



MEMORIA DE CÁLCULO - TERRAPLENAGEM, DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO  
ACESSO A LAGOAS (SAÚDE)

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	CÁLCULOS	UNID	QUANT.
<b>5.1</b>	<b>SERVIÇOS DE TERRAPLENAGEM</b>			
5.1.1	Limpeza mecanizada de terreno com remoção de camada vegetal, utilizando motoniveladora	3.150,00	m <sup>2</sup>	3.150,00
5.1.2	Carga e descarga mecanizadas de entulho em caminhão basculante 6 m <sup>3</sup>	3150x0,20	m <sup>3</sup>	630,00
5.1.3	Escavacao e carga material 1a categoria, utilizando trator de esteiras de 110 a 160hp com lamina, peso operacional * 13t e pa carregadeira com 170 hp.	VER PLANILHA DE CUBAÇÃO	m <sup>3</sup>	246,75
5.1.4	Transporte com caminhão basculante de 10 m <sup>3</sup> , em via urbana pavimentada, DMT até 30 km. Af 12/2016	(630,00 + 246,75 ) x 2	m <sup>3</sup> .km	1.753,50
5.1.5	Compactação mecânica a 95% do proctor normal - pavimentação urbana	VER PLANILHA DE CUBAÇÃO	m <sup>3</sup>	72,40
<b>5.2</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO</b>			
<b>5.2.1</b>	<b>REVESTIMENTO ASFÁLTICO</b>			
5.2.1.1	Regularização e Compactação do Subleito ate 20cm de espessura	3.150,00	m <sup>2</sup>	3.150,00
5.2.1.2	Execução e compactação de base e ou sub base com brita graduada simples - exclusive carga e transporte. Af 09/2017	(3150 - (900x0,35))x0,24	m <sup>3</sup>	680,40
5.2.1.3	Transporte com caminhão basculante de 10 m <sup>3</sup> , em via urbana pavimentada, DMT até 30 km. Af 12/2016	680,40 x 40	m <sup>3</sup> .km	884,52
5.2.1.4	Execução de imprimação com asfalto diluído cm-30. Af 09/2017	3150 - (900x0,35)	m <sup>2</sup>	2.835,00
5.2.1.5	Construção de pavimento com aplicação de concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ), camada de rolamento, com espessura de 3,0 cm exclusive transporte. Af 03/2017	2835x0,05	m <sup>3</sup>	141,75
5.2.1.6	Carga, manobras e descarga de mistura betuminosa a quente, c/ caminhão basculante 6m <sup>3</sup>	141,75x2,4	t	340,20
5.2.1.7	Transporte com caminhão basculante de 6 m <sup>3</sup> , em via urbana pavimentada, dmt até 30 km (unidade: txkm). Af 01/2018	340,2 x 20	t.km	6.804,00
5.2.1.8	Pintura de ligação sem o fornecimento da emulsao RR-1C. (ref. SINAPI 72942)	2.835,00	m <sup>2</sup>	2.835,00
<b>5.2.2</b>	<b>AQUISIÇÃO DO MATERIAL BETUMINOSO</b>			
5.2.2.1	Asfalto diluido CM-30	(2835x0,0012)	t	3,40
5.2.2.2	Emulsão RR 1C	(2835x0,0004)	t	1,13
5.2.2.3	Cimento asfáltico petróleo CAP 50/70	(141,75x0,055)	t	7,80
<b>5.2.3</b>	<b>TRANSPORTE DO MATERIAL BETUMINOSO</b>			
5.2.3.1	Asfalto diluido CM-30		t	3,40
5.2.3.2	Emulsão RR 1C		t	1,13
5.2.3.3	Cimento asfáltico petróleo CAP 50/70		t	7,80
5.2.4.1	Execução de sarjeta de concreto usinado, moldada in loco em trecho reto, 45 cm base x 15 cm altura. af 06/2016	900,00	m	900,00
5.2.4.2	Assentamento de guia (meio-fio) em trecho reto, confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 100x15x13x30 cm (comprimento x base inferior x base superior x altura), para vias urbanas (uso viário). af 06/2016	900,00	m	900,00
5.2.4.3	Execução de passeio (calçada) com concreto moldado in loco, usinado, acabamento convencional, espessura 6 cm, armado. Af 07/2016	1.080,00	m <sup>2</sup>	1.080,00
<b>5.3</b>	<b>DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS</b>			
5.3.1	Isolamento de obra com tela plastica com malha de 5mm e estrutura de madeira pontaleteada	1,0 x (223) x2	m <sup>2</sup>	446,00
5.3.2	Escavação mecanizada de vala com prof. Até 1,5 m(média entre montante e jusante/uma composição por trecho), com escavadeira hidráulica (0,8m3/111 hp), larg. De 1,5m a 2,5 m, em solo de 1a categoria, locais com baixo nível de interferência. Af 01/2015	(VER MEMORIA DE CALCULO AUXILIAR 01)	m <sup>3</sup>	34,80
5.3.3	Escavação mecanizada de vala com prof. Maior que 1,5 m e até 3,0 m(média entre montante e jusante/uma composição por trecho), com escavadeira hidráulica (0,8 m3/111 hp), larg. Menor que 1,5 m, em solo de 1a categoria, locais com baixo nível de interferência. Af 01/2015	(VER MEMORIA DE CALCULO AUXILIAR 01)	m <sup>3</sup>	324,78
5.3.4	Escavação mecanizada de vala com prof. Maior que 3,0 m até 4,5 m (média entre montante e jusante/uma composição por trecho), com escavadeira hidráulica (0,8 m3/111 hp), larg. Menor que 1,5 m, em solo de 1a categoria, locais com baixo nível de interferência. Af 01/2015	(VER MEMORIA DE CALCULO AUXILIAR 01)	m <sup>3</sup>	0,00

**MEMORIA DE CÁLCULO - TERRAPLENAGEM, DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO  
ACESSO A LAGOAS (SAÚDE)**

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	CÁLCULOS	UNID	QUANT.
5.3.5	Escavação manual de vala com profundidade menor ou igual a 1,30 m. Af_03/2016	(VER MEMORIA DE CALCULO AUXILIAR 01)	m³	38,40
5.3.6	Escoramento de vala, tipo descontínuo, com profundidade de 1,5 a 3,0 m, largura maior ou igual a 1,5 m e menor que 2,5 m, em local com nível baixo de interferência. Af_06/2016	0x(comp. Da média maior q 1,5)x2(dois lados)	m²	0,00
	FORNECIMENTO DE TUBO PEAD			
5.3.7	Tubo corrugado parede dupla PEAD, d= 375mm (15"), p/sistemas drenagem, Tigre-ADS N-12 ou similar	48,00	m	48,00
5.3.8	Tubo corrugado parede dupla PEAD, d= 600mm (24"), p/sistemas drenagem, Tigre-ADS N-12 ou similar	175,00	m	175,00
5.3.9	Tubo corrugado parede dupla PEAD, d= 750mm (30"), p/sistemas drenagem, Tigre-ADS N-12 ou similar	0,00	m	0,00
5.3.10	Tubo corrugado parede dupla PEAD, d= 900mm (36"), p/sistemas drenagem, Tigre-ADS N-12 ou similar	0,00	m	0,00
	ASSENTAMENTO DE TUBO PEAD			
5.3.11	Assentamento de tubo corrugado parede dupla PEAD, d= 375mm (15"), p/sistemas drenagem, Tigre-ADS N-12 ou similar	48,00		48,00
5.3.12	Assentamento de tubo corrugado parede dupla PEAD, d= 600mm (24"), p/sistemas drenagem, Tigre-ADS N-12 ou similar	175,00		175,00
5.3.13	Assentamento de tubo corrugado parede dupla PEAD, d= 750mm (30"), p/sistemas drenagem, Tigre-ADS N-12 ou similar	0,00		0,00
5.3.14	Assentamento de tubo corrugado parede dupla PEAD, d= 900mm (36"), p/sistemas drenagem, Tigre-ADS N-12 ou similar	0,00		0,00
5.15	Concreto fck = 25mpa, traço 1:2,3:2,7 (cimento/ areia média/ brita 1)-preparo mecânico com betoneira 600 l. Af_07/2016	PV - 0,768x4 (VER MEMORIA DE CALCULO AUXILIAR 02)	m³	3,07
		BL - 0,170x8 (VER MEMORIA DE CALCULO AUXILIAR 02)	m³	1,36
		-	m³	-
		-	m³	-
		<b>TOTAL</b>	m³	4,43
5.16	Lançamento com uso de baldes, adensamento e acabamento de concreto em Estruturas. Af_12/2015	4,43	m³	4,43
5.17	Corte e dobra de aço ca-50, diâmetro de 10,0 mm, utilizado em estruturas diversas, exceto lajes. Af_12/2015	4,43x60	kg	265,92
5.18	Forma tabua para concreto em fundação c/ reaproveitamento 5x	PV - 1,96x4 (VER MEMORIA DE CALCULO AUXILIAR 02)	m²	7,84
		-	m²	-
		-	m²	-
		<b>TOTAL</b>	m²	7,84
5.19	Alvenaria de vedação de blocos vazados de concreto de 14x19x39cm (espessura 14cm) de paredes com área líquida menor que 6m² sem vãos e argamassa de assentamento com preparo manual. Af_06/2014	BL - 3,74x8 (VER MEMORIA DE CALCULO AUXILIAR 02)	m²	29,92
5.20	Alvenaria de vedação de blocos vazados de concreto de 19x19x39cm (espessura 19cm) de paredes com área líquida menor que 6m² sem vãos e argamassa de assentamento com preparo em betoneira. Af_06/2014	PV- 6,4x1,79x4 (VER MEMORIA DE CALCULO AUXILIAR 02)	m²	41,76
5.21	Piso cimentado, traço 1:3 (cimento e areia), acabamento rústico, espessura 2,0 cm, preparo mecânico da argamassa. Af_06/2018	PV- 5,6x1,79x4 (VER MEMORIA DE CALCULO AUXILIAR 02)	m²	36,54
		BL - 3,20x8 (VER MEMORIA DE CALCULO AUXILIAR 02)	m²	25,60
		<b>TOTAL</b>	m²	62,14
5.22	Preparo de fundo de vala com largura maior ou igual a 1,5 m e menor que 2,5 m, em local com nível baixo de interferência. Af_06/2016	48x0,9 + 175x1,2	m²	253,20
5.23	Tampão FOFO articulado, classe D400 carga max 40 t, redondo tampa *600 mm, Rede pluvial/esgoto	4,00	unid	4,00
5.24	Reaterro manual apiloado com soquete. Af_10/2017	(VER MEMORIA DE CALCULO AUXILIAR 01)	m³	220,32
5.25	Assentamento de tampão de ferro fundido 600 mm	4,00	unid	4,00
5.26	Carga e descarga mecanizadas de entulho em caminhão basculante 6 m³	(VER MEMORIA DE CALCULO AUXILIAR 01)	m³	177,66
5.27	Transporte com caminhão basculante de 10 m³, em via urbana pavimentada, DMT até 30 km. Af_12/2016	177,66x2	m³.km	355,32
5.28	Reaterro mecanizado de vala com escavadeira hidráulica (capacidade da caçamba: 0,8 m³ / potência: 111 hp), largura de 1,5 a 2,5 m, profundidade de 3,0 a 4,5 m, com solo (sem substituição) de 1ª categoria em locais com baixo nível de interferência. Af_04/2016	(VER PLANILHA DE DRENAGEM)	m³	122,88
5.29	Transporte com caminhão basculante de 10 m³, em via urbana pavimentada, DMT até 30 km. Af_12/2016	122,88 x 2	m³.km	245,76