

**ANEXO IB - Memória de Cálculo****MANUTENÇÃO, ADEQUAÇÃO E REVITALIZAÇÃO DA ÁREA CENTRAL DE RIBEIRÃO PIRES**  
*Diversos Logradouros - Centro, Ribeirão Pires - SP, 09400-200***RUA DO COMÉRCIO - LOTE 01****1 - CANTEIRO DE OBRA E SERVIÇOS PRELIMINARES**

1.1	CDHU	02.08.020	Placa de identificação para obra				M2
			Comprimento	x	Altura	x	Quantidade
			3,00		1,50		1,00
			Placa de Obra				= 4,50
							<b>TOTAL 4,50</b>
1.2	CDHU	02.01.180	Banheiro químico modelo Standard, com manutenção conforme exigências da CETESB				UNMES
			Unidades	x	Período		
			1,00		3,00		= 3,00
							<b>TOTAL 3,00</b>
1.3	CDHU	02.02.150	Locação de container tipo depósito - área mínima de 13,80 m <sup>2</sup>				UNMES
			Unidades	x	Período		
			1,00		3,00		= 3,00
							<b>TOTAL 3,00</b>
1.4	CDHU	23.08.110	Painel em compensado naval, espessura de 25 mm				M2
			Unidades	x	Área		
			3,00		4,00		= 12,00
							<b>TOTAL 12,00</b>
1.5	CDHU	02.10.040	Locação de rede de canalização				M
			Comprimento				
			114,00				= 114,00
			Dreno Espinha de Peixe				= 120,00
			Canaleta de Concreto de águas Pluviais				= 9,00
			Tubo de PVC Rígido Defofo D=250mm				<b>TOTAL 243,00</b>
1.6	CDHU	02.10.060	Locação de vias, calçadas, tanques e lagoas				M2
			Área				
			619,30				= 619,30
			Rua do Comercio (Piso Drenante 6cm)				= 297,96
			Rua do Comercio (Piso Drenante 8cm)				<b>TOTAL 917,26</b>
1.7	SICRO	5212556	Placa para sinalização de obras montada em cavalete metálico - 1,00 x 1,00 m - utilização de 600 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária				un.dia
			Unidades	x	Período		
			16,00		90,00		= 1440,00
							<b>TOTAL 1440,00</b>
1.8	SICRO	5213841	Dispositivo de direcionamento ou bloqueio tipo tela plástica com suporte móvel fixado em bloco de concreto - confecção				m <sup>2</sup>
			Comprimento	x	Altura	x	Quantidade
			150,00		1,20		1,00
							= 180,00
							<b>TOTAL 180,00</b>
<b>2 - DEMOLIÇÃO E RETIRADAS</b>							
2.1	CDHU	04.40.010	Retirada manual de guia pré-moldada, inclusive limpeza, carregamento, transporte até 1 quilômetro e descarregamento				M
			Comprimento				
			29,00				= 29,00
			8,00				= 8,00
			Demolição - Início da Rua do Comércio				
			Demolição - Final da Rua do Comércio				<b>TOTAL 37,00</b>
2.2	CDHU	03.01.260	Demolição mecanizada de sarjeta ou sarjetão, inclusive fragmentação, carregamento, transporte até 1 quilômetro e descarregamento				M3
			Comprimento	x	Largura	x	Espessura
			29,00		0,45		0,15
			Demolição - Início da Rua do Comércio				= 1,96
							<b>TOTAL 1,96</b>
2.3	CDHU	04.40.050	Retirada manual de paralelepípedo ou lajota de concreto, inclusive limpeza, carregamento, transporte até 1 quilômetro e descarregamento				M2
			Área				
			964,28				= 964,28
			Retirada do Piso Intertravado				<b>TOTAL 964,28</b>
2.4	CDHU	01.23.070	Demarcação de área com disco de corte diamantado				M
			Perímetro				
			23,73				= 23,73
			14,93				= 14,93
			Demarcação Canteiro				
			Demarcação Demolição de Pavimento Asfáltico				<b>TOTAL 38,66</b>
2.5	CDHU	03.07.010	Demolição (levantamento) mecanizada de pavimento asfáltico, inclusive carregamento, transporte até 1 quilômetro e descarregamento				M2
			Área				
			35,90				= 35,90
			83,15				= 83,15
			Demolição - Canteiro				
			Demolição - Novo Alinhamento				<b>TOTAL 119,05</b>
2.6	CDHU	03.07.050	Fresagem de pavimento asfáltico com espessura até 5 cm, inclusive carregamento, transporte até 1 quilômetro e descarregamento				M2
			Área				
			191,54				= 191,54
			Fresagem CBUQ 4cm - Início da Rua do Comércio				= 191,54
			Fresagem BINDER 4cm - Início da Rua do Comércio				= 172,88
			Fresagem CBUQ 4cm - R. Cap. José Galo				= 172,88
			Fresagem BINDER 4cm - R. Cap. José Galo				<b>TOTAL 728,84</b>
2.7	CDHU	03.01.020	Demolição manual de concreto simples				M3



								TOTAL	23,50
3.5	CDHU	54.06.170	Sarjeta ou sarjetão moldado no local, tipo PMSP em concreto com fck 25 MPa						M3
			Comprimento	x	Largura	x	Espessura	=	
Acesso Rua do Comercio			20,00		0,45		0,15	1,35	
Canteiro Central			21,00		0,45		0,15	1,42	
								TOTAL	2,77
<b>REGULARIZAÇÃO E CALÇAMENTO</b>									
3.6	CDHU	54.01.030	Abertura e preparo de caixa até 40 cm, compactação do subleito mínimo de 95% do PN e transporte até o raio de 1 km						M2
			Área					=	
Piso 6cm - Lado Esquerdo			259,40					259,40	
Piso 6cm - Lado Direito			359,90					359,90	
Piso 8cm - Canteiro Central			22,78					22,78	
Piso 8cm - Leito Carroçavel			275,18					275,18	
								TOTAL	917,26
3.7	CDHU	11.18.040	Lastro de pedra britada						M3
			Área	x	Espessura			=	
Brita 2			917,26		0,10			91,73	
Brita 3			917,26		0,15			137,59	
								TOTAL	229,32
3.8	EDIF	17002030	PEDRISCO COM COMPACTAÇÃO MANUAL - ESPESSURA 5CM						M2
			Área					=	
Piso 6cm - Lado Esquerdo			259,40					259,40	
Piso 6cm - Lado Direito			359,90					359,90	
Piso 8cm - Canteiro Central			22,78					22,78	
Piso 8cm - Leito Carroçavel			275,18					275,18	
								TOTAL	917,26
3.9	CDHU	54.02.040	Camada de areia grossa compactada manualmente com compactador						M3
			Área	x	Espessura			=	
			917,26		0,03			27,52	
								TOTAL	27,52
3.10	CDHU	54.04.392	Piso em placa de concreto permeável drenante, cor natural - espessura de 6 cm						M2
			Área					=	
Piso 6cm - Lado Esquerdo			259,40					259,40	
Piso 6cm - Lado Direito			359,90					359,90	
								TOTAL	619,30
3.11	CDHU	54.04.393	Piso em placa de concreto permeável drenante, cor natural - espessura de 8 cm						M2
			Área					=	
Piso 8cm - Canteiro Central			22,78					22,78	
Piso 8cm - Leito Carroçavel			275,18					275,18	
								TOTAL	297,96
3.12	CDHU	54.04.040	Rejuntamento de paralelepípedo com areia						M2
			Área					=	
			917,26					917,26	
								TOTAL	917,26
3.13	INFRA	6021000	LEVANTAMENTO OU REBAIXAMENTO DE TAMPÃO DE POÇO DE VISITA						UN
			Quantidade					=	
			10,00					10,00	
								TOTAL	10,00
<b>PAVIMENTAÇÃO</b>									
3.14	CDHU	54.01.400	Abertura de caixa até 25 cm, inclui escavação, compactação, transporte e preparo do sub-leito						M2
			Área					=	
Área de Pavimentação			43,76					43,76	
								TOTAL	43,76
3.15	SICRO	4011562	Geogrelha bidirecional com resistência à tração de 30 kN/m - deformação < 5% - malha de 36 x 34 mm - para reforço de base granular						m²
			Área					=	
Área de Pavimentação			43,76					43,76	
Área de Fresagem - Acesso Rua do Comércio			191,54					191,54	
Área de Fresagem - R. Cap. José Galo			172,88					172,88	
								TOTAL	408,18
3.16	CDHU	54.03.240	Imprimação betuminosa impermeabilizante						M2
			Área					=	
Área de Pavimentação			43,76					43,76	
								TOTAL	43,76
3.17	CDHU	54.03.230	Imprimação betuminosa ligante						M2
			Área	x	Quantidade			=	
Área de Pavimentação			43,76		2,00			87,52	
Área de Fresagem - Acesso Rua do Comércio			191,54		2,00			383,08	
Área de Fresagem - R. Cap. José Galo			172,88		2,00			345,76	
								TOTAL	816,36
3.18	INFRA	05-025-002	INA.01 - BASE DE BINDER DENSO (SEM TRANSPORTE)						M3
			Área	x	Espessura			=	
Área de Fresagem - Acesso Rua do Comercio			191,54		0,04			7,66	
Área de Fresagem - Acesso Rua Capitão José Galo			172,88		0,04			6,92	
								TOTAL	14,58
3.19	INFRA	05-099-002	BASE BETUMINOSA DE MATERIAIS PROVENIENTES DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL (RCC) E/OU DA FRESAGEM DE PAVIMENTOS ASFÁLTICOS (RAP) RECICLADO EM USINA MÓVEL COM ATÉ 3% DE CAP, FORNECIMENTO E APLICAÇÃO, NÃO INCLUI TRANSPORTE ATÉ O LOCAL DOS SERVIÇOS.						M3
			Área	x	Espessura			=	
Área de Pavimentação			43,76		0,20			8,75	

										<b>TOTAL</b>	<b>8,75</b>		
3.20	INFRA	05-079-001	CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE BINDER ATÉ A DISTÂNCIA MÉDIA DE IDA E VOLTA DE 1KM								M3		
			Volume							=	14,58		
			Item 3.19							=	8,75		
			Item 3.20							=	8,75		
										<b>TOTAL</b>	<b>23,33</b>		
3.21	INFRA	05-079-007	TRANSPORTE DE BINDER ALÉM DO PRIMEIRO KM								M3XKM		
			Volume		x	DMT					=	612,36	
			Item 3.19								=	7,66	
			Item 3.20								=	367,50	
										<b>TOTAL</b>	<b>979,86</b>		
3.22	INFRA	05-096-000	INA.01 - REVESTIMENTO DE MISTURA ASFÁLTICA TIPO "GAP GRADED" COM POLÍMERO (SEM TRANSPORTE)								M3		
			Área		x	Quantidade					=	1,75	
			Área de Pavimentação								=	7,66	
			Área de Fresagem - Acesso Rua do Comércio								=	6,92	
			Área de Fresagem - R. Cap. José Galo								=	16,33	
										<b>TOTAL</b>	<b>16,33</b>		
3.23	INFRA	05-078-001	CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE CONCRETO ASFÁLTICO ATÉ A DISTÂNCIA MÉDIA DE IDA E VOLTA DE 1KM								M3		
			Volume							=	16,33		
			Item 3.23							=	16,33		
										<b>TOTAL</b>	<b>16,33</b>		
3.24	INFRA	05-078-007	TRANSPORTE DE CONCRETO ASFÁLTICO ALÉM DO PRIMEIRO KM								M3XKM		
			Volume		x	DMT					=	685,86	
			Item 3.20								=	685,86	
										<b>TOTAL</b>	<b>685,86</b>		
<b>DRENAGEM</b>													
3.25	SINAPI	102690	DRENO ESPINHA DE PEIXE (SEÇÃO (0,40 X 0,40 M), COM TUBO DE PEAD CORRUGADO PERFURADO, DN 100 MM, ENCHIMENTO COM BRITA,								M		
			Comprimento							=	114,00		
			114,00							=	114,00		
										<b>TOTAL</b>	<b>114,00</b>		
3.26	EDIF	10011072	HC.01 - CANALETA DE CONCRETO DE A.P.P/TAMPA/GRELHA DE CONCRETO OU FERRO L=30CM								M		
			Comprimento							=	120,00		
			120,00							=	120,00		
										<b>TOTAL</b>	<b>120,00</b>		
3.27	CDHU	06.01.020	Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em campo aberto								M3		
			Comprimento		x	Largura	x	Espessura		=	19,15		
			Dreno			0,40		0,42		=	17,28		
			Canaleta			0,48		0,30		=	1,51		
			Tubo D=250mm			0,40		0,42		=	37,94		
										<b>TOTAL</b>	<b>37,94</b>		
3.28	CDHU	06.11.040	Reaterro manual apiloado sem controle de compactação								M3		
			Volume Escavado		-	Volume Dreno		-	Volume Canaleta	-	Volume Tubo	=	4,98
			37,94			18,24			14,28		0,44	=	4,98
										<b>TOTAL</b>	<b>4,98</b>		
3.29	CDHU	06.14.020	Carga manual de solo								M3		
			Volume Escavado		-	Volume de Reaterro		x	Empolamento 25%		=	41,20	
			37,94			4,98			1,25		=	41,20	
										<b>TOTAL</b>	<b>41,20</b>		
3.30	CDHU	05.10.024	Transporte de solo de 1ª e 2ª categoria por caminhão para distâncias superiores ao 10º km até o 15º km								M3		
			Volume							=	41,20		
			Item 3.31							=	41,20		
										<b>TOTAL</b>	<b>41,20</b>		
3.31	CDHU	05.09.007	Taxa de destinação de resíduo sólido em aterro, tipo solo/terra								M3		
			Volume							=	41,20		
			41,20							=	41,20		
										<b>TOTAL</b>	<b>41,20</b>		
3.32	CDHU	46.04.080	Tubo de PVC rígido DEFOFO, DN= 250mm (DE= 274mm), inclusive conexões								M		
			Comprimento							=	9,00		
			9,00							=	9,00		
										<b>TOTAL</b>	<b>9,00</b>		