

**Prefeitura Municipal de Itajaí**  
Estado de Santa Catarina

PROJETO:		Data	
<b>Ponte em concreto com vigas logarinas metálicas</b>		<b>janeiro-20</b>	
LOCALIZAÇÃO:		CARACTERÍSTICAS:	Emissão
Avenida Av. Nilo Bittencourt / Sobre retificação do Rio Itajaí Mirim - Bairro São Vicente		MATERIAL E MÃO DE OBRA	REVI
		BDI Rodovias=	22,48%

jan-20

**PLANILHA ESTIMATIVA DE CUSTO**

**Custo total: R\$ 9.854.783,36**

ITEM	SINAPI - OUT/19	DISCRIMINAÇÃO	UND	QUANT.	CUSTO UNIT SEM BDI (R\$)	CUSTO UNIT COM BDI (R\$)	CUSTO SERVIÇO (R\$)	%
<b>1</b>		<b>SERVIÇOS INICIAIS</b>					<b>118.928,62</b>	<b>1,21%</b>
1.1	SINAPI - C 41598	Ligação provisória elétrica de baixa tensão para canteiro de obras	und	1,00	1.532,69	1.877,24	1.877,24	0,02%
1.2	SINAPI - I 10776	Locação de container 2,30 x 6,00m, alt. 2,50m, para escritório completo, sem divisórias internas e sem sanitário	mês	7,00	402,34	492,79	3.449,53	0,04%
1.3	SINAPI - I 10777	Locação de container 2,30 x 4,30m, alt. 2,50m, para sanitário com bacias, chuveiros, mictórios e lavatórios	mês	7,00	584,73	716,18	5.013,26	0,05%
1.4	SINAPI - C 74209/001	Placa de obra em aço galvanizado	m2	3,00	384,76	471,25	1.413,75	0,01%
1.5	SINAPI - C 73890	Locação de obra utilizando gabarito de tábuas corridas pontaleadas a cada 2,00m	m	50,00	49,20	60,26	3.013,00	0,03%
1.6	CASAN (Abr/19) 020204	Sondagem a percussão	m	120,00	97,40	119,30	14.316,00	0,15%
1.7	SINAPI - C 99059	Ensecadeira em madeira com parede dupla para blocos dos apoios 02 e 03 (LE e LD)	m3	166,00	441,90	541,24	89.845,84	0,91%
<b>2</b>		<b>PONTE LADO ESQUERDO (LESTE)</b>					<b>5.048.930,93</b>	<b>51,23%</b>
<b>2.1</b>		<b>SERVIÇOS EM TERRA PARA INFRAESTRUTURA E PLACA DE APROXIMAÇÃO</b>					<b>11.998,23</b>	<b>0,12%</b>
2.1.1	SINAPI - C 89931	Escavação vertical a céu aberto, incluindo carga, descarga e transporte, em solo de 1ª categoria com escavadeira hidráulica (caçamba 1,2m2/155HP), caminhão basculante 14m3, DMT 6km até bota fora	m3	170,37	15,62	19,13	3.259,18	0,03%
2.1.2	SINAPI - I 6081	Material de jazida para aterro/reaterro - com transporte até 10 km	m3	25,10	28,10	34,42	863,94	0,01%
2.1.3	SINAPI - C 72961	Regularização e compactação de subleito predominantemente argiloso	m2	48,20	1,61	1,97	94,95	0,00%
2.1.4	SINAPI - C 96400	Execução e compactação de sub-base de macadame seco - esp (média) = 80cm	m3	38,60	103,27	126,49	4.882,51	0,05%
2.1.5	SINAPI - C 83356	Transporte comercial de macadame seco - DMT= 20 km	m3xkm	772,00	0,70	0,86	663,92	0,01%
2.1.6	SINAPI - C 96396	Execução e compactação de base para pavimentação com brita graduada - e=30 cm	m3	14,50	111,73	136,85	1.984,33	0,02%
2.1.7	SINAPI - C 83356	Transporte comercial de brita graduada - DMT= 20 km	m3xkm	290,00	0,70	0,86	249,40	0,00%
<b>2.2</b>		<b>INFRAESTRUTURA</b>					<b>1.303.990,62</b>	<b>13,23%</b>
2.2.1		Fundação profunda - estacas metálicas - h=36,00m						
2.2.1.1	COMPOSIÇÃO 4	Estaca metálica perfil W36x57,8 - com emenda - fornecimento e execução	m	2.160,00	337,38	413,22	892.555,20	9,06%
2.2.1.2	COMPOSIÇÃO 5	Emenda entre estaca metálica perfil W36x57,8 e estaca de concreto centrífugo Ø42cm	und	60,00	302,81	370,88	22.252,80	0,23%
2.2.2		Fundação profunda - estacas em concreto centrífugo Ø42cm - h=11,00m						
2.2.2.1	SICRO (jul/19) 2306000	Estaca pré-moldada de concreto centrífuga D=42cm - sem emenda - fornecimento e cravação	m	660,00	211,28	258,78	170.794,80	1,73%
2.2.2.2	SINAPI - C 95602	Arrasamento mecânico de estaca de concreto armado - diâmetros até 60cm	und	60,00	23,72	29,05	1.743,00	0,02%
2.2.3		Bloco corrido e cortina de fechamento - apoios 01 e 04 - 2 Blocos e cortinas						
2.2.3.1	SINAPI - C 94962	Lastro de concreto magro, preparo mecânico	m3	5,43	262,76	321,83	1.747,54	0,02%
2.2.3.2	SINAPI - C 96531	Fabricação, montagem e desmontagem de forma para bloco de corrido em madeira serrada e=2,5cm, 2 utilizações	m2	135,13	105,17	128,81	17.406,10	0,18%
2.2.3.3	SINAPI - C 92916	Armação de blocos utilizando - Aço CA-50 Ø6,3mm e montagem	kg	143,71	9,90	12,13	1.743,20	0,02%
2.2.3.4	SINAPI - C 92917	Armação de blocos utilizando - Aço CA-50 Ø8,0mm e montagem	kg	759,95	9,31	11,40	8.663,43	0,09%
2.2.3.5	SINAPI - C 92919	Armação de blocos utilizando - Aço CA-50 Ø10,0mm e montagem	kg	839,12	7,52	9,21	7.728,30	0,08%
2.2.3.6	SINAPI - C 92921	Armação de blocos utilizando - Aço CA-50 Ø12,5mm e montagem	kg	2.374,30	6,59	8,07	19.160,60	0,19%
2.2.3.7	SINAPI - C 92922	Armação de blocos utilizando - Aço CA-50 Ø16,0mm e montagem	kg	1.018,91	6,02	7,37	7.509,37	0,08%
2.2.3.8	SINAPI - C 92923	Armação de blocos utilizando - Aço CA-50 Ø20,0mm e montagem	kg	1.651,23	5,45	6,68	11.030,22	0,11%
2.2.3.9	SINAPI - C 96557	Concreto usinado bombeado fck 30 MPA - colocação, espalhamento, adensamento e acabamento	m3	52,26	390,81	478,66	25.014,77	0,25%
2.2.4		Bloco coroamento estacas - apoios 02 e 03 - 4 Blocos						
2.2.4.1	SINAPI - C 94962	Lastro de concreto magro, preparo mecânico	m3	4,44	262,76	321,83	1.428,93	0,01%
2.2.4.2	SINAPI - C 96531	Fabricação, montagem e desmontagem de forma para bloco de coroamento em madeira serrada e=2,5cm, 2 utilizações	m2	60,48	105,17	128,81	7.790,43	0,08%
2.2.4.3	SINAPI - C 92916	Armação de blocos utilizando - Aço CA-50 Ø8,0mm e montagem	kg	132,72	9,90	12,13	1.609,89	0,02%
2.2.4.4	SINAPI - C 92917	Armação de blocos utilizando - Aço CA-50 Ø10,0mm e montagem	kg	2.503,49	9,31	11,40	28.539,79	0,29%
2.2.4.5	SINAPI - C 92923	Armação de blocos utilizando - Aço CA-50 Ø20,0mm e montagem	kg	457,20	5,45	6,68	3.054,10	0,03%
2.2.4.6	SINAPI - C 92924	Armação de blocos utilizando - Aço CA-50 Ø25,0mm e montagem	kg	4.335,24	5,86	7,18	31.127,02	0,32%
2.2.4.7	SINAPI - C 96557	Concreto usinado bombeado fck 30 MPA - colocação, espalhamento, adensamento e acabamento	m3	47,04	390,81	478,66	22.516,17	0,23%
2.2.5		Viga baldrame dos apoios 02 e 03 - 2 Vigas						
2.2.5.1	SINAPI - C 96531	Montagem e desmontagem de forma para vigas baldrame, em madeira serrada, utilização 02 vezes	m2	18,86	105,17	128,81	2.429,36	0,02%
2.2.5.2	SINAPI - C 92916	Armação de estrutura de concreto armado - Aço CA-50 Ø6,3mm	kg	19,35	9,90	12,13	234,72	0,00%
2.2.5.3	SINAPI - C 92917	Armação de estrutura de concreto armado - Aço CA-50 Ø8,0mm	kg	37,29	9,31	11,40	425,11	0,00%
2.2.5.4	SINAPI - C 92919	Armação de estrutura de concreto armado - Aço CA-50 Ø10,0mm	kg	259,04	7,52	9,21	2.385,76	0,02%
2.2.5.5	SINAPI - C 92922	Armação de estrutura de concreto armado - Aço CA-50 Ø16,0mm	kg	190,94	6,02	7,37	1.407,23	0,01%
2.2.5.6	SINAPI - C 96557	Concreto usinado bombeado fck 30 MPA - colocação, espalhamento, adensamento e acabamento	m3	2,46	390,81	478,66	1.177,50	0,01%
2.2.6		Pilar circular dos apoios 02 e 03 - 4 pilares						
2.2.6.1	SINAPI - C 96258	Montagem e desmontagem de forma de pilares circulares, em chapa de madeira compensada plastificada e=18mm	m2	7,60	156,72	191,95	1.458,82	0,01%
2.2.6.2	SINAPI - C 92917	Armação de estrutura de concreto armado - Aço CA-50 Ø8,0mm	kg	220,22	9,90	12,13	2.671,27	0,03%
2.2.6.3	SINAPI - C 92924	Armação de estrutura de concreto armado - Aço CA-50 Ø25,0mm	kg	1.017,19	5,86	7,18	7.303,42	0,07%
2.2.6.4	SINAPI - C 96557	Concreto usinado bombeado fck 30 MPA - colocação, espalhamento, adensamento e acabamento	m3	2,26	390,81	478,66	1.081,77	0,01%
<b>2.3</b>		<b>MESO-ESTRUTURA</b>					<b>236.288,20</b>	<b>2,40%</b>
2.3.1		Viga travessa - apoios 02 e 03 - 2 vigas						
2.3.1.1	SINAPI - C 92478	Montagem e desmontagem de forma para viga travessa, escoramento metálico, em madeira compensada plastificada, 02 utilizações	m2	118,73	204,44	250,40	29.729,99	0,30%
2.3.1.2	SINAPI - C 92916	Armação de estrutura de concreto armado - Aço CA-50 Ø6,3mm	kg	350,01	9,90	12,13	4.245,62	0,04%
2.3.1.3	SINAPI - C 92917	Armação de estrutura de concreto armado - Aço CA-50 Ø8,0mm	kg	244,39	9,31	11,40	2.786,05	0,03%
2.3.1.4	SINAPI - C 92919	Armação de estrutura de concreto armado - Aço CA-50 Ø10,0mm	kg	381,75	7,52	9,21	3.515,92	0,04%
2.3.1.5	SINAPI - C 92921	Armação de estrutura de concreto armado - Aço CA-50 Ø12,5mm	kg	3.694,49	6,59	8,07	29.814,53	0,30%
2.3.1.6	SINAPI - C 92924	Armação de estrutura de concreto armado - Aço CA-50 Ø25,0mm	kg	5.428,72	5,86	7,18	38.978,21	0,40%
2.3.1.7	SINAPI - C 96557	Concreto usinado bombeado fck 30 MPA - colocação, espalhamento, adensamento e acabamento	m3	65,85	390,81	478,66	31.519,76	0,32%
2.3.2		Calços de apoio						
2.3.2.1	SINAPI - C 92425	Montagem e desmontagem de forma para calços, em chapa de madeira compensada resinada, 06 utilizações	m2	10,52	73,42	89,92	945,96	0,01%
2.3.2.2	SINAPI - C 92916	Armação de estrutura de concreto armado - Aço CA-50 Ø6,3mm	kg	318,99	9,90	12,13	3.869,35	0,04%
2.3.2.3	SINAPI - C 96557	Concreto usinado bombeado fck 30 MPA - colocação, espalhamento, adensamento e acabamento	m3	1,43	390,81	478,66	684,48	0,01%
2.3.3		Parede de fechamento externa - Apoio 01 e 04 - 4 paredes						
2.3.3.1	SINAPI - C 92417	Montagem e desmontagem de forma para paredes de fechamento, em chapa de madeira compensada resinada, utilização 04 vezes	m2	22,35	130,13	159,38	3.562,14	0,04%
2.3.3.2	SINAPI - C 92917	Armação de estrutura de concreto armado - Aço CA-50 Ø8,0mm	kg	90,69	9,31	11,40	1.033,87	0,01%
2.3.3.3	SINAPI - C 92919	Armação de estrutura de concreto armado - Aço CA-50 Ø10,0mm	kg	116,39	7,52	9,21	1.071,95	0,01%
2.3.3.4	SINAPI - C 96557	Concreto usinado bombeado fck 30 MPA - colocação, espalhamento, adensamento e acabamento	m3	5,35	390,81	478,66	2.560,83	0,03%



**Prefeitura Municipal de Itajaí**  
Estado de Santa Catarina

PROJETO:	Data:
<b>Ponte em concreto com vigas logarinas metálicas</b>	<b>janeiro-20</b>
LOCALIZAÇÃO:	Emissão
<b>Avenida Av. Nilo Bittencourt / Sobre retificação do Rio Itajaí Mirim - Bairro São Vicente</b>	<b>REV1</b>
	BDI Rodovias= 22,48%

jan-20

**PLANILHA ESTIMATIVA DE CUSTO**

**Custo total: R\$ 9.854.783,36**

ITEM	SINAPI - OUT/19	DISCRIMINAÇÃO	UND	QUANT.	CUSTO UNIT SEM BDI (R\$)	CUSTO UNIT COM BDI (R\$)	CUSTO SERVIÇO (R\$)	%
<b>2.3.4</b>		<b>Parede de fechamento interna - Apoio 01 e 04 - 16 paredes</b>						
2.3.4.1	SINAPI - C	92417 Montagem e desmontagem de forma para paredes de fechamento, em chapa de madeira compensada resinada, utilização 04 vezes	m2	72,80	130,13	159,38	11.602,86	0,12%
2.3.4.2	SINAPI - C	92917 Armação de estrutura de concreto armado - Aço CA-50 Ø8,0mm	kg	306,14	9,31	11,40	3.490,00	0,04%
2.3.4.3	SINAPI - C	92919 Armação de estrutura de concreto armado - Aço CA-50 Ø10,0mm	kg	418,18	7,52	9,21	3.851,44	0,04%
2.3.4.4	SINAPI - C	96557 Concreto usinado bombeado fck 30 MPA - colocação, espalhamento, adensamento e acabamento	m3	8,40	390,81	478,66	4.020,74	0,04%
<b>2.3.5</b>		<b>Parede de fechamento externa - Apoio 02 e 03 - 4 paredes</b>						
2.3.5.1	SINAPI - C	92417 Montagem e desmontagem de forma para paredes de fechamento, em chapa de madeira compensada resinada, utilização 04 vezes	m2	28,61	130,13	159,38	4.559,86	0,05%
2.3.5.2	SINAPI - C	92917 Armação de estrutura de concreto armado - Aço CA-50 Ø8,0mm	kg	129,43	9,31	11,40	1.475,50	0,01%
2.3.5.3	SINAPI - C	92919 Armação de estrutura de concreto armado - Aço CA-50 Ø10,0mm	kg	195,54	7,52	9,21	1.800,92	0,02%
2.3.5.4	SINAPI - C	96557 Concreto usinado bombeado fck 30 MPA - colocação, espalhamento, adensamento e acabamento	m3	7,14	390,81	478,66	3.417,63	0,03%
<b>2.3.6</b>		<b>Parede de fechamento interna - Apoio 02 e 03 - 16 paredes</b>						
2.3.6.1	SINAPI - C	92417 Montagem e desmontagem de forma para paredes de fechamento, em chapa de madeira compensada resinada, utilização 04 vezes	m2	95,20	130,13	159,38	15.172,98	0,15%
2.3.6.2	SINAPI - C	92917 Armação de estrutura de concreto armado - Aço CA-50 Ø8,0mm	kg	396,39	9,31	11,40	4.518,85	0,05%
2.3.6.3	SINAPI - C	92919 Armação de estrutura de concreto armado - Aço CA-50 Ø10,0mm	kg	662,12	7,52	9,21	6.098,13	0,06%
2.3.6.4	SINAPI - C	96557 Concreto usinado bombeado fck 30 MPA - colocação, espalhamento, adensamento e acabamento	m3	11,20	390,81	478,66	5.360,99	0,05%
<b>2.3.8</b>		<b>Alas de contenção - Apoio 01 e 04 - 4 alas</b>						
2.3.8.1	SINAPI - C	92417 Montagem e desmontagem de forma para alas de contenção, em chapa de madeira compensada resinada, utilização 02 vezes	m2	50,60	130,13	159,38	8.064,63	0,08%
2.3.8.2	SINAPI - C	92917 Armação de estrutura de concreto armado - Aço CA-50 Ø8,0mm	kg	94,55	9,31	11,40	1.077,87	0,01%
2.3.8.3	SINAPI - C	92919 Armação de estrutura de concreto armado - Aço CA-50 Ø10,0mm	kg	434,96	7,52	9,21	4.005,98	0,04%
2.3.8.4	SINAPI - C	92921 Armação de estrutura de concreto armado - Aço CA-50 Ø12,5mm	kg	24,88	6,59	8,07	200,78	0,00%
2.3.8.5	SINAPI - C	92923 Armação de estrutura de concreto armado - Aço CA-50 Ø20,0mm	kg	93,91	5,45	6,68	627,32	0,01%
2.3.8.6	SINAPI - C	96557 Concreto usinado bombeado fck 30 MPA - colocação, espalhamento, adensamento e acabamento	m3	5,48	390,81	478,66	2.623,06	0,03%
<b>2.4</b>		<b>SUPERESTRUTURA - ESTRUTURAS EM METAL</b>					<b>2.607.030,16</b>	<b>26,48%</b>
<b>2.4.1</b>		<b>Estruturas metálicas - Vigas longarinas e transversinas</b>						
<b>2.4.1.1</b>		<b>Aparelhos de apoio - Neoprene fretado - 30 unidades</b>						0,00%
2.4.1.1.1	SINAPI - C	84154 Aparelho de Neoprene fretados - 55x40x6,30cm	dm3	415,80	138,50	169,63	70.532,15	0,72%
<b>2.4.1.2</b>		<b>Vigas metálicas tipo I, incluso enrijecedores e conectores - em aço ASTM A588</b>						0,00%
2.4.1.2.1	SINAPI - C	73970/001 Viga metálica V1 entre apoios 01 e 02 - compr=15,25m x h=1,40m - (Total de 05 vigas)	kg	20.204,29	11,59	14,20	286.900,92	2,91%
2.4.1.2.2	SINAPI - C	73970/001 Viga metálica V2 entre apoios 02 e 03 - compr=39,60m x h=2,00m - (Total de 05 vigas)	kg	123.052,36	11,59	14,20	1.747.343,51	17,73%
2.4.1.2.3	SINAPI - C	73970/001 Viga metálica V3 entre apoios 03 e 04 - compr=15,25m x h=1,40m - (Total de 05 vigas)	kg	20.204,29	11,59	14,20	286.900,92	2,91%
2.4.1.2.4	COMPOSIÇÃO	6 Içamento, transporte e montagem das vigas metálicas V1 e V3, entre apoios 01 e 02 e entre apoios 03 e 04 - (Total de 10 vigas)	und	10,00	1.508,67	1.847,82	18.478,20	0,19%
2.4.1.2.5	COMPOSIÇÃO	7 Içamento, transporte e montagem das vigas metálicas V2, entre apoios 02 e 03 - (Total de 5 vigas)	und	5,00	9.052,00	11.086,89	55.434,45	0,56%
<b>2.4.1.3</b>		<b>Transversinas</b>						0,00%
2.4.1.3.1	SINAPI - C	73970/002 Transversinas entre vigas V1 - entre apoios 01 e 02 - (Total de 12 transversinas)	kg	2.793,84	8,36	10,24	28.608,92	0,29%
2.4.1.3.2	SINAPI - C	73970/002 Transversinas entre vigas V2 - entre apoios 02 e 03 - (Total de 32 transversinas)	kg	8.224,82	8,36	10,24	84.222,16	0,85%
2.4.1.3.3	SINAPI - C	73970/002 Transversinas entre vigas V3 - entre apoios 03 e 04 - (Total de 12 transversinas)	kg	2.793,84	8,36	10,24	28.608,92	0,29%
<b>2.5</b>		<b>SUPERESTRUTURA - ESTRUTURAS EM CONCRETO</b>					<b>612.663,01</b>	<b>6,22%</b>
<b>2.5.2</b>		<b>Estruturas em concreto - Laje do tabuleiro</b>						
<b>2.5.2.1</b>		<b>Pré lajes tipo 01 - 216 lajes</b>						
2.5.2.1.1	SINAPI - C	92425 Montagem e desmontagem de forma para pré-lajes, em chapa de madeira compensada resinada, 06 utilizações	m2	116,64	73,42	89,92	10.488,27	0,11%
2.5.2.1.2	SINAPI - C	92919 Armação de estrutura de concreto armado - Aço CA-50 Ø10,0mm	kg	1.231,43	7,52	9,21	11.341,47	0,12%
2.5.2.1.3	SINAPI - C	92921 Armação de estrutura de concreto armado - Aço CA-50 Ø12,5mm	kg	4.638,58	6,59	8,07	37.433,34	0,38%
2.5.2.1.4	SINAPI - C	96557 Concreto usinado bombeado fck 30 MPA - colocação, espalhamento, adensamento e acabamento	m3	24,30	390,81	478,66	11.631,44	0,12%
2.5.2.1.5	COMPOSIÇÃO	2 Içamento, transporte e montagem das pré-lajes	und	216,00	14,48	17,74	3.831,84	0,04%
<b>2.5.2.2</b>		<b>Pré lajes tipo 02 - 308 lajes</b>						
2.5.2.2.1	SINAPI - C	92425 Montagem e desmontagem de forma para pré-lajes, em chapa de madeira compensada resinada, 06 utilizações	m2	146,92	73,42	89,92	13.211,05	0,13%
2.5.2.2.2	SINAPI - C	92919 Armação de estrutura de concreto armado - Aço CA-50 Ø10,0mm	kg	1.505,09	7,52	9,21	13.861,88	0,14%
2.5.2.2.3	SINAPI - C	92921 Armação de estrutura de concreto armado - Aço CA-50 Ø12,5mm	kg	5.991,40	6,59	8,07	48.350,60	0,49%
2.5.2.2.4	SINAPI - C	96557 Concreto usinado bombeado fck 30 MPA - colocação, espalhamento, adensamento e acabamento	m3	29,80	390,81	478,66	14.264,07	0,14%
2.5.2.2.5	COMPOSIÇÃO	3 Içamento, transporte e montagem das pré-lajes	und	308,00	33,23	40,70	12.535,60	0,13%
<b>2.5.2.3</b>		<b>Laje do tabuleiro</b>						
2.5.2.3.1	SINAPI - C	92486 Montagem e desmontagem de forma para laje maciça, em madeira, utilização 01 vez	m2	217,85	132,91	162,79	35.463,80	0,36%
2.5.2.3.2	SINAPI - C	92916 Armação de estrutura de concreto armado - Aço CA-50 Ø6,3mm	kg	36,51	9,90	12,13	442,87	0,00%
2.5.2.3.3	SINAPI - C	92917 Armação de estrutura de concreto armado - Aço CA-50 Ø8,0mm	kg	7.574,77	9,31	11,40	86.352,38	0,88%
2.5.2.3.4	SINAPI - C	92919 Armação de estrutura de concreto armado - Aço CA-50 Ø10,0mm	kg	10.977,17	7,52	9,21	101.099,74	1,03%
2.5.2.3.5	SINAPI - C	96557 Concreto usinado bombeado fck 30 MPA - colocação, espalhamento, adensamento e acabamento	m3	159,66	390,81	478,66	76.422,86	0,78%
<b>2.5.2.4</b>		<b>New Jersey central sobre a laje</b>						
2.5.2.4.1	SINAPI - C	92417 Montagem e desmontagem de forma para New Jersey, em chapa de madeira compensada resinada, utilização 04 vezes	m2	127,18	130,13	159,38	20.269,95	0,21%
2.5.2.4.2	SINAPI - C	92916 Armação de estrutura de concreto armado - Aço CA-50 Ø6,3mm	kg	282,59	9,90	12,13	3.427,82	0,03%
2.5.2.4.3	SINAPI - C	92917 Armação de estrutura de concreto armado - Aço CA-50 Ø8,0mm	kg	757,69	9,31	11,40	8.637,67	0,09%
2.5.2.4.4	SINAPI - C	92921 Armação de estrutura de concreto armado - Aço CA-50 Ø12,5mm	kg	142,22	6,59	8,07	1.147,72	0,01%
2.5.2.4.5	SINAPI - C	96557 Concreto usinado bombeado fck 30 MPA - colocação, espalhamento, adensamento e acabamento	m3	16,25	390,81	478,66	7.778,23	0,08%
<b>2.5.2.5</b>		<b>New Jersey lateral sobre a laje</b>						
2.5.2.5.1	SINAPI - C	92417 Montagem e desmontagem de forma para New Jersey, em chapa de madeira compensada resinada, utilização 04 vezes	m2	127,18	130,13	159,38	20.269,95	0,21%
2.5.2.5.2	SINAPI - C	92916 Armação de estrutura de concreto armado - Aço CA-50 Ø6,3mm	kg	319,10	9,90	12,13	3.870,68	0,04%
2.5.2.5.3	SINAPI - C	92917 Armação de estrutura de concreto armado - Aço CA-50 Ø8,0mm	kg	1.266,21	9,31	11,40	14.434,79	0,15%
2.5.2.5.4	SINAPI - C	92921 Armação de estrutura de concreto armado - Aço CA-50 Ø12,5mm	kg	142,22	6,59	8,07	1.147,72	0,01%
2.5.2.5.5	SINAPI - C	96557 Concreto usinado bombeado fck 30 MPA - colocação, espalhamento, adensamento e acabamento	m3	16,25	390,81	478,66	7.778,23	0,08%



**Prefeitura Municipal de Itajaí**  
Estado de Santa Catarina

PROJETO:	Data:
<b>Ponte em concreto com vigas logarinas metálicas</b>	<b>janeiro-20</b>
LOCALIZAÇÃO:	Emissão
<b>Avenida Av. Nilo Bittencourt / Sobre retificação do Rio Itajaí Mirim - Bairro São Vicente</b>	<b>REV1</b>
	BDI Rodovias= 22,48%

jan-20

**PLANILHA ESTIMATIVA DE CUSTO**

**Custo total: R\$ 9.854.783,36**

ITEM	SINAPI - OUT/19	DISCRIMINAÇÃO	UND	QUANT.	CUSTO UNIT SEM BDI (R\$)	CUSTO UNIT COM BDI (R\$)	CUSTO SERVIÇO (R\$)	%
<b>2.5.2.6</b>		<b>Laje de preenchimento do passeio - 141 lajes</b>						
2.5.2.6.1	SINAPI - C	92425 Montagem e desmontagem de forma para lajes de preenchimento, em chapa de madeira compensada resinada, 06 utilizações	m2	30,03	73,42	89,92	2.700,30	0,03%
2.5.2.6.2	SINAPI - C	92919 Armação de estrutura de concreto armado - Aço CA-50 Ø10,0mm	kg	1.355,41	7,52	9,21	12.483,33	0,13%
2.5.2.6.3	SINAPI - C	96557 Concreto usinado bombeado fck 30 MPA - colocação, espalhamento, adensamento e acabamento	m3	5,75	390,81	478,66	2.752,30	0,03%
<b>2.5.2.7</b>		<b>Laje de aproximação e transição</b>						
2.5.2.7.1	SINAPI - C	96533 Forma de tábuas para concreto em fundação sem reaproveitamento	m2	18,54	92,06	112,76	2.090,57	0,02%
2.5.2.7.2	SINAPI - C	92919 Armação de estrutura de concreto armado - Aço CA-50 Ø10,0mm	kg	801,09	7,52	9,21	7.378,04	0,07%
2.5.2.7.3	SINAPI - C	92921 Armação de estrutura de concreto armado - Aço CA-50 Ø12,5mm	kg	1.905,82	6,59	8,07	15.379,97	0,16%
2.5.2.7.4	SINAPI - C	96557 Concreto usinado bombeado fck 30 MPA - colocação, espalhamento, adensamento e acabamento	m3	9,16	390,81	478,66	4.384,53	0,04%
<b>2.6</b>		<b>ACABAMENTOS</b>					<b>276.960,72</b>	<b>2,81%</b>
<b>2.6.1</b>		<b>Drenagem</b>						
2.6.1.1	SINAPI - C	91790 Dreno em tubo de PVC - Ø100mm x 0,50m a cada 4 metros - pista de rolamento	m	9,00	44,86	54,94	494,46	0,01%
2.6.1.2	SINAPI - C	21789 Dreno em tubo de PVC - Ø75mm x 0,50m a cada 4 metros - ciclovia e passeios	m	9,00	28,84	35,32	317,88	0,00%
<b>2.6.2</b>		<b>Guarda corpos</b>						
2.6.2.1		PESQUISA Guarda corpo em tubo de aço inoxidável - Ø2"mm e Ø1.1/4"mm - c=1,735m x h=1m - assentado	m2	3,47	696,82	853,47	2.961,54	0,03%
2.6.2.2		PESQUISA Guarda corpo em tubo de aço inoxidável - Ø2"mm e Ø1.1/4"mm - c=3,67m x h=1m - assentado	m2	66,06	696,82	853,47	56.380,23	0,57%
<b>2.6.3</b>		<b>Pavimentação asfáltica da pista</b>						
2.6.3.1	SINAPI - C	72943 Fornecimento, transporte e execução de pintura de ligação com emulsão RR-2C - 1,0 a 1,20 l/m²	m2	472,04	1,80	2,20	1.038,49	0,01%
2.6.3.2	SINAPI - C	95995 Construção de pavimento com aplicação de concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ), camada de rolamento, com espessura de 5,0 cm, exclusive transporte	m3	23,60	986,93	1.208,79	28.527,44	0,29%
2.6.3.3	SINAPI - C	93177 Transporte com caminhão basculante 10 m³ de massa asfáltica para pavimentação urbana	m3xkm	236,00	1,71	2,09	493,24	0,01%
<b>2.6.4</b>		<b>Junta de dilatação</b>						
2.6.4.1	SICRO	0307737 Elastômero pré formado 12x14cm	m	48,60	2.970,00	3.637,66	176.790,28	1,79%
2.6.4.2	SICRO	0307784 Lábios poliméricos 60x35mm em junta de pavimento de concreto	m	79,60	102,13	125,09	9.957,16	0,10%
<b>3</b>		<b>PONTE LADO DIREITO (OESTE)</b>					<b>4.686.923,81</b>	<b>47,56%</b>
<b>3.1</b>		<b>SERVIÇOS EM TERRA PARA INFRAESTRUTURA E PLACA DE APROXIMAÇÃO</b>					<b>9.928,78</b>	<b>0,10%</b>
3.1.1	SINAPI - C	89931 Escavação vertical a céu aberto, incluído carga, descarga e transporte, em solo de 1ª categoria com escavadeira hidráulica (capacidade 1,2m³/155HP), caminhão basculante 14m³, 100km/h	m3	144,52	15,62	19,13	2.764,67	0,03%
3.1.2	SINAPI - I	6081 Material de jazida para aterro/reaterro - com transporte até 10 km	m3	20,70	28,10	34,42	712,49	0,01%
3.1.3	SINAPI - C	72961 Regularização e compactação de subleito predominantemente argiloso	m2	39,50	1,61	1,97	77,82	0,00%
3.1.4	SINAPI - C	96400 Execução e compactação de sub-base de macadame seco - esp (média) = 80cm	m3	31,60	103,27	126,49	3.997,08	0,04%
3.1.5	SINAPI - C	83356 Transporte comercial de macadame seco - DMT= 20 km	m3xkm	632,00	0,70	0,86	543,52	0,01%
3.1.6	SINAPI - C	96396 Execução e compactação de base para pavimentação com brita graduada - e=30 cm	m3	11,90	111,73	136,85	1.628,52	0,02%
3.1.7	SINAPI - C	83356 Transporte comercial de brita graduada - DMT= 20 km	m3xkm	238,00	0,70	0,86	204,68	0,00%
<b>3.2</b>		<b>INFRAESTRUTURA</b>					<b>1.168.242,24</b>	<b>11,82%</b>
<b>3.2.1</b>		<b>Fundação profunda - estacas metálicas - h=36,00m</b>						
3.2.1.1	COMPOSIÇÃO	4 Estaca metálica perfil W36x57,8 - com emenda - fornecimento e execução	m	1.944,00	337,38	413,22	803.299,68	8,15%
3.2.1.2	COMPOSIÇÃO	5 Emenda entre estaca metálica perfil W36x57,8 e estaca de concreto centrífugo Ø42cm	und	54,00	302,81	370,88	20.027,52	0,20%
<b>3.2.2</b>		<b>Fundação profunda - estacas em concreto centrífugo Ø42cm - h=11,00m</b>						
3.2.2.1	SICRO (jul/19)	2306000 Estaca pré-moldada de concreto centrífuga D=42cm - sem emenda - fornecimento e cravação	m	594,00	211,28	258,78	153.715,32	1,56%
3.2.2.2	SINAPI - C	95602 Arrasamento mecânico de estaca de concreto armado, diâmetros até 60cm	und	54,00	23,72	29,05	1.568,70	0,02%
<b>3.2.3</b>		<b>Bloco corrido e cortina de fechamento - apoios 01 e 04 - 2 Blocos e cortinas</b>						
3.2.3.1	SINAPI - C	94962 Lastro de concreto magro, preparo mecânico	m3	4,47	262,76	321,83	1.438,58	0,01%
3.2.3.2	SINAPI - C	96531 Fabricação, montagem e desmontagem de forma para bloco de corrido em madeira serrada e=2,5cm, 2 utilizações	m2	111,50	105,17	128,81	14.362,32	0,15%
3.2.3.3	SINAPI - C	92916 Armação de blocos utilizando - Aço CA-50 Ø6,3mm e montagem	kg	119,29	9,90	12,13	1.446,99	0,01%
3.2.3.4	SINAPI - C	92917 Armação de blocos utilizando - Aço CA-50 Ø8,0mm e montagem	kg	603,04	9,31	11,40	6.874,66	0,07%
3.2.3.5	SINAPI - C	92919 Armação de blocos utilizando - Aço CA-50 Ø10,0mm e montagem	kg	651,95	7,52	9,21	6.004,46	0,06%
3.2.3.6	SINAPI - C	92921 Armação de blocos utilizando - Aço CA-50 Ø12,5mm e montagem	kg	1.951,19	6,59	8,07	15.746,10	0,16%
3.2.3.7	SINAPI - C	92922 Armação de blocos utilizando - Aço CA-50 Ø16,0mm e montagem	kg	840,76	6,02	7,37	6.196,40	0,06%
3.2.3.8	SINAPI - C	92923 Armação de blocos utilizando - Aço CA-50 Ø20,0mm e montagem	kg	1.225,70	5,45	6,68	8.187,68	0,08%
3.2.3.9	SINAPI - C	96557 Concreto usinado bombeado fck 30 MPA - colocação, espalhamento, adensamento e acabamento	m3	42,71	390,81	478,66	20.443,57	0,21%
<b>3.2.4</b>		<b>Bloco coroamento estacas - apoios 02 e 03 - 4 Blocos</b>						
3.2.4.1	SINAPI - C	94962 Lastro de concreto magro, preparo mecânico	m3	4,44	262,76	321,83	1.428,93	0,01%
3.2.4.2	SINAPI - C	96531 Fabricação, montagem e desmontagem de forma para bloco de coroamento em madeira serrada e=2,5cm, 2 utilizações	m2	60,48	105,17	128,81	7.790,43	0,08%
3.2.4.3	SINAPI - C	92916 Armação de blocos utilizando - Aço CA-50 Ø8,0mm e montagem	kg	132,72	9,90	12,13	1.609,89	0,02%
3.2.4.4	SINAPI - C	92921 Armação de blocos utilizando - Aço CA-50 Ø12,5mm e montagem	kg	2.503,49	6,59	8,07	20.203,16	0,21%
3.2.4.5	SINAPI - C	92923 Armação de blocos utilizando - Aço CA-50 Ø20,0mm e montagem	kg	457,20	5,45	6,68	3.054,10	0,03%
3.2.4.6	SINAPI - C	92924 Armação de blocos utilizando - Aço CA-50 Ø25,0mm e montagem	kg	4.335,24	5,86	7,18	31.127,02	0,32%
3.2.4.7	SINAPI - C	96557 Concreto usinado bombeado fck 30 MPA - colocação, espalhamento, adensamento e acabamento	m3	47,04	390,81	478,66	22.516,17	0,23%
<b>3.2.5</b>		<b>Viga baldrame dos apoios 02 e 03 - 2 Vigas</b>						
3.2.5.1	SINAPI - C	96531 Montagem e desmontagem de forma para vigas baldrame, em madeira serrada, utilização 02 vezes	m2	12,88	105,17	128,81	1.659,07	0,02%
3.2.5.2	SINAPI - C	92916 Armação de estrutura de concreto armado - Aço CA-50 Ø6,3mm	kg	12,90	9,90	12,13	156,48	0,00%
3.2.5.3	SINAPI - C	92917 Armação de estrutura de concreto armado - Aço CA-50 Ø8,0mm	kg	29,07	9,31	11,40	331,40	0,00%
3.2.5.4	SINAPI - C	92919 Armação de estrutura de concreto armado - Aço CA-50 Ø10,0mm	kg	176,91	7,52	9,21	1.629,34	0,02%
3.2.5.5	SINAPI - C	92922 Armação de estrutura de concreto armado - Aço CA-50 Ø16,0mm	kg	149,91	6,02	7,37	1.104,84	0,01%
3.2.5.6	SINAPI - C	96557 Concreto usinado bombeado fck 30 MPA - colocação, espalhamento, adensamento e acabamento	m3	1,68	390,81	478,66	804,15	0,01%
<b>3.2.6</b>		<b>Pilar circular dos apoios 02 e 03 - 4 pilares</b>						
3.2.6.1	SINAPI - C	96258 Montagem e desmontagem de forma de pilares circulares, em chapa de madeira compensada plastificada e=18mm	m2	7,60	156,72	191,95	1.458,82	0,01%
3.2.6.2	SINAPI - C	92917 Armação de estrutura de concreto armado - Aço CA-50 Ø8,0mm	kg	220,22	9,90	12,13	2.671,27	0,03%
3.2.6.3	SINAPI - C	92924 Armação de estrutura de concreto armado - Aço CA-50 Ø25,0mm	kg	1.017,19	5,86	7,18	7.303,42	0,07%
3.2.6.4	SINAPI - C	96557 Concreto usinado bombeado fck 30 MPA - colocação, espalhamento, adensamento e acabamento	m3	2,26	390,81	478,66	1.081,77	0,01%



**Prefeitura Municipal de Itajaí**  
**Estado de Santa Catarina**

PROJETO:		Data:	
<b>Ponte em concreto com vigas logarinas metálicas</b>		<b>janeiro-20</b>	
LOCALIZAÇÃO:		CARACTERÍSTICAS:	Emissão
Avenida Av. Nilo Bittencourt / Sobre retificação do Rio Itajaí Mirim - Bairro São Vicente		<b>MATERIAL E MÃO DE OBRA</b>	<b>REV1</b>
		BDI Rodovias=	<b>22,48%</b>

jan-20

**PLANILHA ESTIMATIVA DE CUSTO**

**Custo total: R\$ 9.854.783,36**

ITEM	SINAPI - OUT/19	DISCRIMINAÇÃO	UND	QUANT.	CUSTO UNIT SEM BDI (R\$)	CUSTO UNIT COM BDI (R\$)	CUSTO SERVIÇO (R\$)	%
<b>3.3</b>		<b>MESO-ESTRUTURA</b>					<b>189.931,82</b>	<b>1,93%</b>
<b>3.3.1</b>		<b>Viga travessa - apoios 02 e 03 - 2 vigas</b>						
3.3.1.1	SINAPI - C	92478 Montagem e desmontagem de forma para viga travessa, escoramento metálico, em madeira compensada plastificada, 02 utilizações	m2	99,20	204,44	250,40	24.839,68	0,25%
3.3.1.2	SINAPI - C	92916 Armação de estrutura de concreto armado - Aço CA-50 Ø6,3mm	kg	294,22	9,90	12,13	3.568,89	0,04%
3.3.1.3	SINAPI - C	92917 Armação de estrutura de concreto armado - Aço CA-50 Ø8,0mm	kg	191,31	9,31	11,40	2.180,93	0,02%
3.3.1.4	SINAPI - C	92919 Armação de estrutura de concreto armado - Aço CA-50 Ø10,0mm	kg	298,83	7,52	9,21	2.752,22	0,03%
3.3.1.5	SINAPI - C	92921 Armação de estrutura de concreto armado - Aço CA-50 Ø12,5mm	kg	2.182,70	6,59	8,07	17.614,39	0,18%
3.3.1.6	SINAPI - C	92924 Armação de estrutura de concreto armado - Aço CA-50 Ø25,0mm	kg	3.972,29	5,86	7,18	28.521,04	0,29%
3.3.1.7	SINAPI - C	96557 Concreto usinado bombeado fck 30 MPA - colocação, espalhamento, adensamento e acabamento	m3	53,93	390,81	478,66	25.814,13	0,26%
<b>3.3.2</b>		<b>Calços de apoio</b>						
3.3.2.1	SINAPI - C	92425 Montagem e desmontagem de forma para calços, em chapa de madeira compensada resinada, 06 utilizações	m2	9,42	73,42	89,92	847,05	0,01%
3.3.2.2	SINAPI - C	92916 Armação de estrutura de concreto armado - Aço CA-50 Ø6,3mm	kg	266,17	9,90	12,13	3.228,64	0,03%
3.3.2.3	SINAPI - C	96557 Concreto usinado bombeado fck 30 MPA - colocação, espalhamento, adensamento e acabamento	m3	1,28	390,81	478,66	612,68	0,01%
<b>3.3.3</b>		<b>Parede de fechamento externa - Apoio 01 e 04 - 4 paredes</b>						
3.3.3.1	SINAPI - C	92417 Montagem e desmontagem de forma para paredes de fechamento, em chapa de madeira compensada resinada, utilização 04 vezes	m2	22,35	130,13	159,38	3.562,14	0,04%
3.3.3.2	SINAPI - C	92917 Armação de estrutura de concreto armado - Aço CA-50 Ø8,0mm	kg	94,23	9,31	11,40	1.074,22	0,01%
3.3.3.3	SINAPI - C	92919 Armação de estrutura de concreto armado - Aço CA-50 Ø10,0mm	kg	119,06	7,52	9,21	1.086,54	0,01%
3.3.3.4	SINAPI - C	96557 Concreto usinado bombeado fck 30 MPA - colocação, espalhamento, adensamento e acabamento	m3	5,35	390,81	478,66	2.560,83	0,03%
<b>3.3.4</b>		<b>Parede de fechamento interna - Apoio 01 e 04 - 12 paredes</b>						
3.3.4.1	SINAPI - C	92417 Montagem e desmontagem de forma para paredes de fechamento, em chapa de madeira compensada resinada, utilização 04 vezes	m2	54,60	130,13	159,38	8.702,15	0,09%
3.3.4.2	SINAPI - C	92917 Armação de estrutura de concreto armado - Aço CA-50 Ø8,0mm	kg	297,29	9,31	11,40	3.389,11	0,03%
3.3.4.3	SINAPI - C	92919 Armação de estrutura de concreto armado - Aço CA-50 Ø10,0mm	kg	496,59	7,52	9,21	4.573,59	0,05%
3.3.4.4	SINAPI - C	96557 Concreto usinado bombeado fck 30 MPA - colocação, espalhamento, adensamento e acabamento	m3	6,30	390,81	478,66	3.015,56	0,03%
<b>3.3.5</b>		<b>Parede de fechamento externa - Apoio 02 e 03 - 4 paredes</b>						
3.3.5.1	SINAPI - C	92417 Montagem e desmontagem de forma para paredes de fechamento, em chapa de madeira compensada resinada, utilização 04 vezes	m2	28,61	130,13	159,38	4.559,86	0,05%
3.3.5.2	SINAPI - C	92917 Armação de estrutura de concreto armado - Aço CA-50 Ø8,0mm	kg	133,48	9,31	11,40	1.521,67	0,02%
3.3.5.3	SINAPI - C	92921 Armação de estrutura de concreto armado - Aço CA-50 Ø12,5mm	kg	311,78	6,59	8,07	2.516,06	0,03%
3.3.5.4	SINAPI - C	96557 Concreto usinado bombeado fck 30 MPA - colocação, espalhamento, adensamento e acabamento	m3	7,14	390,81	478,66	3.417,63	0,03%
<b>3.3.6</b>		<b>Parede de fechamento interna - Apoio 02 e 03 - 12 paredes</b>						
3.3.6.1	SINAPI - C	92417 Montagem e desmontagem de forma para paredes de fechamento, em chapa de madeira compensada resinada, utilização 04 vezes	m2	71,40	130,13	159,38	11.379,73	0,12%
3.3.6.2	SINAPI - C	92917 Armação de estrutura de concreto armado - Aço CA-50 Ø8,0mm	kg	297,29	9,31	11,40	3.389,11	0,03%
3.3.6.3	SINAPI - C	92919 Armação de estrutura de concreto armado - Aço CA-50 Ø10,0mm	kg	496,59	7,52	9,21	4.573,59	0,05%
3.3.6.4	SINAPI - C	96557 Concreto usinado bombeado fck 30 MPA - colocação, espalhamento, adensamento e acabamento	m3	8,40	390,81	478,66	4.020,74	0,04%
<b>3.3.8</b>		<b>Alas de contenção - Apoio 01 e 04 - 4 alas</b>						
3.3.8.1	SINAPI - C	92417 Montagem e desmontagem de forma para alas de contenção, em chapa de madeira compensada resinada, utilização 02 vezes	m2	50,60	130,13	159,38	8.064,63	0,08%
3.3.8.2	SINAPI - C	92917 Armação de estrutura de concreto armado - Aço CA-50 Ø8,0mm	kg	94,55	9,31	11,40	1.077,87	0,01%
3.3.8.3	SINAPI - C	92919 Armação de estrutura de concreto armado - Aço CA-50 Ø10,0mm	kg	434,96	7,52	9,21	4.005,98	0,04%
3.3.8.4	SINAPI - C	92921 Armação de estrutura de concreto armado - Aço CA-50 Ø12,5mm	kg	24,88	6,59	8,07	200,78	0,00%
3.3.8.5	SINAPI - C	92923 Armação de estrutura de concreto armado - Aço CA-50 Ø20,0mm	kg	93,91	5,45	6,68	627,32	0,01%
3.3.8.6	SINAPI - C	96557 Concreto usinado bombeado fck 30 MPA - colocação, espalhamento, adensamento e acabamento	m3	5,48	390,81	478,66	2.623,06	0,03%
							0,00%	
<b>3.4</b>		<b>SUPERESTRUTURA - ESTRUTURAS EM METAL</b>					<b>2.578.141,19</b>	<b>26,16%</b>
<b>3.4.1</b>		<b>Estruturas metálicas - Vigas longarinas e transversinas</b>						
<b>3.4.1.1</b>		<b>Aparelhos de apoio - Neoprene fretado - 24 unidades</b>						
3.4.1.1.1	SINAPI - C	84154 Aparelho de Neoprene fretados - 55x40x6,30cm	dm3	332,64	138,50	169,63	56.425,72	0,57%
<b>3.4.1.2</b>		<b>Vigas metálicas tipo I, incluso enrijecedores e conectores - em aço ASTM A588</b>						
3.4.1.2.1	SINAPI - C	73970/001 Viga metálica V1 entre apoios 01 e 02 - compr=15,25m x h=1,40m - (Total de 05 vigas)	kg	20.204,29	11,59	14,20	286.900,92	2,91%
3.4.1.2.2	SINAPI - C	73970/001 Viga metálica V2 entre apoios 02 e 03 - compr=39,60m x h=2,00m - (Total de 05 vigas)	kg	123.052,36	11,59	14,20	1.747.343,51	17,73%
3.4.1.2.3	SINAPI - C	73970/001 Viga metálica V3 entre apoios 03 e 04 - compr=15,25m x h=1,40m - (Total de 05 vigas)	kg	20.204,29	11,59	14,20	286.900,92	2,91%
3.4.1.2.4	COMPOSIÇÃO	6 Içamento, transporte e montagem das vigas metálicas V1 e V3, entre apoios 01 e 02 e entre apoios 03 e 04 - (Total de 8 vigas)	und	8,00	1.508,67	1.847,82	14.782,56	0,15%
3.4.1.2.5	COMPOSIÇÃO	7 Içamento, transporte e montagem das vigas metálicas V2, entre apoios 02 e 03 - (Total de 4 vigas)	und	4,00	9.052,00	11.086,89	44.347,56	0,45%
<b>3.4.1.3</b>		<b>Transversinas</b>						
3.4.1.3.1	SINAPI - C	73970/002 Transversinas entre vigas V1 - entre apoios 01 e 02 - (Total de 12 transversinas)	kg	2.793,84	8,36	10,24	28.608,92	0,29%
3.4.1.3.2	SINAPI - C	73970/002 Transversinas entre vigas V2 - entre apoios 02 e 03 - (Total de 32 transversinas)	kg	8.224,82	8,36	10,24	84.222,16	0,85%
3.4.1.3.3	SINAPI - C	73970/002 Transversinas entre vigas V3 - entre apoios 03 e 04 - (Total de 12 transversinas)	kg	2.793,84	8,36	10,24	28.608,92	0,29%
							<b>498.730,47</b>	<b>5,06%</b>
<b>3.5</b>		<b>SUPERESTRUTURA - ESTRUTURAS EM CONCRETO</b>						
<b>3.5.2</b>		<b>Estruturas em concreto - Laje do tabuleiro</b>						
<b>3.5.2.1</b>		<b>Pré lajes tipo 03 - 162 lajes</b>						
3.5.2.1.1	SINAPI - C	92425 Montagem e desmontagem de forma para pré-lajes, em chapa de madeira compensada resinada, 06 utilizações	m2	89,23	73,42	89,92	8.023,56	0,08%
3.5.2.1.2	SINAPI - C	92919 Armação de estrutura de concreto armado - Aço CA-50 Ø10,0mm	kg	923,57	7,52	9,21	8.506,08	0,09%
3.5.2.1.3	SINAPI - C	92921 Armação de estrutura de concreto armado - Aço CA-50 Ø12,5mm	kg	3.535,10	6,59	8,07	28.528,26	0,29%
3.5.2.1.4	SINAPI - C	96557 Concreto usinado bombeado fck 30 MPA - colocação, espalhamento, adensamento e acabamento	m3	18,66	390,81	478,66	8.931,80	0,09%
3.5.2.1.5	COMPOSIÇÃO	2 Içamento, transporte e montagem das pré-lajes	und	162,00	14,48	17,74	2.873,88	0,03%
<b>3.5.2.2</b>		<b>Pré lajes tipo 02 - 231 lajes</b>						
3.5.2.2.1	SINAPI - C	92425 Montagem e desmontagem de forma para pré-lajes, em chapa de madeira compensada resinada, 06 utilizações	m2	111,43	73,42	89,92	10.019,79	0,10%
3.5.2.2.2	SINAPI - C	92919 Armação de estrutura de concreto armado - Aço CA-50 Ø10,0mm	kg	1.128,81	7,52	9,21	10.396,34	0,11%
3.5.2.2.3	SINAPI - C	92921 Armação de estrutura de concreto armado - Aço CA-50 Ø12,5mm	kg	4.533,59	6,59	8,07	36.586,07	0,37%
3.5.2.2.4	SINAPI - C	96557 Concreto usinado bombeado fck 30 MPA - colocação, espalhamento, adensamento e acabamento	m3	22,66	390,81	478,66	10.846,44	0,11%
3.5.2.2.5	COMPOSIÇÃO	3 Içamento, transporte e montagem das pré-lajes	und	231,00	33,23	40,70	9.401,70	0,10%



**Prefeitura Municipal de Itajaí**  
Estado de Santa Catarina

PROJETO:		Data	
<b>Ponte em concreto com vigas logarinas metálicas</b>		janeiro-20	
LOCALIZAÇÃO:		Emissão	
Avenida Av. Nilo Bittencourt / Sobre retificação do Rio Itajaí Mirim - Bairro São Vicente		REV1	
		BDI Rodovias=	
		22,48%	

jan-20

**PLANILHA ESTIMATIVA DE CUSTO**

**Custo total: R\$ 9.854.783,36**

ITEM	SINAPI - OUT/19	DISCRIMINAÇÃO	UND	QUANT.	CUSTO UNIT SEM BDI (R\$)	CUSTO UNIT COM BDI (R\$)	CUSTO SERVIÇO (R\$)	%
3.5.2.3		<b>Laje do tabuleiro</b>						
3.5.2.3.1	SINAPI - C 92486	Montagem e desmontagem de forma para laje maciça, em madeira, utilização 01 vez	m2	201,02	132,91	162,79	32.724,05	0,33%
3.5.2.3.2	SINAPI - C 92916	Armação de estrutura de concreto armado - Aço CA-50 Ø6,3mm	kg	27,39	9,90	12,13	332,24	0,00%
3.5.2.3.3	SINAPI - C 92917	Armação de estrutura de concreto armado - Aço CA-50 Ø8,0mm	kg	6.196,32	9,31	11,40	70.638,05	0,72%
3.5.2.3.4	SINAPI - C 92919	Armação de estrutura de concreto armado - Aço CA-50 Ø10,0mm	kg	8.984,45	7,52	9,21	82.746,78	0,84%
3.5.2.3.5	SINAPI - C 96557	Concreto usinado bombeado fck 30 MPA - colocação, espalhamento, adensamento e acabamento	m3	137,28	390,81	478,66	65.710,44	0,67%
3.5.2.4		<b>New Jersey central sobre a laje</b>						
3.5.2.4.1	SINAPI - C 92417	Montagem e desmontagem de forma para New Jersey, em chapa de madeira compensada resinada, utilização 04 vezes	m2	127,18	130,13	159,38	20.269,95	0,21%
3.5.2.4.2	SINAPI - C 92916	Armação de estrutura de concreto armado - Aço CA-50 Ø6,3mm	kg	262,59	9,90	12,13	3.427,82	0,03%
3.5.2.4.3	SINAPI - C 92917	Armação de estrutura de concreto armado - Aço CA-50 Ø8,0mm	kg	757,69	9,31	11,40	8.637,67	0,09%
3.5.2.4.4	SINAPI - C 92921	Armação de estrutura de concreto armado - Aço CA-50 Ø12,5mm	kg	142,22	6,59	8,07	1.147,72	0,01%
3.5.2.4.5	SINAPI - C 96557	Concreto usinado bombeado fck 30 MPA - colocação, espalhamento, adensamento e acabamento	m3	16,25	390,81	478,66	7.778,23	0,08%
3.5.2.5		<b>New Jersey lateral sobre a laje</b>						
3.5.2.5.1	SINAPI - C 92417	Montagem e desmontagem de forma para New Jersey, em chapa de madeira compensada resinada, utilização 04 vezes	m2	127,18	130,13	159,38	20.269,95	0,21%
3.5.2.5.2	SINAPI - C 92916	Armação de estrutura de concreto armado - Aço CA-50 Ø6,3mm	kg	319,10	9,90	12,13	3.870,68	0,04%
3.5.2.5.3	SINAPI - C 92917	Armação de estrutura de concreto armado - Aço CA-50 Ø8,0mm	kg	1.266,21	9,31	11,40	14.434,79	0,15%
3.5.2.5.4	SINAPI - C 92921	Armação de estrutura de concreto armado - Aço CA-50 Ø12,5mm	kg	142,22	6,59	8,07	1.147,72	0,01%
3.5.2.5.5	SINAPI - C 96557	Concreto usinado bombeado fck 30 MPA - colocação, espalhamento, adensamento e acabamento	m3	16,25	390,81	478,66	7.778,23	0,08%
3.5.2.6		<b>Laje de aproximação e transição</b>						
3.5.2.6.1	SINAPI - C 96533	Forma de tábua para concreto em fundação sem reaproveitamento	m2	15,90	92,06	112,76	1.792,88	0,02%
3.5.2.6.2	SINAPI - C 92919	Armação de estrutura de concreto armado - Aço CA-50 Ø10,0mm	kg	646,62	7,52	9,21	5.955,37	0,06%
3.5.2.6.3	SINAPI - C 92921	Armação de estrutura de concreto armado - Aço CA-50 Ø12,5mm	kg	1.538,03	6,59	8,07	12.411,90	0,13%
3.5.2.6.4	SINAPI - C 96557	Concreto usinado bombeado fck 30 MPA - colocação, espalhamento, adensamento e acabamento	m3	7,40	390,81	478,66	3.542,08	0,04%
3.6		<b>ACABAMENTOS</b>					<b>244.949,31</b>	<b>2,49%</b>
3.6.1		<b>Drenagem</b>						
3.6.1.1	SINAPI - C 91790	Dreno em tubo de PVC - Ø100mm x 0,50m a cada 4 metros - pista de rolamento	m	9,00	44,86	54,94	494,46	0,01%
3.6.1.2	SINAPI - C 21789	Dreno em tubo de PVC - Ø75mm x 0,50m a cada 4 metros - ciclovia e passeios	m	9,00	28,84	35,32	317,88	0,00%
3.6.2		<b>Guarda corpos</b>						
3.6.2.1	PESQUISA	Guarda corpo em tubo de aço inoxidável - Ø2"mm e Ø1.1/4"mm - c=1,735m x h=1m - assentado	m2	3,47	696,82	853,47	2.961,54	0,03%
3.6.2.2	PESQUISA	Guarda corpo em tubo de aço inoxidável - Ø2"mm e Ø1.1/4"mm - c=3,67m x h=1m - assentado	m2	66,06	696,82	853,47	56.380,23	0,57%
3.6.3		<b>Pavimentação asfáltica da pista</b>						
3.6.3.1	SINAPI - C 72943	Fornecimento, transporte e execução de pintura de ligação com emulsão RR-2C - 1,0 a 1,20 l/m²	m2	472,04	1,80	2,20	1.038,49	0,01%
3.6.3.2	SINAPI - C 95995	Construção de pavimento com aplicação de concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ), camada de rolamento, com espessura de 5,0 cm, exclusive transporte	m3	23,60	986,93	1.208,79	28.527,44	0,29%
3.6.3.3	SINAPI - C 93177	Transporte com caminhão basculante 10 m³ de massa asfáltica para pavimentação urbana	m3xkm	236,00	1,71	2,09	493,24	0,01%
2.6.4		<b>Junta de dilatação</b>						
2.6.4.1	SICRO 0307737	Elastômero pré formado 12x14cm	m	39,80	2.970,00	3.637,66	144.778,87	1,47%
2.6.4.2	SICRO 0307784	Lábios poliméricos 60x35mm em junta de pavimento de concreto	m	79,60	102,13	125,09	9.957,16	0,10%
<b>TOTAL (R\$)</b>			<b>m2</b>	<b>1.569,10</b>	<b>6.280,53</b>		<b>9.854.783,36</b>	<b>100,00%</b>

<p align="center">Prefeitura Municipal de Itajaí</p> <p align="center"><b>Volnei José Morastoni</b></p> <p align="center">Prefeito Municipal</p>		<p>Projeto</p> <p align="center">AMFRI Assoc. dos Municípios da Região da Foz do Rio Itajaí</p> <p align="center">CREA SC 059696</p> <p align="center"><b>Ralf Nordt</b></p> <p align="center">Engenheiro Civil - CREA SC: 018.759-9</p>
--	--	--