



MEMORIAL DE CÁLCULO

OBRA: Pavimentação das vias - Avenida Nossa Senhora do Amparo - Rua Natal Pitarello - Rua André Brambilla Vaccari

CDHU		BOLETIM DE REFERENCIA DE CUSTOS - TABELA DE SERVIÇOS				Versão 191	
INDICE	FORTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	OPERAÇÕES	
		1	Avenida Nossa Senhora do Amparo, nº0 - Chácara Bocaina				
		1.1	SERVIÇOS PRELIMINARES				
1	CDHU	02.08.040	Placa em lona com impressão digital e requadro em metalon	M2	6,00	altura 2 m x compr. 3 m	
2	CDHU	02.10.060	Locação de vias, calçadas, tanques e lagoas	M2	4.088,32		
3	CDHU	02.10.040	Locação de rede de canalização	M	236,00		
		1.2	Pavimentação				
1	CDHU	54.01.400	Abertura de caixa até 25 cm, inclui escavação, compactação, transporte e preparo do sub-leito	M2	4.088,32	extraído do cad (fig 2) 4088,32	
2	CDHU	54.01.210	Base de brita graduada	M3	817,66	4088,32 x 0,20	
3	CDHU	54.03.230	Imprimação betuminosa ligante	M2	3.700,58	extraído do cad (fig 3) 3700,58	
4	CDHU	54.03.240	Imprimação betuminosa impermeabilizante	M2	3.700,58	extraído do cad (fig 3) 3700,58	
5	CDHU	54.03.210	Camada de rolamento em concreto betuminoso usinado quente - CBUQ	M3	111,02	3700,58 X 0,03	
		1.3	DRENAGEM SUPERFICIAL				
1	CDHU	54.06.040	Guia pré-moldada reta tipo PMSP 100 - fck 25 MPa	M	924,15	(fig 1) 442,01 + 435,69 + 46,45	
2	CDHU	54.06.160	Sarjeta ou sarjetão moldado no local, tipo PMSP em concreto com fck 20 MPa	M3	41,59	924,15 X 0,30 X 0,15	
		1.4	DRENAGEM				
1	CDHU	07.02.020	Escavação mecanizada de valas ou cavas com profundidade de até 2 m	M3	502,40	TUBO # 40 97 X 0,80 -- TUBO # 60 236 X 1,80	
2	CDHU	07.11.020	Reaterro compactado mecanizado de vala ou cava com compactador	M3	120,88	TUBO # 40 97 X 0,20 -- TUBO # 60 236 X 0,43	
3	CDHU	07.10.020	Espalhamento de solo em bota-fora com compactação sem controle	M3	381,52	DIFERENÇA ENTRE ESCAVAÇÃO E REATERRO	
4	CDHU	11.18.040	Lastro de pedra britada	M3	56,64	TUBO # 60 236 X 0,24	
5	CDHU	46.12.260	Tubo de concreto (PA-1), DN= 400mm	M	97,00	4 X 4 + 9 + 8 + 4 X 6 + 10 + 11 + 19	
6	CDHU	46.12.150	Tubo de concreto (PA-2), DN= 600mm	M	236,00	18 + 19 + 31 + 34 + 22 + 23 + 13 + 11 + 52 + 13	
7	CDHU	49.12.010	Boca de lobo simples tipo PMSP com tampa de concreto	UN	17,00	17	
8	CDHU	49.12.110	Poço de visita de 1,60 x 1,60 x 1,60 m - tipo PMSP	UN	10,00	10	
9	CDHU	49.12.120	Chaminé para poço de visita tipo PMSP em alvenaria, diâmetro interno 70 cm - pescoço	M	10,00	10	
10	CDHU	49.06.400	Tampão em ferro fundido, diâmetro de 600 mm, classe B 125 (ruptura > 125 kN)	UN	10,00	10	
11	CDHU	COMP 03	Muro ALA, Base do Muro ALA ((1,38 m + 2,98 m) X 1,80 m comprimento), Altura chegada tubo (1,20 m)	UN	3,00	3	
		1.5	Elaboração de "As Built"				
1	CDHU	01.20.280	Levantamento planimétrico de área pavimentada para veículo e pedestre	M2	4.088,32	extraído do cad (fig 2) 4088,32	
		2	Rua Natal Pitarello - Jardim Serra das Estâncias				
		2.1	SERVIÇOS PRELIMINARES				
1	CDHU	02.08.040	Placa em lona com impressão digital e requadro em metalon	M2	6,00	altura 2 m x compr. 3 m	
2	CDHU	02.10.060	Locação de vias, calçadas, tanques e lagoas	M2	6.750,12	extraídos do cad figs (3, 1 e 2) 2975,21 + 3488,94 + 285,97	
3	CDHU	02.10.040	Locação de rede de canalização	M	433,00		
		2.2	Pavimentação				
3	CDHU	54.01.400	Abertura de caixa até 25 cm, inclui escavação, compactação, transporte e preparo do sub-leito	M2	6.750,12	2975,21 + 3488,94 + 285,97	
4	CDHU	54.01.210	Base de brita graduada	M3	1.350,02	(2975,21 + 3488,94 + 285,97) * 0,20	
5	CDHU	54.03.230	Imprimação betuminosa ligante	M2	6.750,12	(2975,21 + 3488,94 + 285,97)	
6	CDHU	54.03.240	Imprimação betuminosa impermeabilizante	M2	6.750,12	(2975,21 + 3488,94 + 285,97)	
7	CDHU	54.03.210	Camada de rolamento em concreto betuminoso usinado quente - CBUQ	M3	202,50	(2975,21 + 3488,94 + 285,97) * 0,03	
		2.3	DRENAGEM SUPERFICIAL				
1	CDHU	54.06.040	Guia pré-moldada reta tipo PMSP 100 - fck 25 MPa	M	690,06	8,86 + 15,07+15,30+288,23+173,73+39,12+5,91+18,52+7,25 + 21,55 + 27,69 +15,24 +20,59 +33	
2	CDHU	54.06.160	Sarjeta ou sarjetão moldado no local, tipo PMSP em concreto com fck 20 MPa	M3	31,05	(8,86 + 15,07+15,30+288,23+173,73+39,12+5,91+18,52+7,25 + 21,55 + 27,69 +15,24 +20,59 +33)* 0,30 * 0,15	
		2.4	DRENAGEM				
1	CDHU	07.02.020	Escavação mecanizada de valas ou cavas com profundidade de até 2 m	M3	849,00	TUBO #40 87*0,80 TUBO #60 433 *1,80	
2	CDHU	07.11.020	Reaterro compactado mecanizado de vala ou cava com compactador	M3	203,59	TUBO #40 87*0,20 TUBO #60 433 * 0,43	
3	CDHU	07.10.020	Espalhamento de solo em bota-fora com compactação sem controle	M3	645,41	DIFERENÇA ENTRE ESCAVAÇÃO E REATERRO	
4	CDHU	11.18.040	Lastro de pedra britada	M3	103,92	TUBO # 60 433 *0,24	
5	CDHU	46.12.260	Tubo de concreto (PA-1), DN= 400mm	M	87,00	9 + (6 * 7) + (6 * 6)	
6	CDHU	46.12.150	Tubo de concreto (PA-2), DN= 600mm	M	433,00	50+50+57+22+55+68+55+48+28	
7	CDHU	49.12.010	Boca de lobo simples tipo PMSP com tampa de concreto	UN	14,00	14	
8	CDHU	49.12.110	Poço de visita de 1,60 x 1,60 x 1,60 m - tipo PMSP	UN	10,00	10	

9	CDHU	49.12.120	Chaminé para poço de visita tipo PMSP em alvenaria, diâmetro interno 70 cm - pescoço	M	10,00	4
10	CDHU	49.06.400	Tampão em ferro fundido, diâmetro de 600 mm, classe B 125 (ruptura > 125 kN)	UN	10,00	4
11	CDHU	COMP 03	Muro ALA, Base do Muro ALA ((1,38 m + 2,98 m) X 1,80 m comprimento), Altura chegada tubo (1,20 m)	UN	1,00	1
		2.5	Elaboração de "As Built"			
1	CDHU	01.20.280	Levantamento planimétrico de área pavimentada para veículo e pedestre	M2	6.750,12	extraídos do cad figs (3, 1 e 2) 2975,21 + 3488,94 + 285,97
		3	Rua André Brambilla Vaccari			
		3.1	SERVIÇOS PRELIMINARES			
1	CDHU	02.08.040	Placa em lona com impressão digital e requadro em metalon	M2	6,00	altura 2 m x compr. 3 m
2	CDHU	02.10.060	Locação de vias, calçadas, tanques e lagoas	M2	4.815,55	extraído do cad (fig 1) 4815,55
3	CDHU	02.10.040	Locação de rede de canalização	M	506,00	
		3.2	Pavimentação			
1	CDHU	54.01.400	Abertura de caixa até 25 cm, inclui escavação, compactação, transporte e preparo do sub-leito	M2	4.815,55	extraído do cad (fig 1) 4815,55
2	CDHU	54.01.210	Base de brita graduada	M3	963,11	4815,55 X 0,20
3	CDHU	54.03.230	Imprimação betuminosa impermeabilizante	M2	4.490,57	extraído do cad (fig 1) 4490,57
4	CDHU	54.03.240	Imprimação betuminosa impermeabilizante	M2	4.490,57	extraído do cad (fig 1) 4490,57
5	CDHU	54.03.210	Camada de rolamento em concreto betuminoso usinado quente - CBUQ	M3	144,47	4490,57 X 0,03
		3.3	DRENAGEM SUPERFICIAL			
1	CDHU	54.06.040	Guia pré-moldada reta tipo PMSP 100 - fck 25 MPa	M	1.051,68	perímetro (fig 1) 1084,75 - (9,20 + 8,60 + 8,60 + 6,67)
2	CDHU	54.06.160	Sarjeta ou sarjetão moldado no local, tipo PMSP em concreto com fck 20 MPa	M3	47,33	((1084,75 - (9,20 + 8,60 + 8,60 + 6,67)) X 0,30 X 0,15
		3.4	DRENAGEM			
1	CDHU	07.02.020	Escavação mecanizada de valas ou cavas com profundidade de até 2 m	M3	1.134,55	TUBO # 40 140*0,80 TUBO # 60 357 *1,80 TUBO # 80 149 * 2,55
2	CDHU	07.11.020	Reaterro compactado mecanizado de vala ou cava com compactador	M3	285,81	TUBO # 40 140*0,20 TUBO # 60 357 *0,43 TUBO # 80 149 * 0,70
3	CDHU	07.10.020	Espalhamento de solo em bota-fora com compactação sem controle	M3	848,74	diferença entre escavação e reaterro
4	CDHU	11.18.040	Lastro de pedra britada	M3	147,52	TUBO # 60 357 *0,24 TUBO # 80 149 * 0,30
5	CDHU	46.12.260	Tubo de concreto (PA-1), DN= 400mm	M	140,00	(6 * 5) + (22 * 5)
6	CDHU	46.12.150	Tubo de concreto (PA-2), DN= 600mm	M	357,00	(15 + 45 + 45) + (40 + 40 + 40+ 44+32+31+25)
7	CDHU	46.12.160	Tubo de concreto (PA-2), DN= 800mm	M	149,00	21+15+37+23+23+30
8	CDHU	49.12.010	Boca de lobo simples tipo PMSP com tampa de concreto	UN	28,00	28
9	CDHU	49.12.110	Poço de visita de 1,60 x 1,60 x 1,60 m - tipo PMSP	UN	12,00	16
10	CDHU	49.12.120	Chaminé para poço de visita tipo PMSP em alvenaria, diâmetro interno 70 cm - pescoço	M	12,00	16
11	CDHU	49.06.400	Tampão em ferro fundido, diâmetro de 600 mm, classe B 125 (ruptura > 125 kN)	UN	12,00	16
12	CDHU	COMP 03	Muro ALA, Base do Muro ALA ((1,38 m + 2,98 m) X 1,80 m comprimento), Altura chegada tubo (1,20 m)	UN	1,00	
		3.5	Elaboração de "As Built"			
1	CDHU	01.20.280	Levantamento planimétrico de área pavimentada para veículo e pedestre	M2	4.815,55	extraído do cad (fig 1) 4815,55

Amparo, 18 de novembro de 2022

Carlos Eduardo Mazzetto
Eng. Civil SMDU