

Obra: Rua João Rodolpho Reinert
Localização: Rua João Rodolpho Reinert, Bairro Campeche
Tipo de Serviço: Pavimentação
Data: Jun/2024

BDI 1: 27,64%

BDI 2: 14,34%

PLANILHA DE ORÇAMENTO ESTIMATIVO DA OBRA

Item	Discriminação	Referência		Quantidade	Unidade	Custo Unitário (R\$)	Preço Unitário (R\$)	Preço Total (R\$)	%
		Base	Item						
1	SERVIÇOS PRELIMINARES							25.533,34	0,82%
1.1	Aquisição e assentamento de placa de obra - Padrão PMI (200x150cm) para Indicação da obra	SINAPI	4813	3,00	m²	250,00	319,10	957,30	
1.2	Aquisição e assentamento de placa de obra (200x100cm) para Sinalização preventiva da obra	SINAPI	4813	4,00	m²	250,00	319,10	1.276,40	
1.3	Aluguel de container de 2,30x6,00m, composto de escritório e um banheiro	SINAPI	10775	6,00	mês	832,50	1.062,60	6.375,60	
1.4	Serviços topográficos (com aparelho topográfico sobre gabaritos de marcação)	SINAPI	Composição de custo	2.041,50	m²	6,50	8,29	16.924,04	
2	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA							2.885.347,68	93,21%
2.1	Execução e compactação de aterro com solo predominantemente arenoso, exclusive solo, escavação e transporte	SINAPI	96386	2.066,40	m³	8,63	11,02	22.771,73	
2.2	Areia para aterro - posto jazida/fornecedor (retirado na jazida, sem transporte)	SINAPI	368	2.066,40	m³	77,50	98,92	204.408,29	
2.3	Carga, manobra e descarga do material	SINAPI	Composição de Custo	2.066,40	m³	5,19	6,62	13.679,57	
2.4	Transporte de material com caminhão basculante 10m³	SINAPI	95875	33.682,32	m³xkm	2,42	3,09	104.078,37	
2.5	Regularização e compactação do sub leito	SINAPI	100576	5.098,30	m²	2,53	3,23	16.467,51	
2.6	Sub-base de rachão e = 30cm, fornecimento e execução	SINAPI	96399	1.529,49	m³	125,17	159,77	244.366,62	
2.7	Carga, manobra e descarga do material	SINAPI	Composição de Custo	1.988,34	m³	5,19	6,62	13.162,81	
2.8	Transporte de material com caminhão basculante 10m³	SINAPI	95875	42.152,74	m³xkm	2,42	3,09	130.251,97	
2.9	Base de brita graduada e=20cm	SINAPI	96396	1.922,20	m³	183,31	233,98	449.756,36	
2.10	Carga, manobra e descarga do material	SINAPI	Composição de Custo	2.498,86	m³	5,19	6,62	16.542,45	
2.11	Transporte de material com caminhão basculante 10m³	SINAPI	95875	52.975,83	m³xkm	2,42	3,09	163.695,31	
2.12	Fornecimento e assentamento de guia (meio-fio), pré-fabricado, dimensões 100X15X13X30 cm	SINAPI	94273	2.041,50	m	43,56	55,60	113.507,40	
2.13	Execução de imprimação de base, exclusive emulsão asfáltica	SINAPI	Composição de Custo	9.611,00	m²	1,15	1,47	14.128,17	

Obra: Rua João Rodolpho Reinert
Localização: Rua João Rodolpho Reinert, Bairro Campeche
Tipo de Serviço: Pavimentação
Data: Jun/2024

BDI 1: 27,64%

BDI 2: 14,34%

PLANILHA DE ORÇAMENTO ESTIMATIVO DA OBRA

Item	Discriminação	Referência		Quantidade	Unidade	Custo Unitário (R\$)	Preço Unitário (R\$)	Preço Total (R\$)	%
		Base	Item						
2.14	Fornecimento de emulsão asfáltica para imprimação (coletado caixa na ANP acrescido de Icms)*	ANP	Sem Código	11.533,20	kg	5,70	6,52	75.196,46	
2.15	Execução de pintura de ligação exclusive emulsão RR-2C	SINAPI	Composição de Custo	19.222,00	m²	0,98	1,25	24.027,50	
2.16	Fornecimento de emulsão asfáltica Catiônica RR-2C para uso em pavimentação asfáltica (coletado caixa na ANP acrescido de Icms)*	ANP	Sem Código	8.649,90	kg	3,18	3,64	31.485,64	
2.17	Usinagem e execução de concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ), e=7cm, faixa C, camada de rolamento, sem fornecimento de material	SINAPI	Composição de Custo	672,77	m³	765,52	977,11	657.370,29	
2.18	Cimento asfáltico de petróleo à granel (CAP) 50/70 (coletado na ANP acrescido de ICMS)*	ANP	Sem Código	108,68	t	3.881,81	4.438,46	482.371,83	
2.19	Transporte comercial de (CBUQ) com CAP 50/70 até 30km	SINAPI	95878	51.563,78	txkm	1,63	1,86	95.908,63	
2.20	Transporte comercial de (CBUQ) com CAP 50/70, adicional para DMT excedente a 30km	SINAPI	93596	16.672,29	txkm	0,64	0,73	12.170,77	
3	SINALIZAÇÃO DE OBRA							16.287,30	0,53%
3.1	Barreira de sinalização tipo II de direcionamento ou bloqueio - utilização de 150 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	SICRO	5213345	1.800,00	un.dia	5,41	6,91	12.438,00	
3.2	Barreira de sinalização tipo III de direcionamento ou bloqueio - utilização de 150 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	SICRO	5213346	90,00	un.dia	7,57	9,66	869,40	
3.3	Cone plástico para canalização de trânsito - utilização de 150 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	SICRO	5213835	90,00	un.dia	0,77	0,98	88,20	
3.4	Placa de advertência para sinalização de obras montada em suporte metálico móvel, lado 1,00 m - utilização de 600 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	SICRO	5212560	360,00	un.dia	3,95	5,04	1.814,40	
3.5	Placa de regulamentação para sinalização de obras montada em suporte metálico móvel - D = 1,00 m - utilização de 600 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	SICRO	5212557	180,00	un.dia	3,71	4,74	853,20	
3.6	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	SICRO	5212556	90,00	un.dia	1,95	2,49	224,10	
4	ADMINISTRAÇÃO LOCAL							168.344,64	5,44%
4.1	Engenheiro pleno de obra	SINAPI	90778	264,00	h	115,40	147,30	38.887,20	
4.2	Mestre de obras	SINAPI	90780	1.056,00	h	55,07	70,29	74.226,24	
4.3	Vigia	SINAPI	100289	2.160,00	h	20,03	25,57	55.231,20	
TOTAL GERAL COM BDI (R\$)								3.095.512,96	100,00%

Referências: SINAPI MAI/24 - ANP MAI/24 - SICRO JAN/24

*Nos itens 2.2.10; 2.2.12; 2.2.14 será utilizado BDI 2



SECRETARIA MUNICIPAL DE
OBRAS

MUNICÍPIO DE ITAJAÍ

PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DO BDI 1 EXECUÇÃO

Item	Descrição dos custos indiretos	%
1	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	
	Subtotal	4,00%
2	DESPESAS FINANCEIRAS	
	Subtotal	0,99%
3	RISCO E GARANTIA	
3.1	Risco	1,39%
3.2	Seguro e Garantia	0,49%
	Subtotal	1,88%
4	TRIBUTOS	
4.1	PIS	0,65%
4.2	COFINS	3,00%
4.3	ISS X BASE CÁLCULO	2,00%
4.4	CONTRIBUIÇÃO PREVIDENCIÁRIA	4,50%
	Subtotal	10,15%
5	LUCRO	
	Subtotal	7,25%
Total apurado dos Benefícios e Despesas indiretas		27,64%

OBS: Taxa de BDI conforme patamares estipulados pelo Acórdão N° 2622/2013 -TCU

FÓRMULA:

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



SECRETARIA MUNICIPAL DE
OBRAS

MUNICÍPIO DE ITAJAÍ


PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DO BDI 2 FORNECIMENTO

Item	Descrição dos custos indiretos	%
1	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	
	Subtotal	2,00%
2	DESPESAS FINANCEIRAS	
	Subtotal	0,85%
3	RISCO E GARANTIA	
3.1	Risco	0,56%
3.2	Seguro e Garantia	0,30%
	Subtotal	0,86%
4	TRIBUTOS	
4.1	PIS	0,65%
4.2	COFINS	3,00%
4.3	ISS X BASE CÁLCULO	2,00%
	Subtotal	5,65%
5	LUCRO	
	Subtotal	4,00%
Total apurado dos Benefícios e Despesas indiretas		14,34%

OBS: Taxa de BDI conforme patamares estipulados pelo Acórdão N° 2622/2013 -TCU

FÓRMULA:

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

<div><p>PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAJAÍ SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA</p></div>		CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO														jun/24	
		Localização: Rua João Rodolpho Reinert, Bairro Campeche															
		CARACTERÍSTICAS:															
		Pavimentação															
ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR PREVISTO R\$	PERÍODO (MÊS)												SUB-TOTAL		
			Mês 01		Mês 02		Mês 03		Mês 04		Mês 05		Mês 06				
			R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	25.533,34	4.255,56	16,67%	4.255,56	16,67%	4.255,56	16,67%	4.255,56	16,67%	4.255,56	16,67%	4.255,56	16,67%	25.533,34	100,00%	
2	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA	2.885.347,68	288.534,77	10,00%	490.509,11	17,00%	490.509,11	17,00%	519.362,58	18,00%	519.362,58	18,00%	577.069,54	20,00%	2.885.347,68	100,00%	
3	SINALIZAÇÃO DE OBRA	16.287,30	2.714,55	16,67%	2.714,55	16,67%	2.714,55	16,67%	2.714,55	16,67%	2.714,55	16,67%	2.714,55	16,67%	16.287,30	100,00%	
4	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	168.344,64	28.057,44	16,67%	28.057,44	16,67%	28.057,44	16,67%	28.057,44	16,67%	28.057,44	16,67%	28.057,44	16,67%	168.344,64	100,00%	
TOTAL NO MÊS (SIMPLES)		3.095.512,96	323.562,31	10,45%	525.536,65	16,98%	525.536,65	16,98%	554.390,13	17,91%	554.390,13	17,91%	612.097,08	19,77%	3.095.512,96	100,00%	
TOTAL NO MÊS (ACUMULADO)			323.562,31	10,45%	849.098,97	27,43%	1.374.635,62	44,41%	1.929.025,75	62,32%	2.483.415,88	80,23%	3.095.512,96	100,00%			

ESTADO DE SANTA CATARINA
MUNICÍPIO DE ITAJAÍ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

Atividade: **Carga, manobra e descarga de material com caminhão basculante 10m³, carga com pá carregadeira e descarga livre**

CODIGO	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE	CUSTO UNITÁRIO	TOTAL POR M³
91386	Caminhão basculante 10m³, trucado cabine simples, peso bruto total 23.000kg, carga útil máxima 15.935 kg, distância entre eixos 4,80m, potência 230 cv inclusive caçamba metálica - chp diurno	0,020	CHP	262,02	5,19
91387	Caminhão basculante 10m³, trucado cabine simples, peso bruto total 23.000kg, carga útil máxima 15.935 kg, distância entre eixos 4,80m, potência 230 cv inclusive caçamba metálica - chp diurno	0,014	CHI	71,86	1,01
Custo Unitário Direto Total por metro cúbico (R\$)					5,19

*Composição de referência : Sinapi - 100974

*Composição retirada da tabela Sinapi Maio 2024

ESTADO DE SANTA CATARINA
MUNICÍPIO DE ITAJAÍ
 SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS
 DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

Atividade: **Serviços topográficos (com aparelho topográfico sobre gabaritos de marcação), considerando a largura da vala de escavação**

CUSTO UNITÁRIO DE REFERENCIA					
Mão-de-obra					
Item	Descritivo	Quantidade	Salário-Hora	Custo Horário	
1213	Carpinteiro	0,040	22,76	0,91	
6111	Servente	0,080	15,78	1,26	
244	Auxiliar de topógrafo	0,040	10,20	0,41	
7595	Nivelador	0,040	17,28	0,69	
7592	Topógrafo	0,040	22,71	0,91	
				Custo da Mão de Obra	4,18
				Adicional de M.O - Ferramentas (15,51%)	0,65
				Custo Horário da execução	4,83
Atividades Auxiliares					
Item	Descritivo	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo
43132	Arame recozido	0,008	kg	27,45	0,22
6194	Peça de madeira serrada seção 3,75X22,5 cm	0,100	m	6,35	0,64
4491	Peça de madeira seção 7,5x7,5cm (2 ^a -não aparelhada)	0,080	m	8,90	0,71
20247	Prego com cabeça	0,005	kg	19,03	0,10
Custo das atividades auxiliares					1,67
Custo Unitário Direto Total por metro quadrado (R\$)					6,50

ESTADO DE SANTA CATARINA
MUNICÍPIO DE ITAJAÍ
 SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS
 DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

Atividade: **Execução de imprimação, exclusive emulsão asfáltica**

CODIGO	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE	CUSTO UNITÁRIO	TOTAL POR M²
5839	Vassoura mecânica rebocável, com escova cilíndrica, largura útil de varrimento de 2,44m - chp diurno	0,002	CHP	9,31	0,02
5841	Vassoura mecânica rebocável, com escova cilíndrica, largura útil de varrimento de 2,44m - chp diurno	0,004	CHI	4,68	0,02
83362	Espargidor de asfalto pressurizado, tanque 6m³ com isolamento térmica, aquecido com 2 maçaricos, com barra espargidora 3,60m, montado sobre caminhão toco, pbt 14.300kg, potência 185cv - chp diurno	0,001	CHP	270,54	0,27
88316	Servente com encargos complementares	0,006	H	20,14	0,12
89035	Trator de pneus, potência 85cv, tração 4x4, peso com lastro de 4.675kg - chp diurno	0,002	CHP	125,85	0,21
89036	Trator de pneus, potência 85cv, tração 4x4, peso com lastro de 4.675kg - chi diurno	0,004	CHI	44,40	0,18
91486	Espargidor de asfalto pressurizado, tanque 6m³ com isolamento térmica, aquecido com 2 maçaricos, com barra espargidora 3,60m, montado sobre caminhão toco, pbt 14.300kg, potência 185cv - chi diurno	0,005	CHI	67,49	0,33
Custo Unitário Direto Total por metro quadrado (R\$)					1,15

*Código base para a formatação da composição : 96401

*Composição retirada da tabela SINAPI Abril 2021

**Custo unitário coletado da ANP, mês de referência Jun/23, acrescido de ICMS

ESTADO DE SANTA CATARINA
MUNICÍPIO DE ITAJAÍ
 SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS
 DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

Atividade: **Execução de pintura de ligação, exclusive emulsão asfáltica RR-2C**

CODIGO	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE	CUSTO UNITÁRIO	TOTAL POR M²
5839	Vassoura mecânica rebocável, com escova cilíndrica, largura útil de varrimto de 2,44m - chp diurno	0,002	CHP	9,31	0,02
5841	Vassoura mecânica rebocável, com escova cilíndrica, largura útil de varrimto de 2,44m - chp diurno	0,004	CHI	4,68	0,02
83362	Espargidor de asfalto pressurizado, tanque 6m³ com isolamento térmica, aquecido com 2 maçaricos, com barra espergidora 3,60m, montado sobre caminhão toco, pbt 14.300kg, potência 185cv - chp diurno	0,0004	CHP	270,54	0,11
88316	Servente com encargos complementares	0,0055	H	20,14	0,11
89035	Trator de pneus, potência 85cv, tração 4x4, peso com lastro de 4.675kg - chp diurno	0,0017	CHP	125,85	0,21
89036	Trator de pneus, potência 85cv, tração 4x4, peso com lastro de 4.675kg - chi diurno	0,0038	CHI	44,40	0,17
91486	Espargidor de asfalto pressurizado, tanque 6m³ com isolamento térmica, aquecido com 2 maçaricos, com barra espergidora 3,60m, montado sobre caminhão toco, pbt 14.300kg, potência 185cv - chi diurno	0,0051	CHI	67,49	0,34
Custo Unitário Direto Total por metro quadrado (R\$)					0,98

*Código base para a formatação da composição: 96402

*Composição retirada da tabela SINAPI Agosto 2022

**Custo unitário coletado da ANP, mês de referência Jun/23, acrescido de ICMS

ESTADO DE SANTA CATARINA
MUNICÍPIO DE ITAJAÍ
 SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS
 DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

Atividade: **Usinagem e execução de concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ), faixa C, camada de rolamento, sem fornecimento de material**

CODIGO	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE	CUSTO UNITÁRIO	TOTAL POR M³
5835	Vibroacabadora de asfalto sobre esteiras, largura de pavimentação	0,046	chp	351,47	16,31
5837	Vibroacabadora de asfalto sobre esteiras, largura de pavimentação	0,949	chi	135,80	128,87
88314	Rasteleiro com encargos complementares	1,130	h	25,75	29,10
91386	Caminhão basculante 10 m³, trucado cabine simples, peso bruto	0,046	chp	262,02	12,16
95631	Rolo compactador vibratorio tandem, aco liso, potencia 125 hp,	0,081	chp	218,42	17,58
95632	Rolo compactador vibratorio tandem, aco liso, potencia 125 hp,	0,061	chi	78,95	4,79
96155	Trator de pneus com potência de 85 cv, tração 4x4, com vassoura	0,107	chi	48,87	5,23
96157	Trator de pneus com potência de 85 cv, tração 4x4, com vassoura	0,034	chp	134,18	4,58
96463	Rolo compactador de pneus, estatico, pressao variavel, potencia	0,042	chp	204,26	8,56
96464	Rolo compactador de pneus, estatico, pressao variavel, potencia	0,099	chi	84,55	8,37
Composição	Usinagem de concreto asfáltico com CAP 50/70, para camada de	2,555	m³	207,44	529,97
Custo Unitário Direto Total por metro cúbico (R\$)					765,52

*Código base para a formatação da composição: 95995

*Composição retirada da tabela SINAPI Novembro 2023

ESTADO DE SANTA CATARINA
MUNICÍPIO DE ITAJAÍ
 SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS
 DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

Atividade: **Usinagem de concreto asfáltico com CAP 50/70, para camada de rolamento, padrão DNIT Faixa C, em usina de asfalto contínua de 80 ton/h**

CODIGO	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE	CUSTO UNITÁRIO	TOTAL POR M³
370	Areia média - posto jazida/fornecedor (retirado na jazida, sem	0,3248	m³	155,00	50,34
1106	Cal hidratada CH-I para argamassas	56,2000	kg	0,98	55,08
4720	Pedra britada N.0, ou pedrisco (4,8 a 9,5mm) posto pedreira, sem	0,1998	m³	123,46	24,67
4721	Pedra britada N.1, ou pedrisco (9,5 a 19mm) posto pedreira, sem	0,0625	m³	106,93	6,68
5940	Pá carregadeira sobre rodas, potência líquida 128hp, capacidade da	0,0048	chp	212,22	1,02
5942	Pá carregadeira sobre rodas, potência líquida 128hp, capacidade da	0,0179	chi	86,01	1,54
7030	Tanque de asfalto estacionário com serpentina, capacidade 30.000L	0,0455	chp	266,60	12,13
88316	Servente com encargos complementares	0,0455	h	20,14	0,92
90776	Encarregado geral com encargos complementares	0,0227	h	33,98	0,77
93433	Usina de mistura asfáltica à quente, tipo contra fluxo, prod. 40 a 80	0,0176	chp	2687,60	47,30
93434	Usina de mistura asfáltica à quente, tipo contra fluxo, prod. 40 a 80	0,0051	chi	341,60	1,74
95872	Grupo gerador com carenagem, motor diesel potência standart	0,0176	chp	294,38	5,18
95873	Grupo gerador com carenagem, motor diesel potência standart	0,0051	chi	13,75	0,07
Custo Unitário Direto Total por metro cúbico (R\$)					207,44

*Código base para a formatação da composição: 101021

*Composição retirada da tabela SINAPI Novembro 2023