	1 unidades
2.8	Dissipador de energia aplicado a saída de bueiro/descida d'agua de aterro (DEB-01)	und	1,00	1 unidades
<b>3</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO</b>			



# PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM ALTA

ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

OBRA: PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DE VÁRIAS RUAS NO MUNICÍPIO DE VARGEM ALTA ES

LOCAL: MUNICÍPIO DE VARGEM ALTA ES

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UNID.	QUANT.	CÁLCULO
3.1	Regularização e compactação do sub-leito (100% P.I.) H=0,20m em Vias Urbanas	m2	1.922,64	$41,75+24,81+34,93+54,55+37,81+38,95+14,23=247,03\text{m} \times 7,00\text{m}=1.729,21\text{m}^2$ $13,00+14,42=27,42\text{m} \times 4,00\text{m}=109,68\text{m}^2$ $\frac{7,00 \times 23,93}{2}=83,75\text{m}^2$ Total= $1.729,21\text{m}^2+109,68\text{m}^2+83,75\text{m}^2=1.922,64\text{m}^2$
3.2	Meio fio de concreto pré-moldado (12 x 30 x 15) cm, inclusive caiação e transporte do meio fio em Vias Urbanas	m	536,97	$23,93+37,64+21,14+4,37+6,87+13,22+36,08+54,30+37,10+38,36+14,15+14,47+39,55+38,53+54,76+33,75+24,66+44,09=536,97\text{m}$
3.3	Pavimentação com blocos de concreto (35 MPa), esp.=08cm, sobre colchão de areia 5cm, inclusive fornecim. e transporte blocos e areia, em Vias Urbanas	m2	1.698,85	$41,75+24,81+34,93+54,55+37,81+38,95+14,23=247,03\text{m} \times 7,00\text{m}=1.729,21\text{m}^2$ $13,00+14,42=27,42\text{m} \times 4,00\text{m}=109,68\text{m}^2$ $\frac{7,00 \times 23,93}{2}=83,75\text{m}^2$ Sarjeta= $536,97\text{m} \times 0,40\text{m}=214,79\text{m}^2$ Poço de Visita= $1,50\text{m} \times 1,50\text{m}=2,25\text{m}^2 \times 4=9,00\text{m}^2$ Total= $1.729,21\text{m}^2+109,68\text{m}^2+83,75\text{m}^2-214,79\text{m}^2-9,00\text{m}^2=1.698,85\text{m}^2$



# PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM ALTA

ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

OBRA: PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DE VÁRIAS RUAS NO MUNICÍPIO DE VARGEM ALTA ES

LOCAL: MUNICÍPIO DE VARGEM ALTA ES

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UNID.	QUANT.	CÁLCULO
3.4	Concreto estrutural fck = 30,0 Mpa, tudo incluído	m3	16,78	$23,93+37,64+21,14+4,37+6,87+13,22+36,08+$ $54,30+37,10+38,36+14,15+14,47+39,55+38,53+$ $54,76+33,75+24,66+44,09=$ $536,97m \times 0,40m = 17,18m^3$ Caixa Ralo= $0,58m \times 1,18m \times 0,08m =$ $0,05m^3 \times 8 = 0,40m^3$ Total= $17,18m^3 - 0,40m^3 = 16,78m^3$
3.5	Passeio em concreto, largura 2,00m, acabamento em ladrilho hidráulico podotátil (L=0,40m)	m2	430,74	$23,93+37,64+21,14+4,37+6,87+13,22+36,08+$ $54,30+37,10+38,36+14,15=$ $287,16m \times 1,50m = 430,74m^2$

Vargem Alta - ES, 05 de março 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: PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DE VÁRIAS RUAS NO MUNICÍPIO DE VARGEM ALTA ES

LOCAL: MUNICÍPIO DE VARGEM ALTA ES

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UNID.	QUANT.	CÁLCULO
3.1	Regularização e compactação do sub-leito (100% P.I.) H=0,20m em Vias Urbanas	m2	1.176,88	$15,38+16,30+24,96+21,39+10,58+11,46+16,64+4,30+28,58+20,80+19,31+36,73+6,59+43,29+17,91=$ $294,22\text{m} \times 4,00\text{m} = 1.176,88\text{m}^2$
3.2	Meio fio de concreto pré-moldado (12 x 30 x 15) cm, inclusive caiação e transporte do meio fio em Vias Urbanas	m	654,86	$19,98+16,60+24,96+21,22+10,41+10,19+16,35+28,70+24,36+19,16+34,20+43,36+17,76+18,07+43,21+27,06+6,61+1,00+5,00+4,34+1,29+19,44+17,29+28,44+2,58+5,78+0,98+1,00+4,74+3,83+12,74+10,73+21,56+24,97+15,97+10,98=$ $574,86\text{m}$  Travamento=20x4,00m=80,00m  Total=574,86m+80,00m=654,86m
3.3	Pavimentação com blocos de concreto (35 MPa), esp.=08cm, sobre colchão de areia 5cm, inclusive fornecim. e transporte blocos e areia, em Vias Urbanas	m2	913,19	$15,38+16,30+24,96+21,39+10,58+11,46+16,64+4,30+28,58+20,80+19,31+36,73+6,59+43,29+17,91=$ $294,22\text{m} \times 4,00\text{m} = 1.176,88\text{m}^2$  Sarjeta=574,86m x 0,40m = 229,94m <sup>2</sup>  Poço de Visita=1,50m x 1,50m = 2,25m <sup>2</sup> x 15 = 33,75m <sup>2</sup>  Total=1.176,88m <sup>2</sup> -229,94m <sup>2</sup> -33,75m <sup>2</sup> =913,19m <sup>2</sup>



# PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM ALTA

ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

OBRA: PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DE VÁRIAS RUAS NO MUNICÍPIO DE VARGEM ALTA ES

LOCAL: MUNICÍPIO DE VARGEM ALTA ES

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UNID.	QUANT.	CÁLCULO
3.4	Concreto estrutural fck = 30,0 Mpa, tudo incluído	m3	16,89	$19,98+16,60+24,96+21,22+10,41+10,19+16,35+28,70+24,36+19,16+34,20+43,36+17,76+18,07+43,21+27,06+6,61+1,00+5,00+4,34+1,29+19,44+17,29+28,44+2,58+5,78+0,98+1,00+4,74+3,83+12,74+10,73+21,56+24,97+15,97+10,98=574,86\text{m} \times 0,40\text{m} \times 0,08\text{m} = 18,39\text{m}^3$  Caixa Ralo=0,58m x 1,18m x 0,08m = 0,05m <sup>3</sup> x 30 = 1,50m <sup>3</sup>  Total=18,39m <sup>3</sup> -1,50m <sup>3</sup> =16,89m <sup>3</sup>
3.5	Passeio em concreto, largura 2,00m, acabamento em ladrilho hidráulico podotátil (L=0,40m)	m2	431,38	$18,07+43,21+27,06+6,61+1,00+5,00+4,34+1,29+19,44+17,29+28,44+2,58+5,78+0,98+1,00+4,74+3,83+12,74+10,73+21,56+24,97+15,97+10,98=287,59\text{m} \times 1,50 = 431,38\text{m}^2$

Vargem Alta - ES, 05 de março 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: PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DE VÁRIAS RUAS NO MUNICÍPIO DE VARGEM ALTA ES

LOCAL: MUNICÍPIO DE VARGEM ALTA ES

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UNID.	QUANT.	CÁLCULO
3.1	Regularização e compactação do sub-leito (100% P.I.) H=0,20m em Vias Urbanas	m2	1.661,95	$10,42+15,91+9,82+16,77+17,19+17,82+13,35+19,24+34,88+7,25+28,87+14,41+15,00+15,02+24,23+17,25+18,91+4,92+11,87+19,26=$ $332,39\text{m} \times 5,00\text{m} = 1.661,95\text{m}^2$
3.2	Meio fio de concreto pré-moldado (12 x 30 x 15) cm, inclusive caiação e transporte do meio fio em Vias Urbanas	m	668,77	$5,12+21,52+9,26+16,93+17,89+18,13+13,51+19,41+34,75+7,06+32,51+14,24+14,71+12,46+24,13+17,15+19,09+5,36+11,94+19,11+19,41+11,80+4,48+18,72+17,35+24,32+17,59+15,28+14,58+25,24+7,45+35,01+19,06+13,19+17,51+16,49+16,61+10,37+12,23+5,91+5,59+6,30=$ $668,77\text{m}$
3.3	Pavimentação com blocos de concreto (35 MPa), esp.=08cm, sobre colchão de areia 5cm, inclusive fornecim. e transporte blocos e areia, em Vias Urbanas	m2	1.369,70	$10,42+15,91+9,82+16,77+17,19+17,82+13,35+19,24+34,88+7,25+28,87+14,41+15,00+15,02+24,23+17,25+18,91+4,92+11,87+19,26=$ $332,39\text{m} \times 5,00\text{m} = 1.661,95\text{m}^2$ Sarjeta=668,77m x 0,40m = 267,50m <sup>2</sup> Poço de Visita=1,50m x 1,50m = 2,25m <sup>2</sup> x 11 = 24,75m <sup>2</sup> Total=1.661,95m <sup>2</sup> -267,50m <sup>2</sup> -24,75m <sup>2</sup> =1.369,70m <sup>2</sup>
3.4	Concreto estrutural fck = 30,0 Mpa, tudo incluído	m3	20,30	$5,12+21,52+9,26+16,93+17,89+18,13+13,51+19,41+34,75+7,06+32,51+14,24+14,71+12,46+24,13+17,15+19,09+5,36+11,94+19,11+19,41+11,80+4,48+18,72+17,35+24,32+17,59+15,28+14,58+25,24+7,45+35,01+19,06+13,19+17,51+16,49+16,61+10,37+12,23+5,91+5,59+6,30=$ $668,77\text{m} \times 0,40\text{m} \times 0,08\text{m} = 21,40\text{m}^3$ Caixa Ralo=0,58m x 1,18m x 0,08m = 0,05m <sup>3</sup> x 22 = 1,10m <sup>3</sup> Total=21,40m <sup>3</sup> -1,10m <sup>3</sup> =20,30m <sup>3</sup>



# PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM ALTA

ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

**OBRA:** PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DE VÁRIAS RUAS NO MUNICÍPIO DE VARGEM ALTA ES

**LOCAL:** MUNICÍPIO DE VARGEM ALTA ES

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UNID.	QUANT.	CÁLCULO
3.5	Passeio em concreto, largura 2,00m, acabamento em ladrilho hidráulico podotátil (L=0,40m)	m2	334,28	5,12+21,52+9,26+16,93+17,89+18,13+13,51+ 19,41+34,75+7,06+32,51+14,24+14,71+12,46+ 24,13+17,15+19,09+5,36+11,94+19,11= 334,28mx1,00=334,28m <sup>2</sup>

Vargem Alta - ES, 05 de março 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: PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DE VÁRIAS RUAS NO MUNICÍPIO DE VARGEM ALTA ES

LOCAL: MUNICÍPIO DE VARGEM ALTA ES

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UNID.	QUANT.	CÁLCULO
<b>RUA PROJETADA - 01 - SÃO JOÃO</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	(2,00 X 4,00 m) = 8,00 m <sup>2</sup>
1.2	Barracão em chapa compensada 12mm e pont. 8x8cm, piso cimentado e cobertura de telhas fibrocimento 6mm, incl. ponto de luz	m2	10,90	(3,30 x 3,30 m) = 10,90 m <sup>2</sup>
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
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	25,00	25,00 metros
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>REDE DE DRENAGEM</b>			
2.1	Berço em brita para BSTC diâm. -> 0,30m em Vias Urbanas	m	14,70	2,45+2,45+2,45+2,45+2,45+2,45=14,70m
2.2	Berço em brita para BSTC diâm. -> 0,60m em Vias Urbanas	m	108,00	50,00+50,00+8,00=108,00m
2.3	Corpo BSTC diâmetro 0,30 m C.S. PB inclusive escavação, reaterro e transporte do tubo	m	14,70	2,45+2,45+2,45+2,45+2,45+2,45=14,70m
2.4	Corpo BSTC (greide) diâmetro 0,60 m CA-1 PB inclusive escavação, reaterro e transporte do tubo	m	108,00	50,00+50,00+8,00=108,00m
2.5	Poço de visita para BSTC diâm. 0,60m em blocos de concreto	und	3,00	3 unidades
2.6	Caixa ralo em blocos pré-moldados e grelha articulada em FFA em Vias Urbanas	und	6,00	6 unidades
2.7	Boca de concreto ciclópico para BSTC diâmetro 0,60 m	und	1,00	1 unidades
2.8	Dissipador de energia aplicado a saída de bueiro/descida d'agua de aterro (DEB-01)	und	1,00	1 unidades
<b>3</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO</b>			
3.1	Regularização e compactação do sub-leito (100% P.I.) H=0,20m em Vias Urbanas	m2	840,00	39,74+21,51+47,95+16,60+14,20= 140,00mx6,00m=840,00m <sup>2</sup>
3.2	Meio fio de concreto pré-moldado (12 x 30 x 15) cm, inclusive caiação e transporte do meio fio em Vias Urbanas	m	279,99	39,09+21,49+48,14+16,63+14,65+13,53+16,54+ 47,68+21,54+40,70= 279,99m



# PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM ALTA

ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

OBRA: PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DE VÁRIAS RUAS NO MUNICÍPIO DE VARGEM ALTA ES

LOCAL: MUNICÍPIO DE VARGEM ALTA ES

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UNID.	QUANT.	CÁLCULO
3.3	Pavimentação com blocos de concreto (35 MPa), esp.=08cm, sobre colchão de areia 5cm, inclusive fornecim. e transporte blocos e areia, em Vias Urbanas	m2	721,25	$39,74+21,51+47,95+16,60+14,20=$ $140,00\text{m}\times 6,00\text{m}=840,00\text{m}^2$ Sarjeta= $279,99\text{m}\times 0,40\text{m}=112,00\text{m}^2$ Poço de Visita= $1,50\text{m}\times 1,50\text{m}=2,25\text{m}^2\times 3=6,75\text{m}^2$ Total= $840,00\text{m}^2-112,00\text{m}^2-6,75\text{m}^2=721,25\text{m}^2$
3.4	Concreto estrutural fck = 30,0 Mpa, tudo incluído	m3	8,66	$39,09+21,49+48,14+16,63+14,65+13,53+16,54+$ $47,68+21,54+40,70=$ $279,99\text{m}\times 0,40\text{m}\times 0,08\text{m}=8,96\text{m}^3$ Caixa Ralo= $0,58\text{m}\times 1,18\text{m}\times 0,08\text{m}=$ $0,05\text{m}^3\times 6=0,30\text{m}^3$ Total= $8,96\text{m}^3-0,30\text{m}^3=8,66\text{m}^3$
3.5	Passeio em concreto, largura 2,00m, acabamento em ladrilho hidráulico podotátil (L=0,40m)	m2	209,98	$40,70+21,54+47,68+16,54+13,53=$ $139,99\text{m}\times 1,50\text{m}=209,98\text{m}^2$

Vargem Alta - ES, 05 de março 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

## MEMORIAL DESCRITIVO

**OBRA: PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DE VÁRIAS RUAS NO MUNICÍPIO DE VARGEM ALTA ES**

**LOCAL: VARGEM ALTA - ES**

### INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS

A placa de obra nas dimensões de 2,00 x 4,00 metros no padrão SEDURB, deverá ser confeccionada em chapa de aço galvanizado e fixada por pontaletes de madeira 8x8 cm e deverá constar as logomarcas do Governo de Estado e do Governo Municipal, 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 deverá ter área de 10.90 m<sup>2</sup> e deverá ser confeccionado em chapa de compensado de 12mm de espessura e pontaletes de madeira 8x8cm, com piso de cimentado e cobertura de telhas de fibrocimento de 6mm; deverá ser instalado um ponto de luz com luminária fluorescente 2x40 W - 127 V completa e ponto de interruptor de sobrepor de uma tecla simples.

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, apoiada em suportes de madeira de 7x12cm e 5x7cm, elevado 4 metros do solo.

### 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 0,60 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 0,60 m de concreto armado CA-1, tipo ponta e bolsa 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 caixas ralo serão em blocos pré-moldados e grelha articulada em FFA

Boca de concreto ciclópico para BSTC diâmetro 0,60 serão confeccionadas com concreto ciclópico com 70% concreto 15,0 MPa e 30% de pedra de mão e tudo incluído, formas planas de madeira com 02 (dois) reaproveitamentos, inclusive fornecimento e transporte das madeiras

Dissipador de energia aplicado a saída de bueiro/descida d'água de aterro (DEB-01) confeccionado em alvenaria de pedra de mão argamassada ( argamassa cimento areia 1:4), inclusive transporte da pedra, apiloamento manual, concreto estrutural fck = 15,0 MPa, tudo incluído, escavação manual em mat. 1ª cat. H= 0,00 a 1,50 m e formas planas de madeira com 04 (quatro) reaproveitamentos, inclusive fornecimento e transporte das madeiras

### PAVIMENTAÇÃO

A regularização e compactação do sub-leito deverá obter 100% P.I. com H=0,20m.



# **PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM ALTA**

**ESTADO DO ESPÍRITO SANTO**

## **MEMORIAL DESCRITIVO**

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 blocoblocos 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.

Todas as calçadas serão executadas em concreto fck 15,0 Mpa, com 1,50 e 0,80 metros de largura (conforme indicado em projeto) e o acabamento acabamento em ladrilho hidráulico podotátil (L=0,40m) deverá ser do tipo desempenado e deverá ser previstos acessibilidade a PNE por meio de rampas.

Alfredo Chaves - ES, 05 de março de 2018

GERALDO BRUNORO ESTEVES  
ENGENHEIRO CIVIL - CREA ES 33738/D



