

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID		MEMÓRIA DE CÁLCULO									
OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO INTERTRAVADO NA VILA BELA VISTA													
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES												
1.1	Placa de Obra em Chapa de Aço Galvanizado	M²	6,00	6,00									
				área da placa - 3,00 m x 2,00 m									
1.2	Limpeza mecanizada de terreno com remoção de camada vegetal, utilizando motoniveladora	M²	4.030,00	Area = comprimento da via x largura da plataforma da via + número de saias x comprimento das saias x largura da plataforma das saias									
				Area= (500 x 7,50 m) + (10 un x 4,0 m x 7,0 m) =4.030,00 m²									
1.3	Carga e descarga mecânica de solo utilizando caminhão basculante 6,0M3/16T e Pá Carregadeira sobre pneus 128 HP, capacidade de caçamba 1,7 A 2,8 M3, peso operacional 11632 KG	M³	403,00	403,00									
				volume = 4.030,00m2 x 0,10 m = 403,00 m3									
1.4	Transporte local com caminhão basculante 6 m3, rodovia com revestimento primario .	M³ x Km	2.619,50	Empolamento de 30% e DMT = 5 Km									
				volume = 4.030,00m2 x 0,10 m x 1,30 x 5,0 Km = 2.619,50m3									
1.5	Serviços topográficos para pavimentação, inclusive nota de serviços , acompanhamento e greide	m²	4.030,00	Area = comprimento da via x largura da plataforma da via + número de saias x comprimento das saias x largura da plataforma das saias									
				Area= (500 x 7,50 m) + (10 un x 4,0 m x 7,0 m) =4.030,00 m²									
1.6	Espalhamento de material em bota fora, com utilização de trator de esteiras de 165 HP	m³	403,00	403,00									
				volume = 4.030,00m2 x 0,10 m = 403,00 m3									

2.0	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO										
2.1	Mobilização	UND	1,00	Atividades de mobilização para início de obra, mobilização de pessoal e equipamentos							
2.2	Desmobilização	UND	1,00	Atividades de desmobilização em final de obra, retirada de pessoal e equipamento							
3.0	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA										
3.1	Administração Local da Obra	mês	4,00	4,00							
				Quantidade= 4 meses							
4.0	INSTALAÇÃO DE CANTEIRO E BARRACÃO DE OBRA										
4.1	Execução de almoxarifado em canteiro de obra em chapa em chapa de madeira compensada, incluso prateleiras. AF_02/2016	m²	15,00								
	Sala da Fiscalização			2,50	x	3,00		7,50			
	Sala da Contratada			2,50	x	3,00		7,50			
4.2	Execução de sanitário e vestiário em canteiro de obra em chapa de madeira compensada , não incluso mobiliário. AF_02/2016	m²	4,50	4,50							
				1,50	x	3,00		4,50			
4.3	Instalação Provisória de água	und	1,00	1,00							
				Quantidade = 1,0 unidade							
4.4	Instalação/ligação Provisória elétrica baixa tensão para canteiro de obra-M3-chave 100 A, carga 3 Mwh, 20 Cv , exclusive forn medidor	und	1,00	1,00							
				Quantidade= 1 unidade							
5.0	CONTROLE TECNOLÓGICO										
5.1	Ensaio de compactação - amostras trabalhadas - solos	und	4,00	Quantidade = (500 m / 110,00 m/ um) = 4,0 Un							
5.2	Ensaio de resistência a compressão simples-Concreto	und	4,00	Quantidade = (500 m / 110,00 m/ um) = 4,0 Un							

6.0	SERVIÇOS DE TERRAPLENAGEM			
6.1	Escavação mecânica de material 1ª categoria, proveniente de corte de subleito (C/trator esteiras 160HP)	m3	523,50	Volume = Comprimento da via x largura da via pavimentada x 0,15 + número de saias x comprimento da saia x largura da saia pavimentada x 0,15
				Volume = (500 m x 6,50 m x 0,15 m) + (10un x 6,0 m x 4,0 m x 0,15 m) = 523,50m3
6.2	Regularização e Compactação de subleito ate 20 cm de espessura	m2	4.030,00	Area = comprimento da via x largura da plataforma da via + número de saias x comprimento das saias x largura da plataforma das saias
				Area= (500 m x 7,50 m) + (10un x 4,0 m x 7,0 m) = 4.030,00 m²
6.3	Material de Jazida (ao natural) para base de pavimentacao, sem transporte (pedregulho ou picarra)	m²	523,50	Volume = Comprimento da via x largura da via pavimentada x 0,15 + número de saias x comprimento da saia x largura da saia pavimentada x 0,15
				Volume = (500 m x 6,50 m x 0,15 m) + (10un x 6,0 m x 4,0 m x 0,15 m) = 523,50m3
6.4	Carga e descarga mecânica de solo utilizando caminhão basculante 6,0 m3 /16T e Pá Carregadeira sobre pneus 128 HP, capacidade da caçamba 1,7 a 2,8 m3, Peso Operacional 11632	m3	523,50	Volume = Comprimento da via x largura da via pavimentada x 0,15 + número de saias x comprimento da saia x largura da saia pavimentada x 0,15
				Volume = (500 m x 6,50 m x 0,15 m) + (10un x 6,0 m x 4,0 m x 0,15 m) = 523,50 m3
6.5	Transporte local com caminhão basculante 6 m3, rodovia com revestimento primario .	m3 x Km	3.402,75	Volume = (Comprimento da via x largura da via pavimentada + número de saias x comprimento da saia x largura da saia pavimentada) x espessura x empolamento x distância
				Volume = [(500,00m x 6,50 m) + (10 un x 6,0 m x 4,0 m)] x 0,15 m x 1,30 x 5,0 Km =3.402,75
6.6	Espalhamento mecanizado (com Motoniveladora 140 HP) Material 1ª. categoria	m²	3.490,00	Área = Comprimento da via x largura da via pavimentada + número de saias x comprimento da saia x largura da saia pavimentada
				Área = (500,00 m x 6,50 m)+ (10un x 6,0 m x 4,0 m) = 3.490,00 m2
6.7	Base de solo estabilizado sem mistura, compactação 100% proctor normal exclusive escavação, carga e transporte do solo	m3	523,50	Volume = Comprimento da via x largura da via pavimentada x 0,15 + número de saias x comprimento da saia x largura da saia pavimentada x 0,15
				Volume = (500,00 m x 6,50 m x 0,15 m) + (10 un x 6,0 m x 4,0 m x 0,15 m) = 523,5m3
7.0	DRENAGEM SUPERFICIAL			
7.1	Meio Fio			

7.1.1	Meio fio c/ sarjeta executado com extrusora sarjeta(30 x 8 cm), meio fio(15 x 10 cm x 23 cm) incluindo esc e acerto de faixa 0,45 m	m	1.020,00	$L = (\text{comprimento da via} - \text{número de saias} \times 6) \times 2 \text{ lados} + \text{número de saia} \times \text{comprimento da saia} \times 2 \text{ lados}$
				$L = [500 \text{ m} - (5 \text{ un} \times 6,0 \text{ m})] \times 2 \text{ lados} + (10 \text{ un} \times 4,0 \text{ m} \times 2 \text{ lados}) = 1.020,00 \text{ m}$
7.1.2	Guia(meio fio) e sarjeta conjugados de concreto, moldada in loco em trecho curvo com extrusora , guia 13,5 cm base x 30 cm de altura, sarjeta 50 cm base x 12,5 cm . AF_06/2016	m	24,00	24,00
				$L = 20 \times 1,2 \text{ m}$
7.2	Execução de Sarjetão em concreto simples fck = 15 Mpa, incluindo regularização em concreto magro esp = 5 cm			
7.2.1	Escavação manual a céu aberto em material de 1ª categoria, em profundidade até 0,5 m	m3	14,00	$\text{Volume} = (1,0 \text{ m} \times 0,20 \text{ m} \times 7,0 \text{ m}) \times 10 \text{ sarjetões} = 14,00 \text{ m}^3$
7.2.2	Execução de lastro em concreto (1:2,5:6), preparo manual	m3	2,10	$\text{Volume} = (1,0 \text{ m} \times 0,03 \text{ m} \times 7,0 \text{ m}) \times 10 \text{ sarjetões} = 2,10 \text{ m}^3$
7.2.3	Forma de tábua para concreto em fundação c/ reaproveitamento 5 X	m2	24,00	$\text{Área} = [(0,15 \text{ m} \times 7,0 \text{ m} \times 2 \text{ lados}) + (0,15 \times 1,0 \text{ m} \times 2 \text{ lados})] \times 10 \text{ sarjetões} = 24,0 \text{ m}^2$
7.2.4	Concreto fck=15MPA (1:2,5:3) , incluindo preparo mecânico, lançamento e adensamento	m3	14,00	$\text{Volume} = \{[(0,15 \text{ m} + 0,10 \text{ m} \times 0,50) / 2] \times 2 \text{ lados} \} \times 7,0 \text{ m} \times 10 \text{ sarjetões} = 14,0 \text{ m}^3$
7.2.5	Lancamento/aplicacao manual de concreto em fundacoes	m3	14,00	$\text{Volume} = \{[(0,15 \text{ m} + 0,10 \text{ m} \times 0,50) / 2] \times 2 \text{ lados} \} \times 7,0 \text{ m} \times 10 \text{ sarjetões} = 14,0 \text{ m}^3$
8.0	PAVIMENTAÇÃO E CALÇAMENTO			
8.1	Pavimentação em Bloco Intertravado			
8.1.1	Carga e descarga mecânica de solo utilizando caminhão basculante 6,0M3/16T e Pá Carregadeira sobre pneus 128 HP, capacidade de caçamba 1,7 A 2,8 M3, peso operacional 11632 KG	m3	236,62	$\text{Volume} = [(500,00 \text{ m} \times 6,50 \text{ m}) + (4,0 \text{ m} \times 6,0 \text{ m}) \times 10 \text{ saias}] \times 0,06 \text{ m} \times 1,13 \text{ (empolamento)} = 236,62$
8.1.2	Transporte local com caminhão basculante 6 m3, rodovia com revestimento primario.	m3 x Km	709,86	$\text{Volume} = [(500,00 \text{ m} \times 6,50 \text{ m}) + (4,0 \text{ m} \times 6,0 \text{ m}) \times 10 \text{ saias}] \times 0,06 \text{ m} \times 1,13 \text{ (empolamento)} = 236,62 \times 3$

8.1.3	Areia grossa-posto jazida/fornecedor(retirado na jazida , sem transporte	m3	209,40	Volume = [(500,00 m x 6,50 m) + (4,0 m x 6,0 m) x 10 saias] x 0,06 m =209,40 m³
8.1.4	Execução de via em Piso Intertravado , com bloco 16 faces de 22 X 11 cm espessura 8 cm. AF_12/2015	m2	3.490,00	Área = [(500m x 6,50 m) + (4,0 m x 6,0 m) x 10 saias] = 3.490 m2
8.2	Calçamento			
8.2.1	Reaterro interno (edificações) compactado manualmente	m3	159,12	Volume = L meio-fio x Largura x espessura Volume = 1.020,0 m x 1,20 m x 0,13 m = 159,12m3
8.2.3	Execução de passeio(calçada) em concreto 12 MPA, traço 1:3:5 (cimento:areia:seixo),preparo mecânico, espessura 7 cm,com junta de dilatação em madeira, incluso lançamento e adensamento	m2	1.224,00	Área = L meio-fio x Largura Área = 1.020,0 m x 1,20 m = 1.224,00 m2
8.2.2	Piso tátil (25 x 25) cm	m2	26,25	Área = 20 rampas x (0,25 m x 0,25 m) x 21 placas = 26,25 m2
9.0	SINALIZAÇÃO			
9.1	Forn. e implantação placa sinaliz. tot.refletiva-Placa A-32c (para travessia de deficiente) dimensões 0,50m x 0,50m (12 UNIDADES)-Placa de sinalização em chapa de aço com pintura reetiva chapa 16 (Para travessia de deficiente)	m2	3,00	Área = 0,50 m x 0,50 m x 12 placas = 3,00 m2
9.2	Forn. e implantação placa sinaliz. tot.refletiva-Placa A-32 (para travessia de pedestre) dimensões 0,50m x 0,50m (12 UNIDADES)-Placa de sinalização em chapa de aço com pintura reetiva chapa 16 (Para travessia de Pedestre)	m2	3,00	Área = 0,50 m x 0,50 m x 12 placas = 3,00 m2
9.3	Placa esmaltada para Identificação nr de rua, dimensões 45x25cm	Un	7,00	Quantidade conforme projeto apresentado
9.4	Cone de sinalização em pvc rígido com faixa refletiva, h= 70 / 76 cm	Un	10,00	Quantidade conforme projeto apresentado
9.5	Placa de sinalização em chapa de aço com pintura refletiva chapa -16	m2	2,40	Área = numero de placas x 0,80 m x 0,50 m = 6 un x 0,80 m x 0,50 m = 2,40 m2

9.6	Sinalização horizontal com tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesfera de vidro	m2	168,00	Area = (Quant. Faixas) x (largura da faixa) x (largura da rua) x (faixas alternadas) = m ² Area = 12um x 4,0 m x 7,0 m x 0,5 m = 168,00 m2
-----	---	----	--------	--