

PROJETO
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, DRENAGEM PLUVIAL, CICLOVIA, CALÇADAS E SINALIZAÇÃO VIÁRIA
LOCALIZAÇÃO
RUA MANOEL BERNARDES - BAIRRO ITAIPAVA

junho-22

Cálculo do BDI efetuado de acordo com o Acórdão 2622/2013 - TCU - Plenário.

1 - A planilha abaixo apresenta o Cálculo do BDI sem desoneração sobre a folha de pagamento prevista na Lei nº 12.844/2013.
2 - A fórmula abaixo foi utilizada para o cálculo do BDI das faixas estabelecidas no refertido Acórdão, devendo ser adotada como padrão. A utilização de outras fórmulas deverá ser justificada pelo Tomador.
$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$
3 - Nas planilhas abaixo, para obter o valor dos Impostos (I) é necessário preencher os campos dos tributos PIS, COFINS e ISS.
4 - Conforme legislação tributária municipal, definir estimativa de percentual de base de cálculo para o ISS: 100,00%

CONSTRUÇÃO DE RODOVIAS E FERROVIAS			Limites estabelecidos no Acórdão 2622/2013/TCU/Plenário			Status
Item	Parcela do BDI	%	1º Quartil	Médio	3º Quartil	
1	Administração Central (AC)	4,67%	3,80%	4,01%	4,67%	OK
2	Seguro (S) e Garantia (G)	0,74%	0,32%	0,40%	0,74%	OK
3	Risco (R)	0,97%	0,50%	0,56%	0,97%	OK
4	Despesas Financeiras (DF)	1,21%	1,02%	1,11%	1,21%	OK
5	Lucro (L)	8,69%	6,64%	7,30%	8,69%	OK
6	Impostos (I)	5,65%				
6.1	PIS (usualmente 0,65%)	0,65%				
6.2	COFINS (usualmente 3%)	3,00%				
6.3	ISS (usualmente entre 2% e 5%)	2,00%				

BDI	24,03%	19,60%	20,97%	24,23%	OK
------------	---------------	--------	--------	--------	----

FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			Limites estabelecidos no Acórdão 2622/2013/TCU/Plenário			Status
Item	Parcela do BDI	%	1º Quartil	Médio	3º Quartil	
1	Administração Central (AC)	3,45%	1,50%	3,45%	4,49%	OK
2	Seguro (S) e Garantia (G)	0,48%	0,30%	0,48%	0,82%	OK
3	Risco (R)	0,85%	0,56%	0,85%	0,89%	OK
4	Despesas Financeiras (DF)	0,85%	0,85%	0,85%	1,11%	OK
5	Lucro (L)	5,11%	3,50%	5,11%	6,22%	OK
6	Impostos (I)	3,65%				
6.1	PIS (usualmente 0,65%)	0,65%				
6.2	COFINS (usualmente 3%)	3,00%				
6.3	ISS (usualmente entre 2% e 5%)	0,00%				

BDI	15,28%	11,10%	14,02%	16,80%	OK
------------	---------------	--------	--------	--------	----

Declaro para os devidos fins que o regime de Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta adotado para elaboração do orçamento foi SEM desoneração, e que esta é a alternativa mais adequada para a Administração Pública.

RESPONSÁVEL TÉCNICO			AMFRI - ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DA FOZ DO RIO ITAJAÍ		
			CREA SC 050.968-0		
			www.amfri.org.br	engenharia@amfri.org.br	amfri@amfri.org.br
			JACQUELINE SOARES BARBOZA		
			ENGENHEIRA CIVIL CREA-SC 099.442-5		

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAJAÍ
ESTADO DE SANTA CATARINA

PROJETO	REFERENCIAIS DE PREÇO SEM DESONERAÇÃO					
	SINAPI	abril-22	SICRO	janeiro-22	CASAN	abril-21
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, DRENAGEM PLUVIAL, CICLOVIA, CALÇADAS E SINALIZAÇÃO VIÁRIA						
LOCALIZAÇÃO	MATERIAL E MÃO-DE-OBRA			MATERIAL		
RUA MANOEL BERNARDES - BAIRRO ITAIPAVA	BDI= 24,03%			BDI= 15,28%		

junho-22

ORÇAMENTO ESTIMATIVO

TOTAL:

R\$ 9.478.181,98

ITEM	TABELA REFERENCIAL DE CUSTO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO UNITÁRIO	BDI	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO SERVIÇO	%
1			ADMINISTRAÇÃO LOCAL						R\$ 641.769,09	6,77%
1.1	SINAPI-I	10775	LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, COM 1 SANITARIO, PARA ESCRITORIO, COMPLETO, SEM DIVISORIAS INTERNAS	MES	10,00	R\$ 800,00	15,28%	R\$ 922,24	R\$ 9.222,40	0,10%
1.2	SINAPI-I	10776	LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, PARA ESCRITORIO, SEM DIVISORIAS INTERNAS E SEM SANITARIO	MES	10,00	R\$ 625,00	15,28%	R\$ 720,50	R\$ 7.205,00	0,08%
1.3	COT - AMFRI	1	Banheiro químico, com uma limpeza semanal	und x mês	20,00	R\$ 600,00	15,28%	R\$ 691,68	R\$ 13.833,60	0,15%
1.4	SINAPI-I	14250	ENERGIA ELETRICA COMERCIAL, BAIXA TENSÃO, RELATIVA AO CONSUMO DE ATÉ 100 KWH, INCLUINDO ICMS, PIS/PASEP E COFINS	KWH	1.000,00	R\$ 0,73	24,03%	R\$ 0,91	R\$ 910,00	0,01%
1.5	SINAPI	101460	VIGIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	10,00	R\$ 3.595,47	24,03%	R\$ 4.459,46	R\$ 44.594,60	0,47%
1.6	COMP - AMFRI	2	EQUIPE TÉCNICA RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO DA OBRA	MÊS	10,00	R\$ 36.393,39	24,03%	R\$ 45.138,72	R\$ 451.387,20	4,76%
1.7	COMP - AMFRI	70	EQUIPE DE TOPOGRAFIA, INCLUSO TRANSPORTE E EQUIPAMENTOS	MÊS	10,00	R\$ 7.316,21	24,03%	R\$ 9.074,30	R\$ 90.743,00	0,96%
1.8	COMP - AMFRI	82	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	UND	1,00	R\$ 11.997,98	24,03%	R\$ 14.881,09	R\$ 14.881,09	0,16%
1.9	COMP - AMFRI	92	LIMPEZA PERMANENTE DA OBRA	MÊS	10,00	R\$ 725,00	24,03%	R\$ 899,22	R\$ 8.992,20	0,09%
2			CONTROLE TECNOLÓGICO						R\$ 19.472,24	0,21%
2.1	COMP - AMFRI	86	Ensaio de abatimento de tronco - SLUMP TEST	und	75,00	R\$ 67,35	15,28%	R\$ 77,64	R\$ 5.823,00	0,06%
2.2	COT - AMFRI	15	Ensaio de determinação da resistência à compressão do concreto	und	450,00	R\$ 17,45	15,28%	R\$ 20,12	R\$ 9.054,00	0,10%
2.3	COT - AMFRI	16	Análise granulométrica da mistura	und	13,00	R\$ 115,00	24,03%	R\$ 142,63	R\$ 1.854,19	0,02%
2.4	COT - AMFRI	17	Determinação do teor de betume	und	13,00	R\$ 170,00	24,03%	R\$ 210,85	R\$ 2.741,05	0,03%
3			MARGINAL DE ACESSO DA SC-486						R\$ 1.273.230,81	13,43%
3.1			SERVIÇOS INICIAIS						R\$ 20.548,88	0,22%
3.1.1	SINAPI	98525	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS	M2	3.500,00	R\$ 0,39	24,03%	R\$ 0,48	R\$ 1.680,00	0,02%
3.1.2	SINAPI	100978	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE	M3	525,00	R\$ 6,36	24,03%	R\$ 7,89	R\$ 4.142,25	0,04%
3.1.3	SINAPI	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM	M3XKM	5.197,50	R\$ 2,27	24,03%	R\$ 2,82	R\$ 14.656,95	0,15%
3.1.4	SICRO	1600966	Remoção de cerca	m	83,95	R\$ 0,67	24,03%	R\$ 0,83	R\$ 69,68	0,00%
3.2			SINALIZAÇÃO DE OBRA						R\$ 130.392,00	1,38%

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAJAÍ
ESTADO DE SANTA CATARINA

PROJETO	REFERENCIAIS DE PREÇO SEM DESONERAÇÃO					
	SINAPI	abril-22	SICRO	janeiro-22	CASAN	abril-21
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, DRENAGEM PLUVIAL, CICLOVIA, CALÇADAS E SINALIZAÇÃO VIÁRIA						
LOCALIZAÇÃO	MATERIAL E MÃO-DE-OBRA			MATERIAL		
RUA MANOEL BERNARDES - BAIRRO ITAIPAVA	BDI= 24,03%			BDI= 15,28%		

junho-22

ORÇAMENTO ESTIMATIVO

TOTAL:

R\$ 9.478.181,98

ITEM	TABELA REFERENCIAL DE CUSTO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO UNITÁRIO	BDI	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO SERVIÇO	%
3.2.1	SICRO	5213345	Barreira de sinalização tipo II de direcionamento ou bloqueio - utilização de 150 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	un.dia	6.000,00	R\$ 15,24	24,03%	R\$ 18,90	R\$ 113.400,00	1,20%
3.2.2	SICRO	5213346	Barreira de sinalização tipo III de direcionamento ou bloqueio - utilização de 150 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	un.dia	300,00	R\$ 22,74	24,03%	R\$ 28,20	R\$ 8.460,00	0,09%
3.2.3	SICRO	5213835	Cone plástico para canalização de trânsito - utilização de 150 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	un.dia	300,00	R\$ 0,66	24,03%	R\$ 0,82	R\$ 246,00	0,00%
3.2.4	SICRO	5212560	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	un.dia	1.200,00	R\$ 3,49	24,03%	R\$ 4,33	R\$ 5.196,00	0,05%
3.2.5	SICRO	5212557	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	un.dia	600,00	R\$ 3,28	24,03%	R\$ 4,07	R\$ 2.442,00	0,03%
3.2.6	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	300,00	R\$ 1,74	24,03%	R\$ 2,16	R\$ 648,00	0,01%
3.3			TERRAPLENAGEM						R\$ 236.245,85	2,49%
3.3.1	SICRO	5501884	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 1.800 a 2.000 m - caminho de serviço em leito natural - com carregadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	385,50	R\$ 11,25	24,03%	R\$ 13,95	R\$ 5.377,73	0,06%
3.3.2	SINAPI-I	6081	ARGILA OU BARRO PARA ATERRO/REATERRO (COM TRANSPORTE ATÉ 10 KM)	M3	1.130,80	R\$ 77,07	24,03%	R\$ 95,59	R\$ 108.093,17	1,14%
3.3.3	SICRO	5502978	Compactação de aterros a 100% do Proctor normal	m³	869,85	R\$ 4,11	24,03%	R\$ 5,10	R\$ 4.436,24	0,05%
3.3.4	SICRO	5502900	Escavação, carga e transporte de solos moles - DMT de 200 a 400 m - caminho de serviço em leito natural - com caminhão basculante de 14 m³	m³	1.011,20	R\$ 15,33	24,03%	R\$ 19,01	R\$ 19.222,91	0,20%
3.3.5	SINAPI-I	368	ÁREA PARA ATERRO - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	1.011,20	R\$ 60,00	24,03%	R\$ 74,42	R\$ 75.253,50	0,79%
3.3.6	SICRO	5901640	Transporte com caminhão basculante com caçamba estanque com capacidade de 14 m³ - rodovia pavimentada	tkm	39.770,50	R\$ 0,48	24,03%	R\$ 0,60	R\$ 23.862,30	0,25%
3.4			DRENAGEM PLUVIAL						R\$ 194.378,66	2,05%

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAJAÍ
ESTADO DE SANTA CATARINA

PROJETO	REFERENCIAIS DE PREÇO SEM DESONERAÇÃO					
	SINAPI	abril-22	SICRO	janeiro-22	CASAN	abril-21
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, DRENAGEM PLUVIAL, CICLOVIA, CALÇADAS E SINALIZAÇÃO VIÁRIA						
LOCALIZAÇÃO	MATERIAL E MÃO-DE-OBRA			MATERIAL		
RUA MANOEL BERNARDES - BAIRRO ITAIPAVA	BDI= 24,03%			BDI= 15,28%		

junho-22

ORÇAMENTO ESTIMATIVO

TOTAL:

R\$ 9.478.181,98

ITEM	TABELA REFERENCIAL DE CUSTO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO UNITÁRIO	BDI	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO SERVIÇO	%
3.4.1	SINAPI	90091	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA	M3	443,90	R\$ 5,82	24,03%	R\$ 7,22	R\$ 3.204,96	0,03%
3.4.2	SINAPI	101624	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MECANIZADO	M3	14,20	R\$ 181,14	24,03%	R\$ 224,67	R\$ 3.190,31	0,03%
3.4.3	COMP - AMFRI	8	Assentamento de tubo de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro de 60 cm, junta elástica, instalado em local com BAIXO nível de interferências (não inclui fornecimento)	m	193,00	R\$ 46,34	24,03%	R\$ 57,48	R\$ 11.093,64	0,12%
3.4.4	COT - AMFRI	13	TUBO EM CONCRETO ARMADO, CLASSE PA-2, MACHO/FÊMEA, DN 600 mm, PARA ÁGUAS PLUVIAIS (NBR 8890)	M	193,00	R\$ 210,00	15,28%	R\$ 242,09	R\$ 46.723,37	0,49%
3.4.5	COMP - AMFRI	9	Assentamento de tubo de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro de 80 cm, junta elástica, instalado em local com BAIXO nível de interferências (não inclui fornecimento)	m	103,00	R\$ 60,11	24,03%	R\$ 74,55	R\$ 7.678,65	0,08%
3.4.6	COT - AMFRI	14	TUBO EM CONCRETO ARMADO, CLASSE PA-2, MACHO/FÊMEA, DN 800 mm, PARA ÁGUAS PLUVIAIS (NBR 8890)	M	103,00	R\$ 299,00	15,28%	R\$ 344,69	R\$ 35.503,07	0,37%
3.4.7	COMP - AMFRI	22	Fornecimento e instalação de manta bidim RT-10	m2	249,30	R\$ 8,61	24,03%	R\$ 10,68	R\$ 2.662,52	0,03%
3.4.8	SINAPI	93367	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 ATÉ 1,5 M, COM SOLO DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA	M3	279,00	R\$ 20,60	24,03%	R\$ 25,55	R\$ 7.128,45	0,08%
3.4.9	SINAPI-I	4741	PO DE PEDRA (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	M3	189,40	R\$ 83,16	24,03%	R\$ 103,14	R\$ 19.534,72	0,21%
3.4.10	SINAPI	100978	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE	M3	189,40	R\$ 6,36	24,03%	R\$ 7,89	R\$ 1.494,37	0,02%
3.4.11	SINAPI	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM	M3XKM	3.920,80	R\$ 2,27	24,03%	R\$ 2,82	R\$ 11.056,66	0,12%
3.4.12	SINAPI	100978	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE	M3	290,50	R\$ 6,36	24,03%	R\$ 7,89	R\$ 2.292,05	0,02%
3.4.13	SINAPI	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM	M3XKM	2.876,00	R\$ 2,27	24,03%	R\$ 2,82	R\$ 8.110,32	0,09%
3.4.14	SICRO	4413942	Espalhamento de material em bota-fora	m³	290,50	R\$ 1,47	24,03%	R\$ 1,82	R\$ 528,71	0,01%

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAJAÍ
ESTADO DE SANTA CATARINA

PROJETO	REFERENCIAIS DE PREÇO SEM DESONERAÇÃO					
	SINAPI	abril-22	SICRO	janeiro-22	CASAN	abril-21
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, DRENAGEM PLUVIAL, CICLOVIA, CALÇADAS E SINALIZAÇÃO VIÁRIA						
LOCALIZAÇÃO	MATERIAL E MÃO-DE-OBRA			MATERIAL		
RUA MANOEL BERNARDES - BAIRRO ITAIPAVA	BDI= 24,03%			BDI= 15,28%		

junho-22

ORÇAMENTO ESTIMATIVO

TOTAL:

R\$ 9.478.181,98

ITEM	TABELA REFERENCIAL DE CUSTO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO UNITÁRIO	BDI	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO SERVIÇO	%
3.4.15	COMP - AMFRI	46	Poço de visita com boca de lobo de gaveta 1 a 4 - Em local com BAIXO nível de interferências	und	4,00	R\$ 1.542,18	24,03%	R\$ 1.912,77	R\$ 7.651,08	0,08%
3.4.16	COMP - AMFRI	43	Tampa em concreto armado para chaminé de poço de visita com boca de lobo de gaveta	und	4,00	R\$ 94,46	24,03%	R\$ 117,16	R\$ 468,64	0,00%
3.4.17	SICRO	2003957	Sarjeta triangular de concreto - STC 02 moldada no local com extrusora e concreto usinado - escavação mecânica - areia e brita comerciais	m	113,00	R\$ 65,96	24,03%	R\$ 81,81	R\$ 9.244,53	0,10%
3.4.18	SICRO	2003477	Caixa coletora de sarjeta - CCS 01 - com grelha de concreto - TCC 01 - areia e brita comerciais	un	2,00	R\$ 3.376,91	24,03%	R\$ 4.188,38	R\$ 8.376,76	0,09%
3.4.19	COMP - AMFRI	69	BOCA PARA BUEIRO DUPLO TUBULAR D = 80 CM EM CONCRETO, ALAS COM ESCONSIDADE DE 30°, INCLUINDO FÔRMAS E MATERIAIS	UND	1,00	R\$ 6.801,46	24,03%	R\$ 8.435,85	R\$ 8.435,85	0,09%
3.5			PAVIMENTAÇÃO PISTA						R\$ 518.040,01	5,47%
3.5.1	SINAPI	100576	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO	M2	1.584,15	R\$ 2,13	24,03%	R\$ 2,64	R\$ 4.182,16	0,04%
3.5.2	SINAPI	94273	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)	M	744,00	R\$ 47,66	24,03%	R\$ 59,11	R\$ 43.977,84	0,46%
3.5.3	SINAPI	96400	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE MACADAME SECO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE	M3	475,20	R\$ 135,34	24,03%	R\$ 167,86	R\$ 79.767,07	0,84%
3.5.4	SINAPI	100978	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE	M3	475,20	R\$ 6,36	24,03%	R\$ 7,89	R\$ 3.749,33	0,04%
3.5.5	SINAPI	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM	M3XKM	9.836,60	R\$ 2,27	24,03%	R\$ 2,82	R\$ 27.739,21	0,29%
3.5.6	SINAPI	96396	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE	M3	237,60	R\$ 151,44	24,03%	R\$ 187,83	R\$ 44.628,41	0,47%
3.5.7	SINAPI	100978	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE	M3	237,60	R\$ 6,36	24,03%	R\$ 7,89	R\$ 1.874,66	0,02%
3.5.8	SINAPI	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM	M3XKM	4.918,30	R\$ 2,27	24,03%	R\$ 2,82	R\$ 13.869,61	0,15%

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAJAÍ
ESTADO DE SANTA CATARINA

PROJETO	REFERENCIAIS DE PREÇO SEM DESONERAÇÃO					
	SINAPI	abril-22	SICRO	janeiro-22	CASAN	abril-21
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, DRENAGEM PLUVIAL, CICLOVIA, CALÇADAS E SINALIZAÇÃO VIÁRIA						
LOCALIZAÇÃO	MATERIAL E MÃO-DE-OBRA			MATERIAL		
RUA MANOEL BERNARDES - BAIRRO ITAIPAVA	BDI= 24,03%			BDI= 15,28%		

junho-22

ORÇAMENTO ESTIMATIVO

TOTAL:

R\$ 9.478.181,98

ITEM	TABELA REFERENCIAL DE CUSTO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO UNITÁRIO	BDI	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO SERVIÇO	%
3.5.9	SINAPI	96401	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO CM-30 (SINAPI 04/2021)	M2	1.584,15	R\$ 6,86	24,03%	R\$ 8,51	R\$ 13.481,12	0,14%
3.5.10	SINAPI	96402	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C	M2	1.584,15	R\$ 2,79	24,03%	R\$ 3,46	R\$ 5.481,16	0,06%
3.5.11	SINAPI	95996	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE BINDER - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE	M3	79,20	R\$ 1.241,80	24,03%	R\$ 1.540,20	R\$ 121.983,84	1,29%
3.5.12	SINAPI	100986	CARGA DE MISTURA ASFÁLTICA EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³	M3	79,20	R\$ 8,25	24,03%	R\$ 10,23	R\$ 810,22	0,01%
3.5.13	SINAPI	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM	M3XKM	1.639,40	R\$ 2,27	24,03%	R\$ 2,82	R\$ 4.623,11	0,05%
3.5.14	SINAPI	96402	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C	M2	1.584,15	R\$ 2,79	24,03%	R\$ 3,46	R\$ 5.481,16	0,06%
3.5.15	SINAPI	95995	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE	M3	79,20	R\$ 1.434,95	24,03%	R\$ 1.779,77	R\$ 140.957,78	1,49%
3.5.16	SINAPI	100986	CARGA DE MISTURA ASFÁLTICA EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³	M3	79,20	R\$ 8,25	24,03%	R\$ 10,23	R\$ 810,22	0,01%
3.5.17	SINAPI	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM	M3XKM	1.639,40	R\$ 2,27	24,03%	R\$ 2,82	R\$ 4.623,11	0,05%
3.6			PAVIMENTAÇÃO CALÇADA E CANTEIROS						R\$ 88.387,78	0,93%
3.6.1	SINAPI	96385	Execução e compactação de aterro com material de escavação proveniente das obras de drenagem	m3	63,80	R\$ 10,01	24,03%	R\$ 12,42	R\$ 792,40	0,01%
3.6.2	COMP - AMFRI	57	Meio-fio interno em concreto pré-fabricado 10 x 30 x 80 cm - fck=25 MPa - incluindo rejunte e reaterro	m	232,00	R\$ 33,28	24,03%	R\$ 41,28	R\$ 9.576,96	0,10%
3.6.3	COMP - AMFRI	59	EXECUÇÃO DE CALÇADA COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, E=5 cm, ARMADO	M2	92,75	R\$ 81,27	24,03%	R\$ 100,80	R\$ 9.349,20	0,10%
3.6.4	COMP - AMFRI	72	SINALIZAÇÃO TÁTIL DIRECIONAL EM LAJOTA DE CONCRETO 40 x 40 x 2,5 cm	M2	80,15	R\$ 117,35	24,03%	R\$ 145,55	R\$ 11.665,83	0,12%
3.6.5	COMP - AMFRI	73	SINALIZAÇÃO TÁTIL DE ALERTA EM LAJOTA DE CONCRETO 40 x 40 x 2,5 cm	M2	12,60	R\$ 117,35	24,03%	R\$ 145,55	R\$ 1.833,93	0,02%
3.6.6	SINAPI	94995	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 8 CM, ARMADO	M2	353,90	R\$ 103,22	24,03%	R\$ 128,02	R\$ 45.306,28	0,48%
3.6.7	SICRO	4011537	Serragem de juntas em pavimento de concreto, limpeza e enchimento com selante a frio	m	177,00	R\$ 11,37	24,03%	R\$ 14,10	R\$ 2.495,70	0,03%
3.6.8	SINAPI-I	6081	ARGILA OU BARRO PARA ATERRO/REATERRO (COM TRANSPORTE ATE 10 KM)	M3	38,30	R\$ 77,07	24,03%	R\$ 95,59	R\$ 3.661,10	0,04%

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAJAÍ
ESTADO DE SANTA CATARINA

PROJETO	REFERENCIAIS DE PREÇO SEM DESONERAÇÃO					
	SINAPI	abril-22	SICRO	janeiro-22	CASAN	abril-21
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, DRENAGEM PLUVIAL, CICLOVIA, CALÇADAS E SINALIZAÇÃO VIÁRIA						
LOCALIZAÇÃO	MATERIAL E MÃO-DE-OBRA			MATERIAL		
RUA MANOEL BERNARDES - BAIRRO ITAIPAVA	BDI= 24,03%			BDI= 15,28%		

junho-22

ORÇAMENTO ESTIMATIVO

TOTAL:

R\$ 9.478.181,98

ITEM	TABELA REFERENCIAL DE CUSTO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO UNITÁRIO	BDI	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO SERVIÇO	%
3.6.9	SINAPI	98504	PLANTIO DE GRAMA EM PLACAS	M2	191,25	R\$ 11,92	24,03%	R\$ 14,78	R\$ 2.826,68	0,03%
3.6.10	SINAPI	98509	PLANTIO DE ARBUSTO OU CERCA VIVA	UN	19,00	R\$ 37,33	24,03%	R\$ 46,30	R\$ 879,70	0,01%
3.7			SINALIZAÇÃO VIÁRIA						R\$ 83.413,95	0,88%
3.7.1			SINALIZAÇÃO HORIZONTAL							
3.7.1.1	SICRO	5213408	Linha simples contínua - LFO-1 cor amarela - Pintura de faixa com termoplástico por aspersão - espessura de 1,5 mm	m²	1,20	R\$ 39,85	24,03%	R\$ 49,43	R\$ 59,32	0,00%
3.7.1.2	SICRO	5213408	Linha simples seccionada - LFO-2 cadência 1:2 cor amarela - Pintura de faixa com termoplástico por aspersão - espessura de 1,5 mm	m²	6,40	R\$ 39,85	24,03%	R\$ 49,43	R\$ 316,35	0,00%
3.7.1.3	SICRO	5213408	Linha simples contínua - LMS-1 cor branca - Pintura de faixa com termoplástico por aspersão - espessura de 1,5 mm	m²	1,70	R\$ 39,85	24,03%	R\$ 49,43	R\$ 84,03	0,00%
3.7.1.4	SICRO	5213408	Linha simples seccionada - LMS-2 cadência 1:2 cor branca - Pintura de faixa com termoplástico por aspersão - espessura de 1,5 mm	m²	4,50	R\$ 39,85	24,03%	R\$ 49,43	R\$ 222,44	0,00%
3.7.1.5	SICRO	5213408	Linha de bordo - LBO cor branca - Pintura de faixa com termoplástico por aspersão - espessura de 1,5 mm	m²	71,50	R\$ 39,85	24,03%	R\$ 49,43	R\$ 3.534,25	0,04%
3.7.1.6	SICRO	5213408	Linha de continuidade - LCO-B cadência 1:1 cor branca - Pintura de faixa com termoplástico por aspersão - espessura de 1,5 mm	m²	5,70	R\$ 39,85	24,03%	R\$ 49,43	R\$ 281,75	0,00%
3.7.1.7	SICRO	5213408	Marcação de ciclovia - MCI cor vermelha - Pintura de faixa com termoplástico por aspersão - espessura de 1,5 mm	m²	42,60	R\$ 39,85	24,03%	R\$ 49,43	R\$ 2.105,72	0,02%
3.7.1.8	SICRO	5213408	Marcação de ciclovia - MCI cor branca - Pintura de faixa com termoplástico por aspersão - espessura de 1,5 mm	m²	6,50	R\$ 39,85	24,03%	R\$ 49,43	R\$ 321,30	0,00%
3.7.1.9	SICRO	5214003	Linha de retenção - LRE cor branca - Pintura de setas e zebrações com termoplástico por aspersão - espessura de 1,5 mm	m²	10,40	R\$ 48,77	24,03%	R\$ 60,49	R\$ 629,10	0,01%
3.7.1.10	SICRO	5214003	Faixa de travessia de pedestres do tipo zebra - FTP-1 cor branca - Pintura de setas e zebrações com termoplástico por aspersão - espessura de 1,5 mm	m²	19,20	R\$ 48,77	24,03%	R\$ 60,49	R\$ 1.161,41	0,01%
3.7.1.11	SICRO	5214003	Marcação de cruzamento rodocicloviário - MCC-V cor vermelha - Pintura de setas e zebrações com termoplástico por aspersão - espessura de 1,5 mm	m²	76,00	R\$ 48,77	24,03%	R\$ 60,49	R\$ 4.597,24	0,05%
3.7.1.12	SICRO	5214003	Marcação de cruzamento rodocicloviário - MCC-B paralelogramos cor branca - Pintura de setas e zebrações com termoplástico por aspersão - espessura de 1,5 mm	m²	20,30	R\$ 48,77	24,03%	R\$ 60,49	R\$ 1.227,95	0,01%
3.7.1.13	SICRO	5214003	Seta direcional siga em frente - PEM-1 cor branca - Pintura de setas e zebrações com termoplástico por aspersão - espessura de 1,5 mm	m²	2,20	R\$ 48,77	24,03%	R\$ 60,49	R\$ 133,08	0,00%

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAJAÍ
ESTADO DE SANTA CATARINA

PROJETO	REFERENCIAIS DE PREÇO SEM DESONERAÇÃO					
	SINAPI	abril-22	SICRO	janeiro-22	CASAN	abril-21
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, DRENAGEM PLUVIAL, CICLOVIA, CALÇADAS E SINALIZAÇÃO VIÁRIA						
LOCALIZAÇÃO	MATERIAL E MÃO-DE-OBRA			MATERIAL		
RUA MANOEL BERNARDES - BAIRRO ITAIPAVA	BDI= 24,03%			BDI= 15,28%		

junho-22

ORÇAMENTO ESTIMATIVO

TOTAL:

R\$ 9.478.181,98

ITEM	TABELA REFERENCIAL DE CUSTO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO UNITÁRIO	BDI	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO SERVIÇO	%
3.7.1.14	SICRO	5214003	Seta direcional siga em frente - PEM-c cor branca - Pintura de setas e zebrados com termoplástico por aspersão - espessura de 1,5 mm	m²	1,80	R\$ 48,77	24,03%	R\$ 60,49	R\$ 108,88	0,00%
3.7.1.15	SICRO	5214003	Seta direcional siga em frente ou vire à direita – PEM-3b cor branca - Pintura de setas e zebrados com termoplástico por aspersão - espessura de 1,5 mm	m²	3,80	R\$ 48,77	24,03%	R\$ 60,49	R\$ 229,86	0,00%
3.7.1.16	SICRO	5214003	Símbolo indicativo de via de trânsito de uso de ciclistas - SIC bicicleta cor branca - Pintura de setas e zebrados com termoplástico por aspersão - espessura de 1,5 mm	m²	4,80	R\$ 48,77	24,03%	R\$ 60,49	R\$ 290,35	0,00%
3.7.1.17	SICRO	5214003	Legenda PARE - cor branca - Pintura de setas e zebrados com termoplástico por aspersão - espessura de 1,5 mm	m²	3,20	R\$ 48,77	24,03%	R\$ 60,49	R\$ 193,57	0,00%
3.7.2			SINALIZAÇÃO POR CONDUÇÃO ÓTICA							
3.7.2.1	SICRO	5213362	Tachão refletivo em plástico injetado - bidirecional - fornecimento e colocação	un	18,00	R\$ 77,67	24,03%	R\$ 96,33	R\$ 1.733,94	0,02%
3.7.3			SINALIZAÇÃO VERTICAL							
3.7.3.1			SINALIZAÇÃO VERTICAL DE REGULAMENTAÇÃO							
3.7.3.1.1	SICRO	5213445	Placa de regulamentação em aço, R1 lado 0,331 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	un	1,00	R\$ 359,85	24,03%	R\$ 446,32	R\$ 446,32	0,00%
3.7.3.1.2	SICRO	5213444	Placa de regulamentação em aço, R1 lado 0,248 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	un	2,00	R\$ 211,34	24,03%	R\$ 262,13	R\$ 524,26	0,01%
3.7.3.1.3	SICRO	5213441	R-4b - Proibido virar à direita - Placa de regulamentação em aço D = 0,80 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	un	1,00	R\$ 359,88	24,03%	R\$ 446,36	R\$ 446,36	0,00%
3.7.3.1.4	COMP - AMFRI	61	R-19 - Velocidade máxima permitida - Placa de regulamentação d=50 cm - fornecimento e implantação	und	1,00	R\$ 128,80	24,03%	R\$ 159,75	R\$ 159,75	0,00%
3.7.3.1.5	COMP - AMFRI	61	R-24b - Passagem obrigatória - Placa de regulamentação d=50 cm - fornecimento e implantação	und	3,00	R\$ 128,80	24,03%	R\$ 159,75	R\$ 479,25	0,01%
3.7.3.1.6	SICRO	5213441	R-25b - Vire à direita - Placa de regulamentação em aço D = 0,80 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	un	1,00	R\$ 359,88	24,03%	R\$ 446,36	R\$ 446,36	0,00%
3.7.3.1.7	COMP - AMFRI	61	R-25b - Vire à direita - Placa de regulamentação d=50 cm - fornecimento e implantação	und	2,00	R\$ 128,80	24,03%	R\$ 159,75	R\$ 319,50	0,00%
3.7.3.1.8	COMP - AMFRI	61	R-25d - Siga em frente ou à direita - Placa de regulamentação d=50 cm - fornecimento e implantação	und	1,00	R\$ 128,80	24,03%	R\$ 159,75	R\$ 159,75	0,00%
3.7.3.1.9	COMP - AMFRI	61	R-34 - Circulação exclusiva de bicicletas - Placa de regulamentação d=50 cm - fornecimento e implantação	und	3,00	R\$ 128,80	24,03%	R\$ 159,75	R\$ 479,25	0,01%
3.7.3.1.10	COMP - AMFRI	61	R-36a - Ciclistas à esquerda, pedestres à direita - Placa de regulamentação d=50 cm - fornecimento e implantação	und	4,00	R\$ 128,80	24,03%	R\$ 159,75	R\$ 639,00	0,01%

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAJAÍ
ESTADO DE SANTA CATARINA

PROJETO	REFERENCIAIS DE PREÇO SEM DESONERAÇÃO					
	SINAPI	abril-22	SICRO	janeiro-22	CASAN	abril-21
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, DRENAGEM PLUVIAL, CICLOVIA, CALÇADAS E SINALIZAÇÃO VIÁRIA						
LOCALIZAÇÃO	MATERIAL E MÃO-DE-OBRA			MATERIAL		
RUA MANOEL BERNARDES - BAIRRO ITAIPAVA	BDI= 24,03%			BDI= 15,28%		

junho-22

ORÇAMENTO ESTIMATIVO

TOTAL:

R\$ 9.478.181,98

ITEM	TABELA REFERENCIAL DE CUSTO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO UNITÁRIO	BDI	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO SERVIÇO	%
3.7.3.1.11	COMP - AMFRI	61	R-36b - Pedestres à esquerda, ciclistas à direita - Placa de regulamentação d=50 cm - fornecimento e implantação	und	3,00	R\$ 128,80	24,03%	R\$ 159,75	R\$ 479,25	0,01%
3.7.3.2			SINALIZAÇÃO VERTICAL DE ADVERTÊNCIA							
3.7.3.2.1	COMP - AMFRI	63	A-32b - Passagem sinalizada de pedestres - Placa de advertência l=50 cm - fornecimento e implantação	und	2,00	R\$ 151,13	24,03%	R\$ 187,45	R\$ 374,90	0,00%
3.7.3.2.2	COMP - AMFRI	81	EA-11 - Ciclista, atenção, travessia de pedestres - Placa especial de advertência 0,40 m x 0,50 m - fornecimento e implantação	und	1,00	R\$ 130,34	24,03%	R\$ 161,66	R\$ 161,66	0,00%
3.7.3.3			SINALIZAÇÃO VERTICAL DE INDICAÇÃO							
3.7.3.3.1	COMP - AMFRI	66	Placa esmaltada para identificação de rua, dimensões 45 x 25 cm	und	2,00	R\$ 83,29	24,03%	R\$ 103,30	R\$ 206,60	0,00%
3.7.3.3.2	SICRO	5213490	EI-1 - Indicativa de rodovia, localidade e local de interesse público - Placa em aço - 3,00 x 1,50 m - película retrorrefletiva tipo I + I - fornecimento e implantação	un	1,00	R\$ 1.624,07	24,03%	R\$ 2.014,33	R\$ 2.014,33	0,02%
3.7.3.4			DISPOSITIVOS AUXILIARES DE PERCURSO							
3.7.3.4.1	SICRO	5213479	MP-1 - Marcador de obstáculo - Placa delineador em fibra - 0,30 x 0,90 m - película retrorrefletiva tipo I + IV - fornecimento e implantação	un	1,00	R\$ 128,06	24,03%	R\$ 158,83	R\$ 158,83	0,00%
3.7.3.4.2	SICRO	5213479	MP-3 - Marcador de obstáculo - Placa delineador em fibra - 0,30 x 0,90 m - película retrorrefletiva tipo I + IV - fornecimento e implantação	un	1,00	R\$ 128,06	24,03%	R\$ 158,83	R\$ 158,83	0,00%
3.7.3.5			SUPORTE DA SINALIZAÇÃO VERTICAL							
3.7.3.5.1	SICRO	5213864	Suporte metálico galvanizado para placa de advertência ou regulamentação - lado ou diâmetro de 0,80 m - fornecimento e implantação	un	1,00	R\$ 387,87	24,03%	R\$ 481,08	R\$ 481,08	0,01%
3.7.3.5.2	SICRO	5213630	Semipórtico metálico com vão de 8,3 m, vento de 35 m/s e área de exposição de até 12,45 m² - fornecimento e implantação - areia e brita comerciais	un	1,00	R\$ 40.395,97	24,03%	R\$ 50.103,12	R\$ 50.103,12	0,53%
3.7.3.5.3	SINAPI-I	7701	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MEDIA, DN 2.1/2", E = *3,65* MM, PESO *6,51* KG/M (NBR 5580)	M	50,85	R\$ 120,54	24,03%	R\$ 149,51	R\$ 7.602,58	0,08%
3.7.3.5.4	SINAPI	94964	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L	M3	0,60	R\$ 460,15	24,03%	R\$ 570,72	R\$ 342,43	0,00%
3.8			EQUIPAMENTO URBANO						R\$ 1.823,68	0,02%
3.8.1	COMP - AMFRI	67	Balizador em tubo inox	und	4,00	R\$ 367,59	24,03%	R\$ 455,92	R\$ 1.823,68	0,02%
4			RUA MANOEL BERNARDES						R\$ 7.543.709,84	79,59%

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAJÁ
ESTADO DE SANTA CATARINA

PROJETO	REFERENCIAIS DE PREÇO SEM DESONERAÇÃO					
	SINAPI	abril-22	SICRO	janeiro-22	CASAN	abril-21
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, DRENAGEM PLUVIAL, CICLOVIA, CALÇADAS E SINALIZAÇÃO VIÁRIA						
LOCALIZAÇÃO	MATERIAL E MÃO-DE-OBRA			MATERIAL		
RUA MANOEL BERNARDES - BAIRRO ITAIPAVA	BDI= 24,03%			BDI= 15,28%		

junho-22

ORÇAMENTO ESTIMATIVO

TOTAL:

R\$ 9.478.181,98

ITEM	TABELA REFERENCIAL DE CUSTO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO UNITÁRIO	BDI	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO SERVIÇO	%
4.1			SERVIÇOS INICIAIS						R\$ 59.711,86	0,63%
4.1.1	COMP - AMFRI	1	Placa de obra em chapa de aço galvanizado	m2	4,50	R\$ 337,54	24,03%	R\$ 418,65	R\$ 1.883,93	0,02%
4.1.2	SINAPI	97635	DEMOLIÇÃO DE PAVIMENTO INTERTRAVADO, DE FORMA MANUAL, COM REAPROVEITAMENTO	M2	67,20	R\$ 15,72	24,03%	R\$ 19,50	R\$ 1.310,40	0,01%
4.1.3	SICRO	4915730	Recomposição total de cerca com mourão de madeira	m	96,10	R\$ 22,98	24,03%	R\$ 28,50	R\$ 2.738,85	0,03%
4.1.4	COMP - AMFRI	91	RETIRADA DE CAMADA DE MACADAME SECO EXECUTADO, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111HP)	M3	154,00	R\$ 2,42	24,03%	R\$ 3,00	R\$ 462,00	0,00%
4.1.5	COMP - AMFRI	74	LIMPEZA INTERNA DOS DISPOSITIVOS DE DRENAGEM PLUVIAL EXISTENTES (ASSOREADOS) COM PARTE DO CORPO EXECUTADO	UND	10,00	R\$ 149,34	24,03%	R\$ 185,23	R\$ 1.852,30	0,02%
4.1.6	SICRO	4915633	Limpeza e desobstrução mecanizada de bueiros com diâmetro de até 1,00 m	m	539,00	R\$ 18,68	24,03%	R\$ 23,17	R\$ 12.488,63	0,13%
4.1.7	SINAPI	90106	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARGURA DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA	M3	340,90	R\$ 7,16	24,03%	R\$ 8,88	R\$ 3.027,19	0,03%
4.1.8	SICRO	1600404	Remoção de tubos de concreto com diâmetro de 0,30 m a 1,00 m em valas e bueiros	m	245,00	R\$ 8,28	24,03%	R\$ 10,27	R\$ 2.516,15	0,03%
4.1.9	SINAPI	102281	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM ESCAVADEIRA (1,2 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA	M3	102,40	R\$ 5,22	24,03%	R\$ 6,47	R\$ 662,53	0,01%
4.1.10	SINAPI	100982	CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE	M3	819,70	R\$ 8,26	24,03%	R\$ 10,24	R\$ 8.393,73	0,09%
4.1.11	SINAPI	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM	M3XKM	8.115,00	R\$ 2,27	24,03%	R\$ 2,82	R\$ 22.884,30	0,24%
4.1.12	SICRO	4413942	Espalhamento de material em bota-fora	m³	819,70	R\$ 1,47	24,03%	R\$ 1,82	R\$ 1.491,85	0,02%
4.2			SINALIZAÇÃO DE OBRA						R\$ 46.944,00	0,50%
4.2.1	SICRO	5213343	Barreira de sinalização tipo I de direcionamento ou bloqueio - utilização de 150 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	un.dia	1.800,00	R\$ 12,55	24,03%	R\$ 15,57	R\$ 28.026,00	0,30%
4.2.2	SICRO	5213835	Cone plástico para canalização de trânsito - utilização de 150 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	un.dia	6.000,00	R\$ 0,66	24,03%	R\$ 0,82	R\$ 4.920,00	0,05%

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAJAÍ
ESTADO DE SANTA CATARINA

PROJETO	REFERENCIAIS DE PREÇO SEM DESONERAÇÃO					
	SINAPI	abril-22	SICRO	janeiro-22	CASAN	abril-21
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, DRENAGEM PLUVIAL, CICLOVIA, CALÇADAS E SINALIZAÇÃO VIÁRIA						
LOCALIZAÇÃO	MATERIAL E MÃO-DE-OBRA			MATERIAL		
RUA MANOEL BERNARDES - BAIRRO ITAIPAVA	BDI= 24,03%			BDI= 15,28%		

junho-22

ORÇAMENTO ESTIMATIVO

TOTAL:

R\$ 9.478.181,98

ITEM	TABELA REFERENCIAL DE CUSTO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO UNITÁRIO	BDI	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO SERVIÇO	%
4.2.3	SICRO	5212560	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	un.dia	1.200,00	R\$ 3,49	24,03%	R\$ 4,33	R\$ 5.196,00	0,05%
4.2.4	SICRO	5212557	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	un.dia	600,00	R\$ 3,28	24,03%	R\$ 4,07	R\$ 2.442,00	0,03%
4.2.5	SICRO	5212558	Placa de regulamentação para sinalização de obras montada em suporte metálico móvel, R1 lado 0,414 m - utilização de 600 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	un.dia	600,00	R\$ 3,32	24,03%	R\$ 4,12	R\$ 2.472,00	0,03%
4.2.6	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	1.800,00	R\$ 1,74	24,03%	R\$ 2,16	R\$ 3.888,00	0,04%
4.3			DRENAGEM PLUVIAL						R\$ 944.592,77	9,97%
4.3.1	SINAPI	90106	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARGURA DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA	M3	241,90	R\$ 7,16	24,03%	R\$ 8,88	R\$ 2.148,07	0,02%
4.3.2	SINAPI	90091	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA	M3	1.871,50	R\$ 5,82	24,03%	R\$ 7,22	R\$ 13.512,23	0,14%
4.3.3	SINAPI	102281	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM ESCAVADEIRA (1,2 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA	M3	673,50	R\$ 5,22	24,03%	R\$ 6,47	R\$ 4.357,55	0,05%
4.3.4	CASAN	50602	ESCORAMENTO COM BLINDADO LEVE	m²	749,90	R\$ 14,52	24,03%	R\$ 18,01	R\$ 13.505,70	0,14%
4.3.5	CASAN	50601	ESCORAMENTO COM BLINDADO PESADO	m²	120,50	R\$ 31,90	24,03%	R\$ 39,57	R\$ 4.768,19	0,05%
4.3.6	SINAPI	101623	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MECANIZADO	M3	4,70	R\$ 224,66	24,03%	R\$ 278,65	R\$ 1.309,66	0,01%
4.3.7	SINAPI	101624	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MECANIZADO	M3	61,80	R\$ 181,14	24,03%	R\$ 224,67	R\$ 13.884,61	0,15%

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAJAÍ
ESTADO DE SANTA CATARINA

PROJETO	REFERENCIAIS DE PREÇO SEM DESONERAÇÃO					
	SINAPI	abril-22	SICRO	janeiro-22	CASAN	abril-21
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, DRENAGEM PLUVIAL, CICLOVIA, CALÇADAS E SINALIZAÇÃO VIÁRIA						
LOCALIZAÇÃO	MATERIAL E MÃO-DE-OBRA			MATERIAL		
RUA MANOEL BERNARDES - BAIRRO ITAIPAVA	BDI= 24,03%			BDI= 15,28%		

junho-22

ORÇAMENTO ESTIMATIVO

TOTAL:

R\$ 9.478.181,98

ITEM	TABELA REFERENCIAL DE CUSTO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO UNITÁRIO	BDI	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO SERVIÇO	%
4.3.8	COMP - AMFRI	6	Assentamento de tubo de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro de 30 cm, junta elástica, instalado em local com BAIXO nível de interferências (não inclui fornecimento)	m	218,00	R\$ 25,58	24,03%	R\$ 31,73	R\$ 6.917,14	0,07%
4.3.9	COT - AMFRI	11	TUBO EM CONCRETO SIMPLES, CLASSE PS-2, MACHO/FÊMEA, DN 300 mm, PARA ÁGUAS PLUVIAIS (NBR 8890)	M	218,00	R\$ 55,00	15,28%	R\$ 63,40	R\$ 13.821,20	0,15%
4.3.10	COMP - AMFRI	8	Assentamento de tubo de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro de 60 cm, junta elástica, instalado em local com BAIXO nível de interferências (não inclui fornecimento)	m	1.429,00	R\$ 46,34	24,03%	R\$ 57,48	R\$ 82.138,92	0,87%
4.3.11	COT - AMFRI	13	TUBO EM CONCRETO ARMADO, CLASSE PA-2, MACHO/FÊMEA, DN 600 mm, PARA ÁGUAS PLUVIAIS (NBR 8890)	M	1.429,00	R\$ 210,00	15,28%	R\$ 242,09	R\$ 345.946,61	3,65%
4.3.12	COMP - AMFRI	22	Fornecimento e instalação de manta bidim RT-10	m2	1.191,80	R\$ 8,61	24,03%	R\$ 10,68	R\$ 12.728,42	0,13%
4.3.13	SINAPI	93379	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA DE 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA	M3	215,00	R\$ 18,67	24,03%	R\$ 23,16	R\$ 4.979,40	0,05%
4.3.14	SINAPI	93367	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 ATÉ 1,5 M, COM SOLO DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA	M3	1.340,00	R\$ 20,60	24,03%	R\$ 25,55	R\$ 34.237,00	0,36%
4.3.15	SINAPI	93369	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 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA	M3	561,40	R\$ 11,87	24,03%	R\$ 14,72	R\$ 8.263,81	0,09%
4.3.16	SINAPI-I	4741	PO DE PEDRA (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	M3	496,10	R\$ 83,16	24,03%	R\$ 103,14	R\$ 51.167,75	0,54%
4.3.17	SINAPI	100978	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE	M3	496,10	R\$ 6,36	24,03%	R\$ 7,89	R\$ 3.914,23	0,04%
4.3.18	SINAPI	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM	M3XKM	10.269,70	R\$ 2,27	24,03%	R\$ 2,82	R\$ 28.960,55	0,31%
4.3.19	SINAPI	100978	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE	M3	23,90	R\$ 6,36	24,03%	R\$ 7,89	R\$ 188,57	0,00%

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAJAÍ
ESTADO DE SANTA CATARINA

PROJETO	REFERENCIAIS DE PREÇO SEM DESONERAÇÃO					
	SINAPI	abril-22	SICRO	janeiro-22	CASAN	abril-21
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, DRENAGEM PLUVIAL, CICLOVIA, CALÇADAS E SINALIZAÇÃO VIÁRIA						
LOCALIZAÇÃO	MATERIAL E MÃO-DE-OBRA			MATERIAL		
RUA MANOEL BERNARDES - BAIRRO ITAIPAVA	BDI= 24,03%			BDI= 15,28%		

junho-22

ORÇAMENTO ESTIMATIVO

TOTAL:

R\$ 9.478.181,98

ITEM	TABELA REFERENCIAL DE CUSTO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO UNITÁRIO	BDI	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO SERVIÇO	%
4.3.20	SINAPI	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM	M3XKM	236,60	R\$ 2,27	24,03%	R\$ 2,82	R\$ 667,21	0,01%
4.3.21	SICRO	4413942	Espalhamento de material em bota-fora	m³	23,90	R\$ 1,47	24,03%	R\$ 1,82	R\$ 43,50	0,00%
4.3.22	COMP - AMFRI	27	Poço de visita Ø60 cm - simples - Em local com BAIXO nível de interferências	und	20,00	R\$ 1.979,24	24,03%	R\$ 2.454,85	R\$ 49.097,00	0,52%
4.3.23	COMP - AMFRI	29	Poço de visita Ø60 cm - duplo - PV17 e PV31 - Em local com BAIXO nível de interferências	und	2,00	R\$ 3.091,44	24,03%	R\$ 3.834,31	R\$ 7.668,62	0,08%
4.3.24	COMP - AMFRI	83	Poço de visita 1 - Em local com BAIXO nível de interferências	und	1,00	R\$ 4.008,19	24,03%	R\$ 4.971,36	R\$ 4.971,36	0,05%
4.3.25	COMP - AMFRI	30	Poço de visita 8 - Em local com BAIXO nível de interferências	und	1,00	R\$ 7.036,81	24,03%	R\$ 8.727,76	R\$ 8.727,76	0,09%
4.3.26	COMP - AMFRI	25	Tampa em concreto armado para chaminé de poço de visita	und	32,00	R\$ 336,25	24,03%	R\$ 417,05	R\$ 13.345,60	0,14%
4.3.27	SINAPI-I	21090	TAMPAO FOFO ARTICULADO, CLASSE D400 CARGA MAX 40 T, REDONDO, TAMPA 600 MM (COM INSCRICAO EM RELEVO DO TIPO DE REDE)	UN	32,00	R\$ 674,41	24,03%	R\$ 836,47	R\$ 26.767,04	0,28%
4.3.28	COMP - AMFRI	26	Assentamento de tampão de ferro fundido 600 mm	und	32,00	R\$ 110,52	24,03%	R\$ 137,08	R\$ 4.386,56	0,05%
4.3.29	COMP - AMFRI	79	Caixa de ligação Ø40/60 cm - simples - Em local com BAIXO nível de interferências	und	26,00	R\$ 1.682,89	24,03%	R\$ 2.087,29	R\$ 54.269,54	0,57%
4.3.30	COMP - AMFRI	84	Caixa de ligação Ø60 cm - dupla - CL14 - Em local com BAIXO nível de interferências	und	1,00	R\$ 2.909,63	24,03%	R\$ 3.608,81	R\$ 3.608,81	0,04%
4.3.31	COMP - AMFRI	35	Caixa de ligação 28 - Em local com BAIXO nível de interferências	und	1,00	R\$ 2.124,77	24,03%	R\$ 2.635,35	R\$ 2.635,35	0,03%
4.3.32	COMP - AMFRI	77	Caixas de ligação existentes assoreadas - tampa em concreto armado	und	2,00	R\$ 359,25	24,03%	R\$ 445,58	R\$ 891,16	0,01%
4.3.33	COMP - AMFRI	76	Poços de visita e/ou Caixas de ligação existentes assoreados - altura média de corpo para refazer de 40 cm	und	3,00	R\$ 430,66	24,03%	R\$ 534,15	R\$ 1.602,45	0,02%
4.3.34	SICRO	2003971	Sarjeta trapezoidal de concreto - SZC 01 moldada no local com extrusora e concreto usinado - escavação mecânica - areia e brita comerciais	m	230,00	R\$ 59,27	24,03%	R\$ 73,51	R\$ 16.907,30	0,18%
4.3.35	SICRO	2003967	Sarjeta triangular de concreto - STC 07 moldada no local com extrusora e concreto usinado - escavação mecânica - areia e brita comerciais	m	404,55	R\$ 52,27	24,03%	R\$ 64,83	R\$ 26.226,98	0,28%
4.3.36	SICRO	2003477	Caixa coletora de sarjeta - CCS 01 - com grelha de concreto - TCC 01 - areia e brita comerciais	un	7,00	R\$ 3.376,91	24,03%	R\$ 4.188,38	R\$ 29.318,66	0,31%
4.3.37	SINAPI	102750	BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR D = 60 CM EM CONCRETO, ALAS COM ESCONDADE DE 30°, INCLUINDO FÔRMAS E MATERIAIS	UN	1,00	R\$ 2.816,08	24,03%	R\$ 3.492,78	R\$ 3.492,78	0,04%
4.3.38	COMP - AMFRI	37	Boca de lobo de grelha - corpo (h=80 cm) - Em local com BAIXO nível de interferências	und	66,00	R\$ 365,13	24,03%	R\$ 452,87	R\$ 29.889,42	0,32%
4.3.39	COMP - AMFRI	39	Boca de lobo de grelha - corpo (h=40 cm) e grelha	und	66,00	R\$ 162,79	24,03%	R\$ 201,91	R\$ 13.326,06	0,14%

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAJAÍ
ESTADO DE SANTA CATARINA

PROJETO	REFERENCIAIS DE PREÇO SEM DESONERAÇÃO					
	SINAPI	abril-22	SICRO	janeiro-22	CASAN	abril-21
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, DRENAGEM PLUVIAL, CICLOVIA, CALÇADAS E SINALIZAÇÃO VIÁRIA						
LOCALIZAÇÃO	MATERIAL E MÃO-DE-OBRA			MATERIAL		
RUA MANOEL BERNARDES - BAIRRO ITAIPAVA	BDI= 24,03%			BDI= 15,28%		

junho-22

ORÇAMENTO ESTIMATIVO

TOTAL:

R\$ 9.478.181,98

ITEM	TABELA REFERENCIAL DE CUSTO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO UNITÁRIO	BDI	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO SERVIÇO	%
4.4			PAVIMENTAÇÃO PISTA						R\$ 4.032.545,49	42,55%
4.4.1	SINAPI	100576	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO	M2	9.689,60	R\$ 2,13	24,03%	R\$ 2,64	R\$ 25.580,54	0,27%
4.4.2	SINAPI	94273	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)	M	3.878,00	R\$ 47,66	24,03%	R\$ 59,11	R\$ 229.228,58	2,42%
4.4.3	SINAPI	96400	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE MACADAME SECO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE	M3	2.906,90	R\$ 135,34	24,03%	R\$ 167,86	R\$ 487.952,23	5,15%
4.4.4	SINAPI	100978	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE	M3	2.906,90	R\$ 6,36	24,03%	R\$ 7,89	R\$ 22.935,44	0,24%
4.4.5	SINAPI	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM	M3XKM	60.172,80	R\$ 2,27	24,03%	R\$ 2,82	R\$ 169.687,30	1,79%
4.4.6	SINAPI	96396	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE	M3	2.051,90	R\$ 151,44	24,03%	R\$ 187,83	R\$ 385.408,38	4,07%
4.4.7	SINAPI	100978	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE	M3	2.051,90	R\$ 6,36	24,03%	R\$ 7,89	R\$ 16.189,49	0,17%
4.4.8	SINAPI	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM	M3XKM	42.474,30	R\$ 2,27	24,03%	R\$ 2,82	R\$ 119.777,53	1,26%
4.4.9	SINAPI	96401	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO CM-30 (SINAPI 04/2021)	M2	13.679,60	R\$ 6,86	24,03%	R\$ 8,51	R\$ 116.413,40	1,23%
4.4.10	SINAPI	96402	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C	M2	13.679,60	R\$ 2,79	24,03%	R\$ 3,46	R\$ 47.331,42	0,50%
4.4.11	SINAPI	95996	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE BINDER - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE	M3	684,00	R\$ 1.241,80	24,03%	R\$ 1.540,20	R\$ 1.053.496,80	11,11%
4.4.12	SINAPI	100986	CARGA DE MISTURA ASFÁLTICA EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³	M3	684,00	R\$ 8,25	24,03%	R\$ 10,23	R\$ 6.997,32	0,07%
4.4.13	SINAPI	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM	M3XKM	14.158,80	R\$ 2,27	24,03%	R\$ 2,82	R\$ 39.927,82	0,42%
4.4.14	SINAPI	96402	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C	M2	13.679,60	R\$ 2,79	24,03%	R\$ 3,46	R\$ 47.331,42	0,50%

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAJÁ
ESTADO DE SANTA CATARINA

PROJETO	REFERENCIAIS DE PREÇO SEM DESONERAÇÃO					
	SINAPI	abril-22	SICRO	janeiro-22	CASAN	abril-21
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, DRENAGEM PLUVIAL, CICLOVIA, CALÇADAS E SINALIZAÇÃO VIÁRIA						
LOCALIZAÇÃO	MATERIAL E MÃO-DE-OBRA			MATERIAL		
	BDI= 24,03%			BDI= 15,28%		
RUA MANOEL BERNARDES - BAIRRO ITAIPAVA						

junho-22

ORÇAMENTO ESTIMATIVO

TOTAL:

R\$ 9.478.181,98

ITEM	TABELA REFERENCIAL DE CUSTO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO UNITÁRIO	BDI	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO SERVIÇO	%
4.4.15	SINAPI	95995	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE	M3	684,00	R\$ 1.434,95	24,03%	R\$ 1.779,77	R\$ 1.217.362,68	12,84%
4.4.16	SINAPI	100986	CARGA DE MISTURA ASFÁLTICA EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³	M3	684,00	R\$ 8,25	24,03%	R\$ 10,23	R\$ 6.997,32	0,07%
4.4.17	SINAPI	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM	M3XKM	14.158,80	R\$ 2,27	24,03%	R\$ 2,82	R\$ 39.927,82	0,42%
4.5			TRAVESSIA ELEVADA						R\$ 148.084,24	1,56%
4.5.1	SINAPI	96402	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C	M2	649,60	R\$ 2,79	24,03%	R\$ 3,46	R\$ 2.247,62	0,02%
4.5.2	SINAPI	95995	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE	M3	78,90	R\$ 1.434,95	24,03%	R\$ 1.779,77	R\$ 140.423,85	1,48%
4.5.3	SINAPI	100986	CARGA DE MISTURA ASFÁLTICA EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³	M3	78,90	R\$ 8,25	24,03%	R\$ 10,23	R\$ 807,15	0,01%
4.5.4	SINAPI	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM	M3XKM	1.633,20	R\$ 2,27	24,03%	R\$ 2,82	R\$ 4.605,62	0,05%
4.6			ROTATÓRIA EM CONCRETO ARMADO						R\$ 76.773,19	0,81%
4.6.1	SINAPI	100576	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO	M2	149,60	R\$ 2,13	24,03%	R\$ 2,64	R\$ 394,94	0,00%
4.6.2	SINAPI	95241	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIER, ESPESSURA DE 5 CM	M2	67,90	R\$ 30,33	24,03%	R\$ 37,62	R\$ 2.554,40	0,03%
4.6.3	COMP - AMFRI	90	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA LAJES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA E = 12 MM	M2	131,95	R\$ 102,18	24,03%	R\$ 126,73	R\$ 16.722,02	0,18%
4.6.4	SINAPI	92431	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA	M2	131,95	R\$ 64,48	24,03%	R\$ 79,97	R\$ 10.552,04	0,11%
4.6.5	SINAPI	92785	ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM	KG	352,30	R\$ 16,22	24,03%	R\$ 20,12	R\$ 7.088,28	0,07%
4.6.6	SINAPI	92787	ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM	KG	950,50	R\$ 13,58	24,03%	R\$ 16,84	R\$ 16.006,42	0,17%
4.6.7	COMP - AMFRI	89	CONCRETAGEM COM CONCRETO USINADO, FCK 25 MPA - EXCLUI BOMBEAMENTO	M3	27,90	R\$ 535,17	24,03%	R\$ 663,77	R\$ 18.519,18	0,20%
4.6.8	SINAPI	96385	Execução e compactação de aterro com material de escavação proveniente das obras de drenagem	m3	101,50	R\$ 10,01	24,03%	R\$ 12,42	R\$ 1.260,63	0,01%

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAJÁ
ESTADO DE SANTA CATARINA

PROJETO	REFERENCIAIS DE PREÇO SEM DESONERAÇÃO					
	SINAPI	abril-22	SICRO	janeiro-22	CASAN	abril-21
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, DRENAGEM PLUVIAL, CICLOVIA, CALÇADAS E SINALIZAÇÃO VIÁRIA						
LOCALIZAÇÃO	MATERIAL E MÃO-DE-OBRA			MATERIAL		
RUA MANOEL BERNARDES - BAIRRO ITAIPAVA	BDI= 24,03%			BDI= 15,28%		

junho-22

ORÇAMENTO ESTIMATIVO

TOTAL:

R\$ 9.478.181,98

ITEM	TABELA REFERENCIAL DE CUSTO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO UNITÁRIO	BDI	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO SERVIÇO	%
4.6.9	SINAPI-I	6081	ARGILA OU BARRO PARA ATERRO/REATERRO (COM TRANSPORTE ATE 10 KM)	M3	19,70	R\$ 77,07	24,03%	R\$ 95,59	R\$ 1.883,12	0,02%
4.6.10	SINAPI	88489	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃO	M2	18,80	R\$ 14,42	24,03%	R\$ 17,89	R\$ 336,33	0,00%
4.6.11	SINAPI	98504	PLANTIO DE GRAMA EM PLACAS	M2	98,50	R\$ 11,92	24,03%	R\$ 14,78	R\$ 1.455,83	0,02%
4.7			PAVIMENTAÇÃO CALÇADA E CANTEIROS						R\$ 2.069.181,09	21,83%
4.7.1	SINAPI	96385	Execução e compactação de aterro com material de escavação proveniente das obras de drenagem	m3	1.041,30	R\$ 10,01	24,03%	R\$ 12,42	R\$ 12.932,95	0,14%
4.7.2	COMP - AMFRI	57	Meio-fio interno em concreto pré-fabricado 10 x 30 x 80 cm - fck=25 MPa - incluindo rejunte e reaterro	m	7.667,00	R\$ 33,28	24,03%	R\$ 41,28	R\$ 316.493,76	3,34%
4.7.3	SINAPI	96624	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE 10 CM	M3	279,60	R\$ 135,60	24,03%	R\$ 168,18	R\$ 47.023,13	0,50%
4.7.4	COMP - AMFRI	60	Execução de ciclovia com concreto moldado in loco, usinado, acabamento desempenado e alisado, espessura de 8 cm, armado e pigmento na cor vermelha	m2	2.795,70	R\$ 171,89	24,03%	R\$ 213,20	R\$ 596.043,24	6,29%
4.7.5	SICRO	4011537	Serragem de juntas em pavimento de concreto, limpeza e enchimento com selante a frio	m	1.397,90	R\$ 11,37	24,03%	R\$ 14,10	R\$ 19.710,39	0,21%
4.7.6	COMP - AMFRI	59	EXECUÇÃO DE CALÇADA COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, E=5 cm, ARMADO	M2	847,35	R\$ 81,27	24,03%	R\$ 100,80	R\$ 85.412,88	0,90%
4.7.7	COMP - AMFRI	72	SINALIZAÇÃO TÁTIL DIRECIONAL EM LAJOTA DE CONCRETO 40 x 40 x 2,5 cm	M2	797,00	R\$ 117,35	24,03%	R\$ 145,55	R\$ 116.003,35	1,22%
4.7.8	COMP - AMFRI	73	SINALIZAÇÃO TÁTIL DE ALERTA EM LAJOTA DE CONCRETO 40 x 40 x 2,5 cm	M2	50,35	R\$ 117,35	24,03%	R\$ 145,55	R\$ 7.328,44	0,08%
4.7.9	SINAPI	94995	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 8 CM, ARMADO	M2	5.207,30	R\$ 103,22	24,03%	R\$ 128,02	R\$ 666.638,55	7,03%
4.7.10	SICRO	4011537	Serragem de juntas em pavimento de concreto, limpeza e enchimento com selante a frio	m	2.603,70	R\$ 11,37	24,03%	R\$ 14,10	R\$ 36.712,17	0,39%
4.7.11	SINAPI-I	6081	ARGILA OU BARRO PARA ATERRO/REATERRO (COM TRANSPORTE ATE 10 KM)	M3	312,60	R\$ 77,07	24,03%	R\$ 95,59	R\$ 29.881,43	0,32%
4.7.12	SINAPI	98504	PLANTIO DE GRAMA EM PLACAS	M2	1.563,00	R\$ 11,92	24,03%	R\$ 14,78	R\$ 23.101,14	0,24%
4.7.13	SINAPI	98509	PLANTIO DE ARBUSTO OU CERCA VIVA	UN	1.889,00	R\$ 37,33	24,03%	R\$ 46,30	R\$ 87.460,70	0,92%
4.7.14	COMP - AMFRI	71	PLANTIO DE ÁRVORE ORNAMENTAL COM ALTURA DE MUDA MAIOR QUE 2,00 M E MENOR OU IGUAL A 4,00 M, DAP MÍNIMO DE 2,0 CM	UND	168,00	R\$ 117,29	24,03%	R\$ 145,47	R\$ 24.438,96	0,26%
4.8			SINALIZAÇÃO VIÁRIA						R\$ 154.023,28	1,63%

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAJAÍ
ESTADO DE SANTA CATARINA

PROJETO	REFERENCIAIS DE PREÇO SEM DESONERAÇÃO					
	SINAPI	abril-22	SICRO	janeiro-22	CASAN	abril-21
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, DRENAGEM PLUVIAL, CICLOVIA, CALÇADAS E SINALIZAÇÃO VIÁRIA						
LOCALIZAÇÃO	MATERIAL E MÃO-DE-OBRA			MATERIAL		
RUA MANOEL BERNARDES - BAIRRO ITAIPAVA	BDI= 24,03%			BDI= 15,28%		

junho-22

ORÇAMENTO ESTIMATIVO

TOTAL:

R\$ 9.478.181,98

ITEM	TABELA REFERENCIAL DE CUSTO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO UNITÁRIO	BDI	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO SERVIÇO	%
4.8.1			SINALIZAÇÃO HORIZONTAL							
4.8.1.1	SICRO	5213408	Linha simples contínua - LFO-1 cor amarela - Pintura de faixa com termoplástico por aspersão - espessura de 1,5 mm	m²	0,80	R\$ 39,85	24,03%	R\$ 49,43	R\$ 39,54	0,00%
4.8.1.2	SICRO	5213408	Linha dupla contínua - LFO-3 cor amarela - Pintura de faixa com termoplástico por aspersão - espessura de 1,5 mm	m²	12,30	R\$ 39,85	24,03%	R\$ 49,43	R\$ 607,99	0,01%
4.8.1.3	SICRO	5213408	Linha simples contínua - LMS-1 cor branca - Pintura de faixa com termoplástico por aspersão - espessura de 1,5 mm	m²	18,20	R\$ 39,85	24,03%	R\$ 49,43	R\$ 899,63	0,01%
4.8.1.4	SICRO	5213408	Linha simples seccionada - LMS-2 cadência 1:2 cor branca - Pintura de faixa com termoplástico por aspersão - espessura de 1,5 mm	m²	62,00	R\$ 39,85	24,03%	R\$ 49,43	R\$ 3.064,66	0,03%
4.8.1.5	SICRO	5213408	Linha de bordo - LBO cor branca - Pintura de faixa com termoplástico por aspersão - espessura de 1,5 mm	m²	443,80	R\$ 39,85	24,03%	R\$ 49,43	R\$ 21.937,03	0,23%
4.8.1.6	SICRO	5213408	Linha de continuidade - LCO-A cadência 1:1 cor amarela - Pintura de faixa com termoplástico por aspersão - espessura de 1,5 mm	m²	2,60	R\$ 39,85	24,03%	R\$ 49,43	R\$ 128,52	0,00%
4.8.1.7	SICRO	5213408	Linha de continuidade - LCO-B cadência 1:1 cor branca - Pintura de faixa com termoplástico por aspersão - espessura de 1,5 mm	m²	0,90	R\$ 39,85	24,03%	R\$ 49,43	R\$ 44,49	0,00%
4.8.1.8	SICRO	5213408	Marcação de ciclovia - MCI cor branca - Pintura de faixa com termoplástico por aspersão - espessura de 1,5 mm	m²	433,60	R\$ 39,85	24,03%	R\$ 49,43	R\$ 21.432,85	0,23%
4.8.1.9	SICRO	5214003	Linha de retenção - LRE cor branca - Pintura de setas e zebrações com termoplástico por aspersão - espessura de 1,5 mm	m²	54,80	R\$ 48,77	24,03%	R\$ 60,49	R\$ 3.314,85	0,03%
4.8.1.10	SICRO	5214003	Linha de "Dê a preferência" - LDP cadência 1:1 cor branca - Pintura de setas e zebrações com termoplástico por aspersão - espessura de 1,5 mm	m²	3,60	R\$ 48,77	24,03%	R\$ 60,49	R\$ 217,76	0,00%
4.8.1.11	SICRO	5214003	Faixa de travessia de pedestres do tipo zebração - FTP-1 cor branca - Pintura de setas e zebrações com termoplástico por aspersão - espessura de 1,5 mm	m²	120,00	R\$ 48,77	24,03%	R\$ 60,49	R\$ 7.258,80	0,08%
4.8.1.12	SICRO	5213408	Linha de canalização - LCA-A cor amarela - Pintura de faixa com termoplástico por aspersão - espessura de 1,5 mm	m²	1,90	R\$ 39,85	24,03%	R\$ 49,43	R\$ 93,92	0,00%
4.8.1.13	SICRO	5214003	Zebração de preenchimento da área de pavimento não utilizável - ZPA-A cor amarela - Pintura de setas e zebrações com termoplástico por aspersão - espessura de 1,5 mm	m²	1,30	R\$ 48,77	24,03%	R\$ 60,49	R\$ 78,64	0,00%
4.8.1.14	SICRO	5213408	Linha de canalização - LCA-B cor branca - Pintura de faixa com termoplástico por aspersão - espessura de 1,5 mm	m²	18,00	R\$ 39,85	24,03%	R\$ 49,43	R\$ 889,74	0,01%
4.8.1.15	SICRO	5214003	Zebração de preenchimento da área de pavimento não utilizável - ZPA-B cor branca - Pintura de setas e zebrações com termoplástico por aspersão - espessura de 1,5 mm	m²	48,40	R\$ 48,77	24,03%	R\$ 60,49	R\$ 2.927,72	0,03%

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAJAÍ
ESTADO DE SANTA CATARINA

PROJETO	REFERENCIAIS DE PREÇO SEM DESONERAÇÃO					
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, DRENAGEM PLUVIAL, CICLOVIA, CALÇADAS E SINALIZAÇÃO VIÁRIA	SINAPI	abril-22	SICRO	janeiro-22	CASAN	abril-21
LOCALIZAÇÃO	MATERIAL E MÃO-DE-OBRA			MATERIAL		
RUA MANOEL BERNARDES - BAIRRO ITAIPAVA	BDI= 24,03%			BDI= 15,28%		

junho-22

ORÇAMENTO ESTIMATIVO

TOTAL:

R\$ 9.478.181,98

ITEM	TABELA REFERENCIAL DE CUSTO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO UNITÁRIO	BDI	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO SERVIÇO	%
4.8.1.16	SICRO	5213408	Marca delimitadora de estacionamento regulamentado - MER cor branca - Pintura de faixa com termoplástico por aspersão - espessura de 1,5 mm	m²	0,80	R\$ 39,85	24,03%	R\$ 49,43	R\$ 39,54	0,00%
4.8.1.17	SICRO	5214003	Triângulo da travessia elevada - cor branca - Pintura de setas e zebraos com termoplástico por aspersão - espessura de 1,5 mm	m²	28,10	R\$ 48,77	24,03%	R\$ 60,49	R\$ 1.699,77	0,02%
4.8.1.18	SICRO	5214003	Seta direcional siga em frente - PEM-1 cor branca - Pintura de setas e zebraos com termoplástico por aspersão - espessura de 1,5 mm	m²	11,00	R\$ 48,77	24,03%	R\$ 60,49	R\$ 665,39	0,01%
4.8.1.19	SICRO	5214003	Seta direcional vire à direita - PEM-2b cor branca - Pintura de setas e zebraos com termoplástico por aspersão - espessura de 1,5 mm	m²	2,80	R\$ 48,77	24,03%	R\$ 60,49	R\$ 169,37	0,00%
4.8.1.20	SICRO	5214003	Seta direcional siga em frente ou vire à esquerda – PEM-3a cor branca - Pintura de setas e zebraos com termoplástico por aspersão - espessura de 1,5 mm	m²	5,70	R\$ 48,77	24,03%	R\$ 60,49	R\$ 344,79	0,00%
4.8.1.21	SICRO	5214003	Seta direcional siga em frente ou vire à direita – PEM-3b cor branca - Pintura de setas e zebraos com termoplástico por aspersão - espessura de 1,5 mm	m²	5,70	R\$ 48,77	24,03%	R\$ 60,49	R\$ 344,79	0,00%
4.8.1.22	SICRO	5214003	Seta indicativa de mudança obrigatória de faixa - MOF cor branca - Pintura de setas e zebraos com termoplástico por aspersão - espessura de 1,5 mm	m²	11,40	R\$ 48,77	24,03%	R\$ 60,49	R\$ 689,59	0,01%
4.8.1.23	SICRO	5214003	Símbolo indicativo de interseção com via que tem preferência - SIP cor branca - Pintura de setas e zebraos com termoplástico por aspersão - espessura de 1,5 mm	m²	8,00	R\$ 48,77	24,03%	R\$ 60,49	R\$ 483,92	0,01%
4.8.1.24	SICRO	5214003	Símbolo indicativo de via de trânsito de uso de ciclistas - SIC bicicleta cor branca - Pintura de setas e zebraos com termoplástico por aspersão - espessura de 1,5 mm	m²	21,60	R\$ 48,77	24,03%	R\$ 60,49	R\$ 1.306,58	0,01%
4.8.1.25	SICRO	5214003	Legenda PARE - cor branca - Pintura de setas e zebraos com termoplástico por aspersão - espessura de 1,5 mm	m²	1,60	R\$ 48,77	24,03%	R\$ 60,49	R\$ 96,78	0,00%
4.8.1.26	SICRO	5214003	Legenda 50 km/h - cor branca - Pintura de setas e zebraos com termoplástico por aspersão - espessura de 1,5 mm	m²	15,20	R\$ 48,77	24,03%	R\$ 60,49	R\$ 919,45	0,01%
4.8.2			SINALIZAÇÃO POR CONDUÇÃO ÓTICA							
4.8.2.1	SICRO	5213362	Tachão refletivo em plástico injetado - bidirecional - fornecimento e colocação	un	20,00	R\$ 77,67	24,03%	R\$ 96,33	R\$ 1.926,60	0,02%
4.8.2.2	SICRO	5213361	Tachão refletivo em plástico injetado - monodirecional - fornecimento e colocação	un	14,00	R\$ 76,58	24,03%	R\$ 94,98	R\$ 1.329,72	0,01%
4.8.3			SINALIZAÇÃO VERTICAL							
4.8.3.1			SINALIZAÇÃO VERTICAL DE REGULAMENTAÇÃO							

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAJAÍ
ESTADO DE SANTA CATARINA

PROJETO	REFERENCIAIS DE PREÇO SEM DESONERAÇÃO					
	SINAPI	abril-22	SICRO	janeiro-22	CASAN	abril-21
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, DRENAGEM PLUVIAL, CICLOVIA, CALÇADAS E SINALIZAÇÃO VIÁRIA						
LOCALIZAÇÃO	MATERIAL E MÃO-DE-OBRA			MATERIAL		
RUA MANOEL BERNARDES - BAIRRO ITAIPAVA	BDI= 24,03%			BDI= 15,28%		

junho-22

ORÇAMENTO ESTIMATIVO

TOTAL:

R\$ 9.478.181,98

ITEM	TABELA REFERENCIAL DE CUSTO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO UNITÁRIO	BDI	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO SERVIÇO	%
4.8.3.1.1	SICRO	5213444	Placa de regulamentação em aço, R1 lado 0,248 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	un	2,00	R\$ 211,34	24,03%	R\$ 262,13	R\$ 524,26	0,01%
4.8.3.1.2	SICRO	5213448	Placa de regulamentação em aço, R2 lado 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	un	5,00	R\$ 146,66	24,03%	R\$ 181,90	R\$ 909,50	0,01%
4.8.3.1.3	COMP - AMFRI	61	R-6b - Estacionamento regulamentado - Placa de regulamentação d=50 cm - fornecimento e implantação	und	1,00	R\$ 128,80	24,03%	R\$ 159,75	R\$ 159,75	0,00%
4.8.3.1.4	COMP - AMFRI	61	R-19 - Velocidade máxima permitida - Placa de regulamentação d=50 cm - fornecimento e implantação	und	26,00	R\$ 128,80	24,03%	R\$ 159,75	R\$ 4.153,50	0,04%
4.8.3.1.5	COMP - AMFRI	61	R-25c - Siga em frente ou à esquerda - Placa de regulamentação d=50 cm - fornecimento e implantação	und	1,00	R\$ 128,80	24,03%	R\$ 159,75	R\$ 159,75	0,00%
4.8.3.1.6	COMP - AMFRI	61	R-25d - Siga em frente ou à direita - Placa de regulamentação d=50 cm - fornecimento e implantação	und	1,00	R\$ 128,80	24,03%	R\$ 159,75	R\$ 159,75	0,00%
4.8.3.1.7	COMP - AMFRI	61	R-33 - Sentido de circulação na rotatória - Placa de regulamentação d=50 cm - fornecimento e implantação	und	5,00	R\$ 128,80	24,03%	R\$ 159,75	R\$ 798,75	0,01%
4.8.3.1.8	COMP - AMFRI	61	R-34 - Circulação exclusiva de bicicletas - Placa de regulamentação d=50 cm - fornecimento e implantação	und	10,00	R\$ 128,80	24,03%	R\$ 159,75	R\$ 1.597,50	0,02%
4.8.3.1.9	COMP - AMFRI	61	R-36a - Ciclistas à esquerda, pedestres à direita - Placa de regulamentação d=50 cm - fornecimento e implantação	und	13,00	R\$ 128,80	24,03%	R\$ 159,75	R\$ 2.076,75	0,02%
4.8.3.1.10	COMP - AMFRI	61	R-36b - Pedestres à esquerda, ciclistas à direita - Placa de regulamentação d=50 cm - fornecimento e implantação	und	13,00	R\$ 128,80	24,03%	R\$ 159,75	R\$ 2.076,75	0,02%
4.8.3.2			SINALIZAÇÃO VERTICAL DE ADVERTÊNCIA							
4.8.3.2.1	COMP - AMFRI	63	A-12 - Interseção em círculo - Placa de advertência l=50 cm - fornecimento e implantação	und	4,00	R\$ 151,13	24,03%	R\$ 187,45	R\$ 749,80	0,01%
4.8.3.2.2	COMP - AMFRI	63	A-21c - Estreitamento de pista à direita - Placa de advertência l=50 cm - fornecimento e implantação	und	2,00	R\$ 151,13	24,03%	R\$ 187,45	R\$ 374,90	0,00%
4.8.3.2.3	COMP - AMFRI	63	A-32b - Passagem sinalizada de pedestres - Placa de advertência l=50 cm - fornecimento e implantação	und	2,00	R\$ 151,13	24,03%	R\$ 187,45	R\$ 374,90	0,00%
4.8.3.2.4	COMP - AMFRI	63	A-42a - Início de pista dupla - Placa de advertência l=50 cm - fornecimento e implantação	und	1,00	R\$ 151,13	24,03%	R\$ 187,45	R\$ 187,45	0,00%
4.8.3.2.5	COMP - AMFRI	63	A-42b - Fim de pista dupla - Placa de advertência l=50 cm - fornecimento e implantação	und	1,00	R\$ 151,13	24,03%	R\$ 187,45	R\$ 187,45	0,00%
4.8.3.2.6	COMP - AMFRI	64	EA-1 - Passagem sinalizada e elevada de pedestres a 150 m - Placa especial de advertência 0,70 m x 0,80 m - fornecimento e implantação	und	6,00	R\$ 280,04	24,03%	R\$ 347,33	R\$ 2.083,98	0,02%
4.8.3.2.7	COMP - AMFRI	64	EA-3a - Indicativa de passagem sinalizada e elevada de pedestres - seta à esquerda - Placa especial de advertência 0,70 m x 0,80 m - fornecimento e implantação	und	13,00	R\$ 280,04	24,03%	R\$ 347,33	R\$ 4.515,29	0,05%



junho-22	ORÇAMENTO ESTIMATIVO	TOTAL:	R\$ 9.478.181,98
----------	----------------------	--------	------------------

OS ENCARGOS SOCIAIS PARA MÃO-DE-OBRA HORISTA E MENSALISTA ATENDEM AO ESTABELECIDO NO SINAPI

Página 20 de 20



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAJAÍ
ESTADO DE SANTA CATARINA

PROJETO PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, DRENAGEM PLUVIAL, CICLOVIA, CALÇADAS E SINALIZAÇÃO VIÁRIA LOCALIZAÇÃO RUA MANOEL BERNARDES - BAIRRO ITAIPAVA junho-22		REFERENCIAIS DE PREÇO SEM DESONERAÇÃO																					
		SINAPI				SICRO				janeiro-22				CASAN				abril-21					
		MATERIAL E MÃO-DE-OBRA								MATERIAL								BDI= 15,28%					
		BDI= 24,03%								TOTAL: R\$								9.478.181,98					
CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO																							
ITEM	DESCRIÇÃO	1º MÊS		2º MÊS		3º MÊS		4º MÊS		5º MÊS		6º MÊS		7º MÊS		8º MÊS		9º MÊS		10º MÊS		TOTAL	
		R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%
1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	R\$ 70.129,35	10,93%	R\$ 62.688,80	9,77%	R\$ 62.688,80	9,77%	R\$ 62.688,80	9,77%	R\$ 62.688,80	9,77%	R\$ 62.688,80	9,77%	R\$ 62.688,80	9,77%	R\$ 62.688,80	9,77%	R\$ 62.688,80	9,77%	R\$ 70.129,35	10,93%	R\$ 641.769,09	6,77%
1.1	LOCAÇÃO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, COM 1 SANITARIO, PARA ESCRITORIO, COMPLETO, SEM DIVISORIAS INTERNAS	R\$ 922,24	10,00%	R\$ 922,24	10,00%	R\$ 922,24	10,00%	R\$ 922,24	10,00%	R\$ 922,24	10,00%	R\$ 922,24	10,00%	R\$ 922,24	10,00%	R\$ 922,24	10,00%	R\$ 922,24	10,00%	R\$ 922,24	10,00%	R\$ 9.222,40	0,10%
1.2	LOCAÇÃO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, PARA ESCRITORIO, SEM DIVISORIAS INTERNAS E SEM SANITARIO	R\$ 720,50	10,00%	R\$ 720,50	10,00%	R\$ 720,50	10,00%	R\$ 720,50	10,00%	R\$ 720,50	10,00%	R\$ 720,50	10,00%	R\$ 720,50	10,00%	R\$ 720,50	10,00%	R\$ 720,50	10,00%	R\$ 720,50	10,00%	R\$ 7.205,00	0,08%
1.3	Banheiro químico, com uma limpeza semanal	R\$ 1.383,36	10,00%	R\$ 1.383,36	10,00%	R\$ 1.383,36	10,00%	R\$ 1.383,36	10,00%	R\$ 1.383,36	10,00%	R\$ 1.383,36	10,00%	R\$ 1.383,36	10,00%	R\$ 1.383,36	10,00%	R\$ 1.383,36	10,00%	R\$ 1.383,36	10,00%	R\$ 13.833,60	0,15%
1.4	ENERGIA ELÉTRICA COMERCIAL, BAIXA TENSÃO, RELATIVA AO CONSUMO DE ATÉ 100 KWH, INCLUINDO ICMS, PIS/PASEP E COFINS	R\$ 91,00	10,00%	R\$ 91,00	10,00%	R\$ 91,00	10,00%	R\$ 91,00	10,00%	R\$ 91,00	10,00%	R\$ 91,00	10,00%	R\$ 91,00	10,00%	R\$ 91,00	10,00%	R\$ 91,00	10,00%	R\$ 91,00	10,00%	R\$ 910,00	0,01%
1.5	VIGIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	R\$ 4.459,46	10,00%	R\$ 4.459,46	10,00%	R\$ 4.459,46	10,00%	R\$ 4.459,46	10,00%	R\$ 4.459,46	10,00%	R\$ 4.459,46	10,00%	R\$ 4.459,46	10,00%	R\$ 4.459,46	10,00%	R\$ 4.459,46	10,00%	R\$ 4.459,46	10,00%	R\$ 44.594,60	0,47%
1.6	EQUIPE TÉCNICA RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO DA OBRA	R\$ 45.138,72	10,00%	R\$ 45.138,72	10,00%	R\$ 45.138,72	10,00%	R\$ 45.138,72	10,00%	R\$ 45.138,72	10,00%	R\$ 45.138,72	10,00%	R\$ 45.138,72	10,00%	R\$ 45.138,72	10,00%	R\$ 45.138,72	10,00%	R\$ 45.138,72	10,00%	R\$ 451.387,20	4,76%
1.7	EQUIPE DE TOPOGRAFIA, INCLUSO TRANSPORTE E EQUIPAMENTOS	R\$ 9.074,30	10,00%	R\$ 9.074,30	10,00%	R\$ 9.074,30	10,00%	R\$ 9.074,30	10,00%	R\$ 9.074,30	10,00%	R\$ 9.074,30	10,00%	R\$ 9.074,30	10,00%	R\$ 9.074,30	10,00%	R\$ 9.074,30	10,00%	R\$ 9.074,30	10,00%	R\$ 90.743,00	0,96%
1.8	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	R\$ 7.440,55	50,00%	R\$ -	-	R\$ -	-	R\$ -	-	R\$ -	-	R\$ -	-	R\$ -	-	R\$ -	-	R\$ -	-	R\$ 7.440,55	50,00%	R\$ 14.881,09	0,16%
1.9	LIMPEZA PERMANENTE DA OBRA	R\$ 899,22	10,00%	R\$ 899,22	10,00%	R\$ 899,22	10,00%	R\$ 899,22	10,00%	R\$ 899,22	10,00%	R\$ 899,22	10,00%	R\$ 899,22	10,00%	R\$ 899,22	10,00%	R\$ 899,22	10,00%	R\$ 899,22	10,00%	R\$ 8.992,20	0,09%
2	CONTROLE TECNOLÓGICO	R\$ -	0,00%	R\$ -	0,00%	R\$ -	0,00%	R\$ -	0,00%	R\$ 2.975,40	15,28%	R\$ 2.975,40	15,28%	R\$ 3.894,45	20,00%	R\$ 6.651,59	34,16%	R\$ 2.975,40	15,28%	R\$ -	0,00%	R\$ 19.472,24	0,21%
2.1	Ensaio de abatimento de tronco - SLUMP TEST	R\$ -	-	R\$ -	-	R\$ -	-	R\$ -	-	R\$ 1.164,60	20,00%	R\$ 1.164,60	20,00%	R\$ 1.164,60	20,00%	R\$ 1.164,60	20,00%	R\$ 1.164,60	20,00%	R\$ -	-	R\$ 5.823,00	0,06%
2.2	Ensaio de determinação da resistência à compressão do concreto	R\$ -	-	R\$ -	-	R\$ -	-	R\$ -	-	R\$ 1.810,80	20,00%	R\$ 1.810,80	20,00%	R\$ 1.810,80	20,00%	R\$ 1.810,80	20,00%	R\$ 1.810,80	20,00%	R\$ -	-	R\$ 9.054,00	0,10%
2.3	Análise granulométrica da mistura	R\$ -	-	R\$ -	-	R\$ -	-	R\$ -	-	R\$ -	-	R\$ -	-	R\$ 370,84	20,00%	R\$ 1.483,35	80,00%	R\$ -	-	R\$ -	-	R\$ 1.854,19	0,02%
2.4	Determinação do teor de betume	R\$ -	-	R\$ -	-	R\$ -	-	R\$ -	-	R\$ -	-	R\$ -	-	R\$ 548,21	20,00%	R\$ 2.192,84	80,00%	R\$ -	-	R\$ -	-	R\$ 2.741,05	0,03%
3	MARGINAL DE ACESSO DA SC-486	R\$ 211.999,38	16,65%	R\$ 174.516,16	13,71%	R\$ 135.904,81	10,67%	R\$ 88.422,80	6,94%	R\$ 171.520,03	13,47%	R\$ 37.234,03	2,92%	R\$ 358.169,99	28,13%	R\$ -	0,00%	R\$ -	0,00%	R\$ 95.463,61	7,50%	R\$ 1.273.230,81	13,43%
3.1	SERVIÇOS INICIAIS	R\$ 20.548,88	100,00%	R\$ -	0,00%	R\$ -	0,00%	R\$ -	0,00%	R\$ -	0,00%	R\$ -	0,00%	R\$ -	0,00%	R\$ -	0,00%	R\$ -	0,00%	R\$ -	0,00%	R\$ 20.548,88	0,22%
3.1.1	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS	R\$ 1.680,00	100,00%	R\$ -	-	R\$ -	-	R\$ -	-	R\$ -	-	R\$ -	-	R\$ -	-	R\$ -	-	R\$ -	-	R\$ -	-	R\$ 1.680,00	0,02%
3.1.2	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA	R\$ 4.142,25	100,00%	R\$ -	-	R\$ -	-	R\$ -	-	R\$ -	-	R\$ -	-	R\$ -	-	R\$ -	-	R\$ -	-	R\$ -	-	R\$ 4.142,25	0,04%
3.1.3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM	R\$ 14.656,95	100,00%	R\$ -	-	R\$ -	-	R\$ -	-	R\$ -	-	R\$ -	-	R\$ -	-	R\$ -	-	R\$ -	-	R\$ -	-	R\$ 14.656,95	0,15%
3.1.4	Remoção de cerca	R\$ 69,68	100,00%	R\$ -	-	R\$ -	-	R\$ -	-	R\$ -	-	R\$ -	-	R\$ -	-	R\$ -	-	R\$ -	-	R\$ -	-	R\$ 69,68	0,00%
3.2	SINALIZAÇÃO DE OBRA	R\$ 26.078,40	20,00%	R\$ 26.078,40	20,00%	R\$ 19.558,80	15,00%	R\$ 19.558,80	15,00%	R\$ 19.558,80	15,00%	R\$ 13.039,20	10,00%	R\$ -	0,00%	R\$ -	0,00%	R\$ -	0,00%	R\$ 6.519,60	5,00%	R\$ 130.392,00	1,38%
3.2.1	Barreira de sinalização tipo II de direcionamento ou bloqueio - utilização de 150 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	R\$ 22.680,00	20,00%	R\$ 22.680,00	20,00%	R\$ 17.010,00	15,00%	R\$ 17.010,00	15,00%	R\$ 17.010,00	15,00%	R\$ 11.340,00	10,00%	R\$ -	-	R\$ -	-	R\$ -	-	R\$ 5.670,00	5,00%	R\$ 113.400,00	1,20%
3.2.2	Barreira de sinalização tipo III de direcionamento ou bloqueio - utilização de 150 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	R\$ 1.692,00	20,00%	R\$ 1.692,00	20,00%	R\$ 1.269,00	15,00%	R\$ 1.269,00	15,00%	R\$ 1.269,00	15,00%	R\$ 846,00	10,00%	R\$ -	-	R\$ -	-	R\$ -	-	R\$ 423,00	5,00%	R\$ 8.460,00	0,09%
3.2.3	Cone plástico para canalização de trânsito - utilização de 150 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	R\$ 49,20	20,00%	R\$ 49,20	20,00%	R\$ 36,90	15,00%	R\$ 36,90	15,00%	R\$ 36,90	15,00%	R\$ 24,60	10,00%	R\$ -	-	R\$ -	-	R\$ -	-	R\$ 12,30	5,00%	R\$ 246,00	0,00%
3.2.4	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	R\$ 1.039,20	20,00%	R\$ 1.039,20	20,00%	R\$ 779,40	15,00%	R\$ 779,40	15,00%	R\$ 779,40	15,00%	R\$ 519,60	10,00%	R\$ -	-	R\$ -	-	R\$ -	-	R\$ 259,80	5,00%	R\$ 5.196,00	0,05%
3.2.5	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	R\$ 488,40	20,00%	R\$ 488,40	20,00%	R\$ 366,30	15,00%	R\$ 366,30	15,00%	R\$ 366,30	15,00%	R\$ 244,20	10,00%	R\$ -	-	R\$ -	-	R\$ -	-	R\$ 122,10	5,00%	R\$ 2.442,00	0,03%
3.2.6	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	R\$ 129,60	20,00%	R\$ 129,60	20,00%	R\$ 97,20	15,00%	R\$ 97,20	15,00%	R\$ 97,20	15,00%	R\$ 64,80	10,00%	R\$ -	-	R\$ -	-	R\$ -	-	R\$ 32,40	5,00%	R\$ 648,00	0,01%
3.3	TERRAPLENAGEM	R\$ 165.372,10	70,00%	R\$ 70.873,76	30,00%	R\$ -	0,00%	R\$ -	0,00%	R\$ -	0,00%	R\$ -	0,00%	R\$ -	0,00%	R\$ -	0,00%	R\$ -	0,00%	R\$ -	0,00%	R\$ 236.245,85	2,49%
3.3.1	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 1.800 a 2.000 m - caminho de serviço em leito natural - com carregadeira e caminhão basculante de 14 m³	R\$ 3.764,41	70,00%	R\$ 1.613,32	30,00%	R\$ -	-	R\$ -	-	R\$ -	-	R\$ -	-	R\$ -	-	R\$ -	-	R\$ -	-	R\$ -	-	R\$ 5.377,73	0,06%
3.3.2	ARGILA OU BARRO PARA ATERRO/REATERRO (COM TRANSPORTE ATÉ 10 KM)	R\$ 75.665,22	70,00%	R\$ 32.427,95																			



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAJAÍ
ESTADO DE SANTA CATARINA

PROJETO		REFERENCIAIS DE PREÇO SEM DESONERAÇÃO			
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, DRENAGEM PLUVIAL, CICLOVIA, CALÇADAS E SINALIZAÇÃO VIÁRIA		SINAPI	abril-22	SICRO	janeiro-22
LOCALIZAÇÃO		MATERIAL E MAO-DE-OBRA		CASAN	
RUA MANOEL BERNARDES - BAIRRO ITAIPAVA		BDI= 24,03%		MATERIAL	
junho-22				BDI= 15,28%	

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

TOTAL: R\$ 9.478.181,98

ITEM	DESCRIÇÃO	PERÍODO (MÊS)																		TOTAL																																																																																																																																																																																																															
		1º MÊS		2º MÊS		3º MÊS		4º MÊS		5º MÊS		6º MÊS		7º MÊS		8º MÊS		9º MÊS				10º MÊS																																																																																																																																																																																																													
		R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%			R\$	%																																																																																																																																																																																																														
3.4.15	Poço de visita com boca de lobo de gaveta 1 a 4 - Em local com BAIXO nível de interferências	R\$	-			R\$	3.060,43		40,00%	R\$	4.590,65		60,00%	R\$	-			R\$	-			R\$	7.651,08		0,08%																																																																																																																																																																																																										
3.4.16	Tampa em concreto armado para chaminé de poço de visita com boca de lobo de gaveta	R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	468,64		0,00%																																																																																																																																																																																																										
3.4.17	Sarjeta triangular de concreto - STC 02 moldada no local com extrusora e concreto usinado - escavação mecânica - areia e brita comerciais	R\$	-			R\$	3.697,81		40,00%	R\$	5.546,72		60,00%	R\$	-			R\$	-			R\$	9.244,53		0,10%																																																																																																																																																																																																										
3.4.18	Caixa coletora de sarjeta - CCS 01 - com grelha de concreto - TCC 01 - areia e brita comerciais	R\$	-			R\$	3.350,70		40,00%	R\$	5.026,06		60,00%	R\$	-			R\$	-			R\$	8.376,76		0,09%																																																																																																																																																																																																										
3.4.19	BOCA PARA BUEIRO DUPLO TUBULAR D = 80 CM EM CONCRETO, ALAS COM ESCONDADE DE 30°, INCLUINDO FÓRMAS E MATERIAIS	R\$	-			R\$	3.374,34		40,00%	R\$	5.061,51		60,00%	R\$	-			R\$	-			R\$	8.435,85		0,09%																																																																																																																																																																																																										
3.5	PAVIMENTAÇÃO PISTA	R\$	-		0,00%	R\$	-		0,00%	R\$	-		0,00%	R\$	68.864,00		13,29%	R\$	150.924,29		29,13%	R\$	-		0,00%	R\$	298.251,72		57,57%	R\$	-		0,00%	R\$	-		0,00%	R\$	518.040,01		5,47%																																																																																																																																																																																										
3.5.1	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO	R\$	-			R\$	-			R\$	4.182,16		100,00%	R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	4.182,16		0,04%																																																																																																																																																																																														
3.5.2	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)	R\$	-			R\$	-			R\$	13.193,35		30,00%	R\$	30.784,49		70,00%	R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	43.977,84		0,46%																																																																																																																																																																																														
3.5.3	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE MACADAME SECO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE	R\$	-			R\$	-			R\$	23.930,12		30,00%	R\$	55.836,95		70,00%	R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	79.767,07		0,84%																																																																																																																																																																																														
3.5.4	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE	R\$	-			R\$	-			R\$	1.124,80		30,00%	R\$	2.624,53		70,00%	R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	3.749,33		0,04%																																																																																																																																																																																														
3.5.5	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM	R\$	-			R\$	-			R\$	8.321,76		30,00%	R\$	19.417,45		70,00%	R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	27.739,21		0,29%																																																																																																																																																																																														
3.5.6	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE	R\$	-			R\$	-			R\$	13.388,52		30,00%	R\$	31.239,89		70,00%	R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	44.628,41		0,47%																																																																																																																																																																																														
3.5.7	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE	R\$	-			R\$	-			R\$	562,40		30,00%	R\$	1.312,26		70,00%	R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	1.874,66		0,02%																																																																																																																																																																																														
3.5.8	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM	R\$	-			R\$	-			R\$	4.160,88		30,00%	R\$	9.708,73		70,00%	R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	13.869,61		0,15%																																																																																																																																																																																														
3.5.9	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO CM-30 (SINAPI 04/2021)	R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	13.481,12		0,14%																																																																																																																																																																																														
3.5.10	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C	R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	5.481,16		0,06%																																																																																																																																																																																														
3.5.11	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE BINDER - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE	R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	121.983,84		1,29%																																																																																																																																																																																														
3.5.12	CARGA DE MISTURA ASFÁLTICA EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³	R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	810,22		0,01%																																																																																																																																																																																														
3.5.13	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM	R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	4.623,11		0,05%																																																																																																																																																																																														
3.5.14	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C	R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	5.481,16		0,06%																																																																																																																																																																																														
3.5.15	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE	R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	140.957,78		1,49%																																																																																																																																																																																														
3.5.16	CARGA DE MISTURA ASFÁLTICA EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³	R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	810,22		0,01%																																																																																																																																																																																														
3.5.17	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM	R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	4.623,11		0,05%																																																																																																																																																																																														
3.6	PAVIMENTAÇÃO CALÇADA E CANTEIROS	R\$	-		0,00%	R\$	-		0,00%	R\$	-		0,00%	R\$	1.036,94		1,17%	R\$	24.194,83		27,37%	R\$	59.449,63		67,26%	R\$	-		0,00%	R\$	-		0,00%	R\$	3.706,38		4,19%	R\$	88.387,78		0,93%																																																																																																																																																																																										
3.6.1	Execução e compactação de aterro com material de escavação proveniente das obras de drenagem	R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	79,24		10,00%	R\$	713,16		90,00%	R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	792,40		0,01%																																																																																																																																																																																														
3.6.2	Meio-fio interno em concreto pré-fabricado 10 x 30 x 80 cm - fck=25 MPa - incluindo rejunte e reaterro	R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	957,70		10,00%	R\$	8.619,26		90,00%	R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	9.576,96		0,10%																																																																																																																																																																																														
3.6.3	EXECUÇÃO DE CALÇADA COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, E=5 cm, ARMADO	R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	1.869,84		20,00%	R\$	7.479,36		80,00%	R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	9.349,20		0,10%																																																																																																																																																																																														
3.6.4	SINALIZAÇÃO TÁTIL DIRECIONAL EM LAJOTA DE CONCRETO 40 x 40 x 2,5 cm	R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	2.333,17		20,00%	R\$	9.332,66		80,00%	R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	11.665,83		0,12%																																																																																																																																																																																														
3.6.5	SINALIZAÇÃO TÁTIL DE ALERTA EM LAJOTA DE CONCRETO 40 x 40 x 2,5 cm	R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	366,79		20,00%	R\$	1.467,14		80,00%	R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	1.833,93		0,02%																																																																																																																																																																																														
3.6.6	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 8	R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	9.061,26		20,00%	R\$	36.245,02		80,00%	R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	45.306,28		0,48%																																																																																																																																																																																														
3.6.7	Serragem de juntas em pavimento de concreto, limpeza e enchimento com selante a frio	R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	499,14		20,00%	R\$	1.996,56		80,00%	R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	2.495,70		0,03%																																																																																																																																																																																														
3.6.8	ARGILA OU BARRO PARA ATERRO/REATERRO (COM TRANSPORTE ATÉ 10 KM)	R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	732,22		20,00%	R\$	2.928,88		80,00%	R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	3.661,10		0,04%																																																																																																																																																																																														
3.6.9	PLANTIO DE GRAMA EM PLACAS	R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	2.826,68		100,00%	R\$	2.826,68		0,03%																																																																																																																																																																																										
3.6.10	PLANTIO DE ARBUSTO OU CERCA VIVA	R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	879,70		100,00%	R\$	879,70		0,01%																																																																																																																																																																																										
3.7	SINALIZAÇÃO VIÁRIA	R\$	-		0,00%	R\$	-		0,00%	R\$	-		0,00%	R\$	-		0,00%	R\$	-		0,00%	R\$	-		0,00%	R\$	-		0,00%	R\$	-		0,00%	R\$	83.413,95		100,00%	R\$	83.413,95		0,88%																																																																																																																																																																																										
3.7.1	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL	R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAJAÍ
ESTADO DE SANTA CATARINA

PROJETO										REFERENCIAIS DE PREÇO SEM DESONERAÇÃO													
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, DRENAGEM PLUVIAL, CICLOVIA, CALÇADAS E SINALIZAÇÃO VIÁRIA										SINAPI		abril-22		SICRO		janeiro-22		CASAN		abril-21			
LOCALIZAÇÃO										MATERIAL E MÃO-DE-OBRA						MATERIAL							
RUA MANOEL BERNARDES - BAIRRO ITAIPAVA										BDI= 24,03%						BDI= 15,28%							
junho-22										CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO										TOTAL: R\$		9.478.181,98	

junho-22																					
CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO																					
ITEM	DESCRIÇÃO	PERÍODO (MÊS)																			
		1º MÊS		2º MÊS		3º MÊS		4º MÊS		5º MÊS		6º MÊS		7º MÊS		8º MÊS		9º MÊS		10º MÊS	
		R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%			R\$	%
3.7.1.14	Seta direcional siga em frente - PEM-c cor branca - Pintura de setas e zebrados com termoplástico por aspersão - espessura de 1,5 mm	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	108,88
3.7.1.15	Seta direcional siga em frente ou vire à direita – PEM-3b cor branca - Pintura de setas e zebrados com termoplástico por aspersão - espessura de 1,5 mm	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	229,86
3.7.1.16	Símbolo indicativo de via de trânsito de uso de ciclistas - SIC bicicleta cor branca - Pintura de setas e zebrados com termoplástico por aspersão - espessura de 1,5 mm	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	290,35
3.7.1.17	Legenda PARE - cor branca - Pintura de setas e zebrados com termoplástico por aspersão - espessura de 1,5 mm	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	193,57
3.7.2	SINALIZAÇÃO POR CONDUÇÃO ÓTICA																				
3.7.2.1	Tachão refletivo em plástico injetado - bidirecional - fornecimento e colocação	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	1.733,94
3.7.3	SINALIZAÇÃO VERTICAL																				
3.7.3.1	SINALIZAÇÃO VERTICAL DE REGULAMENTAÇÃO																				
3.7.3.1.1	Placa de regulamentação em aço, R1 lado 0,331 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	446,32
3.7.3.1.2	Placa de regulamentação em aço, R1 lado 0,248 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	524,26
3.7.3.1.3	R-4b - Proibido virar à direita - Placa de regulamentação em aço D = 0,80 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	446,36
3.7.3.1.4	R-19 - Velocidade máxima permitida - Placa de regulamentação d=50 cm - fornecimento e implantação	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	159,75
3.7.3.1.5	R-24b - Passagem obrigatória - Placa de regulamentação d=50 cm - fornecimento e implantação	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	479,25
3.7.3.1.6	R-25b - Vire à direita - Placa de regulamentação em aço D = 0,80 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	446,36
3.7.3.1.7	R-25b - Vire à direita - Placa de regulamentação d=50 cm - fornecimento e implantação	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	319,50
3.7.3.1.8	R-25d - Siga em frente ou à direita - Placa de regulamentação d=50 cm - fornecimento e implantação	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	159,75
3.7.3.1.9	R-34 - Circulação exclusiva de bicicletas - Placa de regulamentação d=50 cm - fornecimento e implantação	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	479,25
3.7.3.1.10	R-36a - Ciclistas à esquerda, pedestres à direita - Placa de regulamentação d=50 cm - fornecimento e implantação	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	639,00
3.7.3.1.11	R-36b - Pedestres à esquerda, ciclistas à direita - Placa de regulamentação d=50 cm - fornecimento e implantação	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	479,25
3.7.3.2	SINALIZAÇÃO VERTICAL DE ADVERTÊNCIA																				
3.7.3.2.1	A-32b - Passagem sinalizada de pedestres - Placa de advertência l=50 cm - fornecimento e implantação	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	374,90
3.7.3.2.2	EA-11 - Ciclista, atenção, travessia de pedestres - Placa especial de advertência 0,40 m x 0,50 m - fornecimento e implantação	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	161,66
3.7.3.3	SINALIZAÇÃO VERTICAL DE INDICAÇÃO																				
3.7.3.3.1	Placa esmaltada para identificação de rua, dimensões 45 x 25 cm	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	206,60
3.7.3.3.2	EI-1 - Indicativa de rodovia, localidade e local de interesse público - Placa em aço - 3,00 x 1,50 m - película retrorrefletiva tipo I + I - fornecimento e implantação	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	2.014,33
3.7.3.4	DISPOSITIVOS AUXILIARES DE PERCURSO																				
3.7.3.4.1	MP-1 - Marcador de obstáculo - Placa delineador em fibra - 0,30 x 0,90 m - película retrorrefletiva tipo I + IV - fornecimento e implantação	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	158,83
3.7.3.4.2	MP-3 - Marcador de obstáculo - Placa delineador em fibra - 0,30 x 0,90 m - película retrorrefletiva tipo I + IV - fornecimento e implantação	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	158,83
3.7.3.5	SUPORTE DA SINALIZAÇÃO VERTICAL																				
3.7.3.5.1	Suporte metálico galvanizado para placa de advertência ou regulamentação - lado ou diâmetro de 0,80 m - fornecimento e implantação	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	481,08
3.7.3.5.2	Sempiórtico metálico com vão de 8,3 m, vento de 35 m/s e área de exposição de até 12,45 m² - fornecimento e implantação - areia e brita comerciais	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	50.103,12
3.7.3.5.3	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MEDIA, DN 2 1/2", E = *3,65* MM, PESO *6,51* KG/M (NBR 5580)	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	7.602,58
3.7.3.5.4	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	342,43
3.8	EQUIPAMENTO URBANO	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	1.823,68
3.8.1	Balizador em tubo inox	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	1.823,68
4	RUA MANOEL BERNARDES	R\$	64.406,26	R\$	4.694,40	R\$	274.722,47	R\$	454.741,19	R\$	664.347,58	R\$	770.564,66	R\$	1.588.039,62	R\$	2.168.658,00	R\$	1.115.630,79	R\$	437.904,87
4.1	SERVIÇOS INICIAIS	R\$	59.711,86	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	59.711,86
4.1.1	Placa de obra em chapa de aço galvanizado	R\$	1.883,93	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	1.883,93
4.1.2	DEMOLIÇÃO DE PAVIMENTO INTERTRAVADO, DE FORMA MANUAL, COM REAPROVEITAMENTO	R\$	1.310,40	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	1.310,40
4.1.3	Recomposição total de cerca com mourão de madeira	R\$	2.738,85	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	2.738,85
4.1.4	RETIRADA DE CAMADA DE MACADAME SECO EXECUTADO, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111HP)	R\$	462,00	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	462,00
4.1.5	LIMPEZA INTERNA DOS DISPOSITIVOS DE DRENAGEM PLUVIAL EXISTENTES (ASSOREADOS) COM PARTE DO CORPO EXECUTADO	R\$	1.852,30	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	1.852,30
4.1.6	Limpeza e desobstrução mecanizada de bueiros com diâmetro de até 1,00 m	R\$	12.488,63	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	12.488,63
4.1.8	Remoção de tubos de concreto com diâmetro de 0,30 m a 1,00 m em valas e bueiros	R\$	2.516,15	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	2.516,15
4.1.7	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARGURA DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA	R\$	3.027,19	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	3.027,19
4.1.9	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO),COM ESCAVADEIRA (1,2 M3),LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA	R\$	662,53	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	662,53
4.1.10	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE	R\$	8.393,73	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	8.393,73
4.1.11	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM	R\$	22.884,30	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	22.884,30
4.1.12	Espalhamento de material em bota-fora	R\$	1.491,85	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	1.491,85
4.2	SINALIZAÇÃO DE OBRA	R\$	4.694,40	R\$	4.694,40	R\$	4.694,40	R\$	4.694,40	R\$	4.694,40	R\$	4.694,40	R\$	4.694,40	R\$	4.694,40	R\$	4.694,40	R\$	46.944,00



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAJAÍ
ESTADO DE SANTA CATARINA

PROJETO		REFERENCIAIS DE PREÇO SEM DESONERAÇÃO													
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, DRENAGEM PLUVIAL, CICLOVIA, CALÇADAS E SINALIZAÇÃO VIÁRIA		SINAPI		abril-22		SICRO		janeiro-22		CASAN		abril-21			
LOCALIZAÇÃO		MATERIAL E MÃO-DE-OBRA								MATERIAL					
RUA MANOEL BERNARDES - BAIRRO ITAIPAVA		BDI= 24,03%								BDI= 15,28%					
junho-22		CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO										TOTAL: R\$		9.478.181,98	

ITEM	DESCRIÇÃO	PERÍODO (MÊS)																				TOTAL									
		1º MÊS		2º MÊS		3º MÊS		4º MÊS		5º MÊS		6º MÊS		7º MÊS		8º MÊS		9º MÊS		10º MÊS											
		R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%			R\$	%										
4.2.1	Barreira de sinalização tipo 1 de direcionamento ou bloqueio - utilização de 150 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	R\$	2.802,60	10,00%	R\$	2.802,60	10,00%	R\$	2.802,60	10,00%	R\$	2.802,60	10,00%	R\$	2.802,60	10,00%	R\$	2.802,60	10,00%	R\$	2.802,60	10,00%	R\$	28.026,00	0,30%						
4.2.2	Cone plástico para canalização de trânsito - utilização de 150 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	R\$	492,00	10,00%	R\$	492,00	10,00%	R\$	492,00	10,00%	R\$	492,00	10,00%	R\$	492,00	10,00%	R\$	492,00	10,00%	R\$	492,00	10,00%	R\$	4.920,00	0,05%						
4.2.3	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	R\$	519,60	10,00%	R\$	519,60	10,00%	R\$	519,60	10,00%	R\$	519,60	10,00%	R\$	519,60	10,00%	R\$	519,60	10,00%	R\$	519,60	10,00%	R\$	5.196,00	0,05%						
4.2.4	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	R\$	244,20	10,00%	R\$	244,20	10,00%	R\$	244,20	10,00%	R\$	244,20	10,00%	R\$	244,20	10,00%	R\$	244,20	10,00%	R\$	244,20	10,00%	R\$	2.442,00	0,03%						
4.2.5	Placa de regulamentação para sinalização de obras montada em suporte metálico móvel, R1 lado 0,414 m - utilização de 600 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	R\$	247,20	10,00%	R\$	247,20	10,00%	R\$	247,20	10,00%	R\$	247,20	10,00%	R\$	247,20	10,00%	R\$	247,20	10,00%	R\$	247,20	10,00%	R\$	2.472,00	0,03%						
4.2.6	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	R\$	388,80	10,00%	R\$	388,80	10,00%	R\$	388,80	10,00%	R\$	388,80	10,00%	R\$	388,80	10,00%	R\$	388,80	10,00%	R\$	388,80	10,00%	R\$	3.888,00	0,04%						
4.3	DRENAGEM PLUVIAL	R\$	-	0,00%	R\$	-	0,00%	R\$	270.028,07	28,59%	R\$	450.046,79	47,64%	R\$	180.018,71	19,06%	R\$	-	0,00%	R\$	44.499,20	4,71%	R\$	-	0,00%	R\$	-	0,00%	R\$	944.592,77	9,97%
4.3.1	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARGURA DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA	R\$	-		R\$	-		R\$	644,42	30,00%	R\$	1.074,04	50,00%	R\$	429,61	20,00%	R\$	-		R\$	-		R\$	-		R\$	-		R\$	2.148,07	0,02%
4.3.2	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA	R\$	-		R\$	-		R\$	4.053,67	30,00%	R\$	6.756,12	50,00%	R\$	2.702,45	20,00%	R\$	-		R\$	-		R\$	-		R\$	-		R\$	13.512,23	0,14%
4.3.3	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO),COM ESCAVADEIRA (1,2 M3),LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA	R\$	-		R\$	-		R\$	1.307,27	30,00%	R\$	2.178,78	50,00%	R\$	871,51	20,00%	R\$	-		R\$	-		R\$	-		R\$	-		R\$	4.357,55	0,05%
4.3.4	ESCORAMENTO COM BLINDADO LEVE	R\$	-		R\$	-		R\$	4.051,71	30,00%	R\$	6.752,85	50,00%	R\$	2.701,14	20,00%	R\$	-		R\$	-		R\$	-		R\$	-		R\$	13.505,70	0,14%
4.3.5	ESCORAMENTO COM BLINDADO PESADO	R\$	-		R\$	-		R\$	1.430,46	30,00%	R\$	2.384,10	50,00%	R\$	953,64	20,00%	R\$	-		R\$	-		R\$	-		R\$	-		R\$	4.768,19	0,05%
4.3.6	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MECANIZADO	R\$	-		R\$	-		R\$	392,90	30,00%	R\$	654,83	50,00%	R\$	261,93	20,00%	R\$	-		R\$	-		R\$	-		R\$	-		R\$	1.309,66	0,01%
4.3.7	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MECANIZADO	R\$	-		R\$	-		R\$	4.165,38	30,00%	R\$	6.942,31	50,00%	R\$	2.776,92	20,00%	R\$	-		R\$	-		R\$	-		R\$	-		R\$	13.884,61	0,15%
4.3.8	Assentamento de tubo de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro de 30 cm, junta elástica, instalado em local com BAIXO nível de interferências (não inclui fornecimento)	R\$	-		R\$	-		R\$	2.075,14	30,00%	R\$	3.458,57	50,00%	R\$	1.383,43	20,00%	R\$	-		R\$	-		R\$	-		R\$	-		R\$	6.917,14	0,07%
4.3.9	TUBO EM CONCRETO SIMPLES, CLASSE PS-2, MACHO/FÊMEA, DN 300 mm, PARA ÁGUAS PLUVIAIS (NBR 8890)	R\$	-		R\$	-		R\$	4.146,36	30,00%	R\$	6.910,60	50,00%	R\$	2.764,24	20,00%	R\$	-		R\$	-		R\$	-		R\$	-		R\$	13.821,20	0,15%
4.3.10	Assentamento de tubo de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro de 60 cm, junta elástica, instalado em local com BAIXO nível de interferências (não inclui fornecimento)	R\$	-		R\$	-		R\$	24.641,68	30,00%	R\$	41.069,46	50,00%	R\$	16.427,78	20,00%	R\$	-		R\$	-		R\$	-		R\$	-		R\$	82.138,92	0,87%
4.3.11	TUBO EM CONCRETO ARMADO, CLASSE PA-2, MACHO/FÊMEA, DN 600 mm, PARA ÁGUAS PLUVIAIS (NBR 8890)	R\$	-		R\$	-		R\$	103.783,98	30,00%	R\$	172.973,31	50,00%	R\$	69.189,32	20,00%	R\$	-		R\$	-		R\$	-		R\$	-		R\$	345.946,61	3,65%
4.3.12	Fornecimento e instalação de manta bidim RT-10	R\$	-		R\$	-		R\$	3.818,53	30,00%	R\$	6.364,21	50,00%	R\$	2.545,68	20,00%	R\$	-		R\$	-		R\$	-		R\$	-		R\$	12.728,42	0,13%
4.3.13	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA DE 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA	R\$	-		R\$	-		R\$	1.493,82	30,00%	R\$	2.489,70	50,00%	R\$	995,88	20,00%	R\$	-		R\$	-		R\$	-		R\$	-		R\$	4.979,40	0,05%
4.3.14	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 ATÉ 1,5 M, COM SOLO DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA	R\$	-		R\$	-		R\$	10.271,10	30,00%	R\$	17.118,50	50,00%	R\$	6.847,40	20,00%	R\$	-		R\$	-		R\$	-		R\$	-		R\$	34.237,00	0,36%
4.3.15	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 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA	R\$	-		R\$	-		R\$	2.479,14	30,00%	R\$	4.131,91	50,00%	R\$	1.652,76	20,00%	R\$	-		R\$	-		R\$	-		R\$	-		R\$	8.263,81	0,09%
4.3.16	PO DE PEDRA (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	R\$	-		R\$	-		R\$	15.350,33	30,00%	R\$	25.583,88	50,00%	R\$	10.233,55	20,00%	R\$	-		R\$	-		R\$	-		R\$	-		R\$	51.167,75	0,54%
4.3.17	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE	R\$	-		R\$	-		R\$	1.174,27	30,00%	R\$	1.957,12	50,00%	R\$	782,85	20,00%	R\$	-		R\$	-		R\$	-		R\$	-		R\$	3.914,23	0,04%
4.3.18	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM	R\$	-		R\$	-		R\$	8.688,17	30,00%	R\$	14.480,28	50,00%	R\$	5.792,11	20,00%	R\$	-		R\$	-		R\$	-		R\$	-		R\$	28.960,55	0,31%
4.3.19	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE	R\$	-		R\$	-		R\$	56,57	30,00%	R\$	94,29	50,00%	R\$	37,71	20,00%	R\$	-		R\$	-		R\$	-		R\$	-		R\$	188,57	0,00%
4.3.20	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM	R\$	-		R\$	-		R\$	200,16	30,00%	R\$	333,61	50,00%	R\$	133,44	20,00%	R\$	-		R\$	-		R\$	-		R\$	-		R\$	667,21	0,01%
4.3.21	Espalhamento de material em bota-fora	R\$	-		R\$	-		R\$	13,05	30,00%	R\$	21,75	50,00%	R\$	8,70	20,00%	R\$	-		R\$	-		R\$	-		R\$	-		R\$	43,50	0,00%
4.3.22	Poço de visita Ø60 cm - simples - Em local com BAIXO nível de interferências	R\$	-		R\$	-		R\$	14.729,10	30,00%	R\$	24.548,50	50,00%	R\$	9.819,40	20,00%	R\$	-		R\$	-		R\$	-		R\$	-		R\$	49.097,00	0,52%
4.3.23	Poço de visita Ø60 cm - duplo - PV17 e PV31 - Em local com BAIXO nível de interferências	R\$	-		R\$	-		R\$	2.300,59	30,00%	R\$	3.834,31	50,00%	R\$	1.533,72	20,00%	R\$	-		R\$	-		R\$	-		R\$	-		R\$	7.668,62	0,08%
4.3.24	Poço de visita 1 - Em local com BAIXO nível de interferências	R\$	-		R\$	-		R\$	1.491,41	30,00%	R\$																				



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAJAÍ
ESTADO DE SANTA CATARINA

PROJETO		REFERENCIAIS DE PREÇO SEM DESONERAÇÃO											
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, DRENAGEM PLUVIAL, CICLOVIA, CALÇADAS E SINALIZAÇÃO VIÁRIA		SINAPI		abril-22		SICRO		janeiro-22		CASAN		abril-21	
LOCALIZAÇÃO		MATERIAL E MÃO-DE-OBRA						MATERIAL					
RUA MANOEL BERNARDES - BAIRRO ITAIPAVA		BDI= 24,03%						BDI= 15,28%					
junho-22		CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO						TOTAL: R\$ 9.478.181,98					

ITEM	DESCRIÇÃO	PERÍODO (MÊS)																		TOTAL																								
		1º MÊS		2º MÊS		3º MÊS		4º MÊS		5º MÊS		6º MÊS		7º MÊS		8º MÊS		9º MÊS				10º MÊS																						
		R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%			R\$	%																							
4.3.37	BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR D = 60 CM EM CONCRETO, ALAS COM ESCONSIDADE DE 30°, INCLUINDO FÓRMAS E MATERIAIS	R\$	-			R\$	1.047,83	30,00%		R\$	1.746,39	50,00%		R\$	698,56	20,00%		R\$	-			R\$	-	0,04%																				
4.3.38	Boca de lobo de grelha - corpo (h=80 cm) - Em local com BAIXO nível de interferências	R\$	-			R\$	8.966,83	30,00%		R\$	14.944,71	50,00%		R\$	5.977,88	20,00%		R\$	-			R\$	-	0,32%																				
4.3.39	Boca de lobo de grelha - corpo (h=40 cm) e grelha	R\$	-			R\$	3.997,82	30,00%		R\$	6.663,03	50,00%		R\$	2.665,21	20,00%		R\$	-			R\$	-	0,14%																				
4.4	PAVIMENTAÇÃO PISTA	R\$	-	0,00%		R\$	-	0,00%		R\$	-	0,00%		R\$	442.143,96	10,96%		R\$	728.379,75	18,06%		R\$	1.550.402,55	38,45%		R\$	1.311.619,24	32,53%		R\$	-	0,00%		R\$	4.032.545,49	42,55%								
4.4.1	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO	R\$	-			R\$	-			R\$	12.790,27	50,00%		R\$	12.790,27	50,00%		R\$	-			R\$	-	0,27%																				
4.4.2	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)	R\$	-			R\$	-			R\$	68.768,57	30,00%		R\$	114.614,29	50,00%		R\$	45.845,72	20,00%		R\$	-	2,42%																				
4.4.3	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE MACADAME SECO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE	R\$	-			R\$	-			R\$	146.385,67	30,00%		R\$	243.976,12	50,00%		R\$	97.590,45	20,00%		R\$	-	5,15%																				
4.4.4	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE	R\$	-			R\$	-			R\$	6.880,63	30,00%		R\$	11.467,72	50,00%		R\$	4.587,09	20,00%		R\$	-	0,24%																				
4.4.5	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM	R\$	-			R\$	-			R\$	50.906,19	30,00%		R\$	84.843,65	50,00%		R\$	33.937,46	20,00%		R\$	-	1,79%																				
4.4.6	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE	R\$	-			R\$	-			R\$	115.622,51	30,00%		R\$	192.704,19	50,00%		R\$	77.081,68	20,00%		R\$	-	4,07%																				
4.4.7	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE	R\$	-			R\$	-			R\$	4.856,85	30,00%		R\$	8.094,75	50,00%		R\$	3.237,90	20,00%		R\$	-	0,17%																				
4.4.8	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM	R\$	-			R\$	-			R\$	35.933,26	30,00%		R\$	59.888,77	50,00%		R\$	23.955,51	20,00%		R\$	-	1,26%																				
4.4.9	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO CM-30 (SINAPI 04/2021)	R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	116.413,40	100,00%		R\$	-	1,23%																				
4.4.10	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C	R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	47.331,42	100,00%		R\$	-	0,50%																				
4.4.11	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE BINDER - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE	R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	1.053.496,80	100,00%		R\$	-	11,11%																				
4.4.12	CARGA DE MISTURA ASFÁLTICA EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³	R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	6.997,32	100,00%		R\$	-	0,07%																				
4.4.13	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM	R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	39.927,82	100,00%		R\$	-	0,42%																				
4.4.14	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C	R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	47.331,42	100,00%		R\$	-	0,50%																				
4.4.15	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE	R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	1.217.362,68	100,00%		R\$	-	12,84%																				
4.4.16	CARGA DE MISTURA ASFÁLTICA EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³	R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	6.997,32	100,00%		R\$	-	0,07%																				
4.4.17	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM	R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	39.927,82	100,00%		R\$	-	0,42%																				
4.5	TRAVESSIA ELEVADA	R\$	-	0,00%		R\$	-	0,00%		R\$	-	0,00%		R\$	-	0,00%		R\$	-	0,00%		R\$	-	0,00%		R\$	148.084,24	100,00%		R\$	148.084,24	1,56%												
4.5.1	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C	R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	2.247,62	0,02%																				
4.5.2	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE	R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	140.423,85	1,48%																				
4.5.3	CARGA DE MISTURA ASFÁLTICA EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³	R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	807,15	0,01%																				
4.5.4	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM	R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	4.605,62	0,05%																				
4.6	ROTATÓRIA EM CONCRETO ARMADO	R\$	-	0,00%		R\$	-	0,00%		R\$	-	0,00%		R\$	-	0,00%		R\$	-	0,00%		R\$	-	0,00%		R\$	1.792,16	2,33%		R\$	76.773,19	0,81%												
4.6.1	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO	R\$	-			R\$	-			R\$	197,47	50,00%		R\$	197,47	50,00%		R\$	-			R\$	-	0,00%																				
4.6.2	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIER, ESPESSURA DE 5 CM	R\$	-			R\$	-			R\$	1.277,20	50,00%		R\$	1.277,20	50,00%		R\$	-			R\$	-	0,03%																				
4.6.3	FABRICAÇÃO DE FÓRMA PARA LAJES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA E = 12 MM	R\$	-			R\$	-			R\$	8.361,01	50,00%		R\$	8.361,01	50,00%		R\$	-			R\$	-	0,18%																				
4.6.4	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA	R\$	-			R\$	-			R\$	5.276,02	50,00%		R\$	5.276,02	50,00%		R\$	-			R\$	-	0,11%																				
4.6.5	ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM	R\$	-			R\$	-			R\$	3.544,14	50,00%		R\$	3.544,14	50,00%		R\$	-			R\$	-	0,07%																				
4.6.6	ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM	R\$	-			R\$	-			R\$	8.003,21	50,00%		R\$	8.003,21	50,00%		R\$	-			R\$	-	0,17%																				
4.6.7	CONCRETAGEM COM CONCRETO USINADO, FCK 25 MPA - EXCLUI BOMBEAMENTO	R\$	-			R\$	-			R\$	9.259,59	50,00%		R\$	9.259,59	50,00%		R\$	-			R\$	-	0,20%																				
4.6.8	Execução e compactação de aterro com material de escavação proveniente das obras de drenagem	R\$	-			R\$	-			R\$	630,32	50,00%		R\$	630,32	50,00%		R\$	-			R\$	-	0,01%																				
4.6.9	ARGILA OU BARRO PARA ATERRO/REATERRO (COM TRANSPORTE ATÉ 10 KM)	R\$	-			R\$	-			R\$	941,56	50,00%		R\$	941,56	50,00%		R\$	-			R\$	-	0,02%																				
4.6.10	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃO	R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	336,33	0,00%																				
4.6.11	PLANTIO DE GRAMA EM PLACAS	R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	1.455,83	0,02%																				
4.7	PAVIMENTAÇÃO CALÇADA E CANTEIROS	R\$	-	0,00%		R\$	-	0,00%		R\$	-	0,00%		R\$	-	0,00%		R\$	-	0,00%		R\$	-	0,00%		R\$	32.942,67	1,59%		R\$	777.910,11	37,60%		R\$	962.852,15	46,53%		R\$	295.476,16	14,28%		R\$	2.069.181,09	21,83%
4.7.1	Execução e compactação de aterro com material de escavação proveniente das obras de drenagem	R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	1.293,30	10,00%		R\$	11.639,66	90,00%		R\$	-			R\$	-		R\$	12.932,95	0,14%									
4.7.2	Meio-fio interno em concreto pré-fabricado 10 x 30 x 80 cm - fck=25 MPa - incluindo rejunte e reaterro	R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	31.649,38	10,00%		R\$	284.844,38	90,00%		R\$	-			R\$	-		R\$	316.493,76	3,34%									
4.7.3	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE 10 CM	R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	14.106,94	30,00%		R\$	28.213,88	60,00%		R\$	4.702,31	10,00%		R\$										



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAJAÍ
ESTADO DE SANTA CATARINA

PROJETO		PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, DRENAGEM PLUVIAL, CICLOVIA, CALÇADAS E SINALIZAÇÃO VIÁRIA		REFERENCIAIS DE PREÇO SEM DESONERAÇÃO																											
				SINAPI		abril-22		SICRO		janeiro-22		CASAN		abril-21																	
				MATERIAL E MAO-DE-OBRA										MATERIAL																	
				BDI= 24,03%										BDI= 15,28%																	
LOCALIZAÇÃO		RUA MANOEL BERNARDES - BAIRRO ITAIPAVA		CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO																											
junho-22		TOTAL: R\$ 9.478.181,98																													
ITEM	DESCRIÇÃO	1º MÊS		2º MÊS		3º MÊS		4º MÊS		5º MÊS		6º MÊS		7º MÊS		8º MÊS		9º MÊS		10º MÊS		TOTAL									
		R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%								
4.7.11	ARGILA OU BARRO PARA ATERRO/REATERRO (COM TRANSPORTE ATÉ 10 KM)	R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	8.964,43	30,00%	R\$	17.928,86	60,00%	R\$	2.988,14	10,00%	R\$	29.881,43	0,32%		
4.7.12	PLANTIO DE GRAMA EM PLACAS	R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	23.101,14	100,00%	R\$	23.101,14	0,24%
4.7.13	PLANTIO DE ARBUSTO OU CERCA VIVA	R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	87.460,70	100,00%	R\$	87.460,70	0,92%
4.7.14	PLANTIO DE ÁRVORE ORNAMENTAL COM ALTURA DE MUDA MAIOR QUE 2,00 M E MENOR OU IGUAL A 4,00 M, DAP MÍNIMO DE 2,0 CM	R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	24.438,96	100,00%	R\$	24.438,96	0,26%
4.8	SINALIZAÇÃO VIÁRIA	R\$	-		0,00%	R\$	-		0,00%	R\$	-		0,00%	R\$	-		0,00%	R\$	29.935,05	19,44%	R\$	-		0,00%	R\$	124.088,23	80,56%	R\$	154.023,28	1,63%	
4.8.1	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL																														
4.8.1.1	Linha simples contínua - LFO-1 cor amarela - Pintura de faixa com termoplástico por aspersão - espessura de 1,5 mm	R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	39,54	100,00%	R\$	39,54	0,00%
4.8.1.2	Linha dupla contínua - LFO-3 cor amarela - Pintura de faixa com termoplástico por aspersão - espessura de 1,5 mm	R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	607,99	100,00%	R\$	607,99	0,01%
4.8.1.3	Linha simples contínua - LMS-1 cor branca - Pintura de faixa com termoplástico por aspersão - espessura de 1,5 mm	R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	899,63	100,00%	R\$	899,63	0,01%
4.8.1.4	Linha simples seccionada - LMS-2 cadência 1:2 cor branca - Pintura de faixa com termoplástico por aspersão - espessura de 1,5 mm	R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	3.064,66	100,00%	R\$	3.064,66	0,03%
4.8.1.5	Linha de bordo - LBO cor branca - Pintura de faixa com termoplástico por aspersão - espessura de 1,5 mm	R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	21.937,03	100,00%	R\$	21.937,03	0,23%
4.8.1.6	Linha de continuidade - LCO-A cadência 1:1 cor amarela - Pintura de faixa com termoplástico por aspersão - espessura de 1,5 mm	R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	128,52	100,00%	R\$	128,52	0,00%
4.8.1.7	Linha de continuidade - LCO-B cadência 1:1 cor branca - Pintura de faixa com termoplástico por aspersão - espessura de 1,5 mm	R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	44,49	100,00%	R\$	44,49	0,00%
4.8.1.8	Marcação de ciclovia - MCI cor branca - Pintura de faixa com termoplástico por aspersão - espessura de 1,5 mm	R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	21.432,85	100,00%	R\$	21.432,85	0,23%
4.8.1.9	Linha de retenção - LRE cor branca - Pintura de setas e zebrados com termoplástico por aspersão - espessura de 1,5 mm	R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	3.314,85	100,00%	R\$	3.314,85	0,03%
4.8.1.10	Linha de "Dê a preferência" - LDP cadência 1:1 cor branca - Pintura de setas e zebrados com termoplástico por aspersão - espessura de 1,5 mm	R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	217,76	100,00%	R\$	217,76	0,00%
4.8.1.11	Faixa de travessia de pedestres do tipo zebrada - FTP-1 cor branca - Pintura de setas e zebrados com termoplástico por aspersão - espessura de 1,5 mm	R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	7.258,80	100,00%	R\$	7.258,80	0,08%
4.8.1.12	Linha de canalização - LCA-A cor amarela - Pintura de faixa com termoplástico por aspersão - espessura de 1,5 mm	R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	93,92	100,00%	R\$	93,92	0,00%
4.8.1.13	Zebrado de preenchimento da área de pavimento não utilizável - ZPA-A cor amarela - Pintura de setas e zebrados com termoplástico por aspersão - espessura de 1,5 mm	R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	78,64	100,00%	R\$	78,64	0,00%
4.8.1.14	Linha de canalização - LCA-B cor branca - Pintura de faixa com termoplástico por aspersão - espessura de 1,5 mm	R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	889,74	100,00%	R\$	889,74	0,01%
4.8.1.15	Zebrado de preenchimento da área de pavimento não utilizável - ZPA-B cor branca - Pintura de setas e zebrados com termoplástico por aspersão - espessura de 1,5 mm	R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	2.927,72	100,00%	R\$	2.927,72	0,03%
4.8.1.16	Marca delimitadora de estacionamento regulamentado - MER cor branca - Pintura de faixa com termoplástico por aspersão - espessura de 1,5 mm	R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	39,54	100,00%	R\$	39,54	0,00%
4.8.1.17	Triângulo da travessia elevada - cor branca - Pintura de setas e zebrados com termoplástico por aspersão - espessura de 1,5 mm	R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	1.699,77	100,00%	R\$	1.699,77	0,02%
4.8.1.18	Seta direcional siga em frente - PEM-1 cor branca - Pintura de setas e zebrados com termoplástico por aspersão - espessura de 1,5 mm	R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	665,39	100,00%	R\$	665,39	0,01%
4.8.1.19	Seta direcional vire à direita - PEM-2b cor branca - Pintura de setas e zebrados com termoplástico por aspersão - espessura de 1,5 mm	R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	169,37	100,00%	R\$	169,37	0,00%
4.8.1.20	Seta direcional siga em frente ou vire à esquerda - PEM-3a cor branca - Pintura de setas e zebrados com termoplástico por aspersão - espessura de 1,5 mm	R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	344,79	100,00%	R\$	344,79	0,00%
4.8.1.21	Seta direcional siga em frente ou vire à direita - PEM-3b cor branca - Pintura de setas e zebrados com termoplástico por aspersão - espessura de 1,5 mm	R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	344,79	100,00%	R\$	344,79	0,00%
4.8.1.22	Seta indicativa de mudança obrigatória de faixa - MOF cor branca - Pintura de setas e zebrados com termoplástico por aspersão - espessura de 1,5 mm	R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	689,59	100,00%	R\$	689,59	0,01%
4.8.1.23	Símbolo indicativo de interseção com via que tem preferência - SIP cor branca - Pintura de setas e zebrados com termoplástico por aspersão - espessura de 1,5 mm	R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	483,92	100,00%	R\$	483,92	0,01%
4.8.1.24	Símbolo indicativo de via de trânsito de uso de ciclistas - SIC bicicleta cor branca - Pintura de setas e zebrados com termoplástico por aspersão - espessura de 1,5 mm	R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	1.306,58	100,00%	R\$	1.306,58	0,01%
4.8.1.25	Legenda PARE - cor branca - Pintura de setas e zebrados com termoplástico por aspersão - espessura de 1,5 mm	R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	96,78	100,00%	R\$	96,78	0,00%
4.8.1.26	Legenda 50 km/h - cor branca - Pintura de setas e zebrados com termoplástico por aspersão - espessura de 1,5 mm	R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	919,45	100,00%	R\$	919,45	0,01%
4.8.2	SINALIZAÇÃO POR CONDUÇÃO ÓTICA																														
4.8.2.1	Tachão refletivo em plástico injetado - bidirecional - fornecimento e colocação	R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	1.926,60	100,00%	R\$	1.926,60	0,02%
4.8.2.2	Tachão refletivo em plástico injetado - monodirecional - fornecimento e colocação	R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	1.329,72	100,00%	R\$	1.329,72	0,01%
4.8.3	SINALIZAÇÃO VERTICAL																														
4.8.3.1	SINALIZAÇÃO VERTICAL DE REGULAMENTAÇÃO																														
4.8.3.1.1	Placa de regulamentação em aço, R1 lado 0,248 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-			R\$	-	</											



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAJAÍ
ESTADO DE SANTA CATARINA

PROJETO		REFERENCIAIS DE PREÇO SEM DESONERAÇÃO			
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, DRENAGEM PLUVIAL, CICLOVIA, CALÇADAS E SINALIZAÇÃO VIÁRIA		SINAPI	abril-22	SICRO	janeiro-22
LOCALIZAÇÃO		MATERIAL E MAO-DE-OBRA		CASAN	
RUA MANOEL BERNARDES - BAIRRO ITAIPAVA		BDI= 24,03%		MATERIAL	
junho-22				BDI= 15,28%	

ITEM	DESCRIÇÃO	PERÍODO (MÊS)																		TOTAL														
		1º MÊS		2º MÊS		3º MÊS		4º MÊS		5º MÊS		6º MÊS		7º MÊS		8º MÊS		9º MÊS				10º MÊS												
		R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%											
4.8.3.2.2	A-21c - Estreitamento de pista à direita - Placa de advertência l=50 cm - fornecimento e implantação	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	374,90	100,00%	R\$	374,90	0,00%									
4.8.3.2.3	A-32b - Passagem sinalizada de pedestres - Placa de advertência l=50 cm - fornecimento e implantação	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	374,90	100,00%	R\$	374,90	0,00%									
4.8.3.2.4	A-42a - Início de pista dupla - Placa de advertência l=50 cm - fornecimento e implantação	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	187,45	100,00%	R\$	187,45	0,00%									
4.8.3.2.5	A-42b - Fim de pista dupla - Placa de advertência l=50 cm - fornecimento e implantação	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	187,45	100,00%	R\$	187,45	0,00%									
4.8.3.2.6	EA-1 - Passagem sinalizada e elevada de pedestres a 150 m - Placa especial de advertência 0,70 m x 0,80 m - fornecimento e implantação	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	2.083,98	100,00%	R\$	-	R\$	-	R\$	2.083,98	0,02%									
4.8.3.2.7	EA-3a - Indicativa de passagem sinalizada e elevada de pedestres - seta à esquerda - Placa especial de advertência 0,70 m x 0,80 m - fornecimento e implantação	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	4.515,29	100,00%	R\$	-	R\$	-	R\$	4.515,29	0,05%									
4.8.3.2.8	EA-3b - Indicativa de passagem sinalizada e elevada de pedestres - seta à direita - Placa especial de advertência 0,70 m x 0,80 m - fornecimento e implantação	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	3.473,30	100,00%	R\$	-	R\$	-	R\$	3.473,30	0,04%									
4.8.3.2.9	EA-10 - Informação adicional "a 100 m" - Placa especial de advertência 0,70 m x 0,25 m - fornecimento e implantação	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	595,08	100,00%	R\$	595,08	0,01%									
4.8.3.2.10	EA-11 - Ciclista, atenção, travessia de pedestres - Placa especial de advertência 0,40 m x 0,50 m - fornecimento e implantação	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	2.101,58	100,00%	R\$	2.101,58	0,02%									
4.8.3.3	SINALIZAÇÃO VERTICAL DE INDICAÇÃO																																	
4.8.3.3.1	Placa esmaltada para identificação de rua, dimensões 45 x 25 cm	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	826,40	100,00%	R\$	826,40	0,01%									
4.8.3.4	SUPORTE DA SINALIZAÇÃO VERTICAL																																	
4.8.3.4.1	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 2.1/2", E = +3,65* MM, PESO *6,51* KG/M (NBR 5580)	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	16.242,77	32,00%	R\$	-	R\$	34.515,88	68,00%	R\$	50.758,65	0,54%								
4.8.3.4.2	CONCRETO FCK = 20MPa, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	712,26	32,00%	R\$	-	R\$	1.513,55	68,00%	R\$	2.225,81	0,02%								
4.9	EQUIPAMENTO URBANO	R\$	-	0,00%	R\$	-	0,00%	R\$	-	0,00%	R\$	-	0,00%	R\$	-	0,00%	R\$	-	0,00%	R\$	-	0,00%	R\$	11.853,92	100,00%	R\$	11.853,92	0,13%						
4.9.1	Balizador em tubo inox	R\$	-		R\$	-		R\$	-		R\$	-		R\$	-		R\$	-		R\$	-		R\$	11.853,92	100,00%	R\$	11.853,92	0,13%						
TOTAL DO MÊS (R\$)		R\$	346.534,98		R\$	241.899,36		R\$	473.316,08		R\$	605.852,78		R\$	901.531,81		R\$	873.462,89		R\$	2.012.792,86		R\$	2.237.998,39		R\$	1.181.294,99		R\$	603.497,83		R\$	9.478.181,98	
TOTAL ACUMULADO (R\$)		R\$	346.534,98		R\$	588.434,34		R\$	1.061.750,43		R\$	1.667.603,21		R\$	2.569.135,02		R\$	3.442.597,91		R\$	5.455.390,77		R\$	7.693.389,17		R\$	8.874.684,15		R\$	9.478.181,98		R\$	9.478.181,98	
TOTAL DO MÊS (%)			3,66%			2,55%			4,99%			6,39%			9,51%			9,22%			21,24%			23,61%			12,46%			6,37%			100,00%	
TOTAL ACUMULADO (%)			3,66%			6,21%			11,20%			17,59%			27,11%			36,32%			57,56%			81,17%			93,63%			100,00%			100,00%	

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAJAÍ	RESPONSÁVEL TÉCNICO	AMFRI - ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DA FOZ DO RIO ITAJAÍ		
		CREA SC 050.968-0		
		www.amfri.org.br	engenharia@amfri.org.br	amfri@amfri.org.br
VOLNEI JOSÉ MORASTONI PREFEITO MUNICIPAL		JACQUELINE SOARES BARBOZA ENGENHEIRA CIVIL CREA-SC 099.442-5		

PROJETO
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, DRENAGEM PLUVIAL, CICLOVIA, CALÇADAS E SINALIZAÇÃO VIÁRIA
LOCALIZAÇÃO
RUA MANOEL BERNARDES - BAIRRO ITAIPAVA

junho-22 **MEMORIAL DE CÁLCULO**

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CÁLCULO
1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL			
1.1	LOCAÇÃO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, COM 1 SANITÁRIO, PARA ESCRITÓRIO, COMPLETO, SEM DIVISÓRIAS INTERNAS	MES	10,00	CONFORME CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO
1.2	LOCAÇÃO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, PARA ESCRITÓRIO, SEM DIVISÓRIAS INTERNAS E SEM SANITÁRIO	MES	10,00	CONFORME CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO
1.3	Banheiro químico, com uma limpeza semanal	und x mês	20,00	2 und x 10 meses
1.4	ENERGIA ELÉTRICA COMERCIAL, BAIXA TENSÃO, RELATIVA AO CONSUMO DE ATÉ 100 KWH, INCLUINDO ICMS, PIS/PASEP E COFINS	KWH	1.000,00	100 kwh x 10 meses
1.5	VIGIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	10,00	CONFORME CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO
1.6	EQUIPE TÉCNICA RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO DA OBRA	MÊS	10,00	CONFORME CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO
1.7	EQUIPE DE TOPOGRAFIA, INCLUSIVE TRANSPORTE E EQUIPAMENTOS	MÊS	10,00	CONFORME CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO
1.8	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	UND	1,00	1 und
1.9	LIMPEZA PERMANENTE DA OBRA	MÊS	10,00	CONFORME CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO
2	CONTROLE TECNOLÓGICO			
2.1	Ensaio de abatimento de tronco - SLUMP TEST	und	75,00	75 und
2.2	Ensaio de determinação da resistência à compressão do concreto	und	450,00	75 und x 6 corpos de prova
2.3	Análise granulométrica da mistura	und	13,00	13 und
2.4	Determinação do teor de betume	und	13,00	13 und
3	MARGINAL DE ACESSO DA SC-486			
3.1	SERVIÇOS INICIAIS			
3.1.1	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS	M2	3.500,00	200,00 m x 17,50 m
3.1.2	CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE	M3	525,00	3.500,00 m³ x 0,15 m
3.1.3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM	M3XKM	5.197,50	525,00 m³ x 9,90 km
3.1.4	Remoção de cerca	m	83,95	83,95 m
3.2	SINALIZAÇÃO DE OBRA			
3.2.1	Barreira de sinalização tipo II de direcionamento ou bloqueio - utilização de 150 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	un.dia	6.000,00	20 und x 10 meses x 30 dias
3.2.2	Barreira de sinalização tipo III de direcionamento ou bloqueio - utilização de 150 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	un.dia	300,00	1 und x 10 meses x 30 dias
3.2.3	Cone plástico para canalização de trânsito - utilização de 150 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	un.dia	300,00	1 und x 10 meses x 30 dias
3.2.4	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	un.dia	1.200,00	4 und x 10 meses x 30 dias
3.2.5	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	un.dia	600,00	2 und x 10 meses x 30 dias
3.2.6	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	un.dia	300,00	1 und x 10 meses x 30 dias
3.3	TERRAPLENAGEM			
3.3.1	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 1.800 a 2.000 m - caminho de serviço em leito natural - com carregadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	385,50	QUANTIDADES CONFORME PROJETO DA EMPRESA MAIS ENGENHARIA
3.3.2	ARGILA OU BARRO PARA ATERRO/REATERRO (COM TRANSPORTE ATÉ 10 KM)	M3	1.130,80	QUANTIDADES CONFORME PROJETO DA EMPRESA MAIS ENGENHARIA
3.3.3	Compactação de aterros a 100% do Proctor normal	m³	869,85	QUANTIDADES CONFORME PROJETO DA EMPRESA MAIS ENGENHARIA
3.3.4	Escavação, carga e transporte de solos moles - DMT de 200 a 400 m - caminho de serviço em leito natural - com caminhão basculante de 14 m³	m³	1.011,20	QUANTIDADES CONFORME PROJETO DA EMPRESA MAIS ENGENHARIA
3.3.5	AREIA PARA ATERRO - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	1.011,20	QUANTIDADES CONFORME PROJETO DA EMPRESA MAIS ENGENHARIA
3.3.6	Transporte com caminhão basculante com caçamba estanque com capacidade de 14 m³ - rodovia pavimentada	tkm	39.770,50	QUANTIDADES CONFORME PROJETO DA EMPRESA MAIS ENGENHARIA
3.4	DRENAGEM PLUVIAL			
3.4.1	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA	M3	443,90	CONFORME PLANILHA DE CÁLCULO DE QUANTIDADES DA DRENAGEM PLUVIAL - MARGINAL DE ACESSO
3.4.2	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MECANIZADO	M3	14,20	CONFORME PLANILHA DE CÁLCULO DE QUANTIDADES DA DRENAGEM PLUVIAL - MARGINAL DE ACESSO
3.4.3	Assentamento de tubo de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro de 60 cm, junta elástica, instalado em local com BAIXO nível de interferências (não inclui fornecimento)	m	193,00	CONFORME PLANILHA DE CÁLCULO DE QUANTIDADES DA DRENAGEM PLUVIAL - MARGINAL DE ACESSO
3.4.4	TUBO EM CONCRETO ARMADO, CLASSE PA-2, MACHO/FÊMEA, DN 600 mm, PARA ÁGUAS PLUVIAIS (NBR 8890)	M	193,00	CONFORME PLANILHA DE CÁLCULO DE QUANTIDADES DA DRENAGEM PLUVIAL - MARGINAL DE ACESSO
3.4.5	Assentamento de tubo de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro de 80 cm, junta elástica, instalado em local com BAIXO nível de interferências (não inclui fornecimento)	m	103,00	CONFORME PLANILHA DE CÁLCULO DE QUANTIDADES DA DRENAGEM PLUVIAL - MARGINAL DE ACESSO
3.4.6	TUBO EM CONCRETO ARMADO, CLASSE PA-2, MACHO/FÊMEA, DN 800 mm, PARA ÁGUAS PLUVIAIS (NBR 8890)	M	103,00	CONFORME PLANILHA DE CÁLCULO DE QUANTIDADES DA DRENAGEM PLUVIAL - MARGINAL DE ACESSO
3.4.7	Fornecimento e instalação de manta bidim RT-10	m2	249,30	CONFORME PLANILHA DE CÁLCULO DE QUANTIDADES DA DRENAGEM PLUVIAL - MARGINAL DE ACESSO
3.4.8	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 ATÉ 1,5 M, COM SOLO DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA	M3	279,00	CONFORME PLANILHA DE CÁLCULO DE QUANTIDADES DA DRENAGEM PLUVIAL - MARGINAL DE ACESSO
3.4.9	PO DE PEDRA (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	M3	189,40	CONFORME PLANILHA DE CÁLCULO DE QUANTIDADES DA DRENAGEM PLUVIAL - MARGINAL DE ACESSO
3.4.10	CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE	M3	189,40	CONFORME PLANILHA DE CÁLCULO DE QUANTIDADES DA DRENAGEM PLUVIAL - MARGINAL DE ACESSO
3.4.11	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM	M3XKM	3.920,80	CONFORME PLANILHA DE CÁLCULO DE QUANTIDADES DA DRENAGEM PLUVIAL - MARGINAL DE ACESSO
3.4.12	CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE	M3	290,50	(CONFORME PLANILHA DE CÁLCULO DE QUANTIDADES DA DRENAGEM PLUVIAL - MARGINAL DE ACESSO) - (ATERRO DAS CALÇADAS)
3.4.13	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM	M3XKM	2.876,00	290,50 m³ x 9,90 km
3.4.14	Espalhamento de material em bota-fora	m³	290,50	(CONFORME PLANILHA DE CÁLCULO DE QUANTIDADES DA DRENAGEM PLUVIAL - MARGINAL DE ACESSO) - (ATERRO DAS CALÇADAS)
3.4.15	Poço de visita com boca de lobo de gaveta 1 a 4 - Em local com BAIXO nível de interferências	und	4,00	4 und
3.4.16	Tampa em concreto armado para chaminé de poço de visita com boca de lobo de gaveta	und	4,00	4 und
3.4.17	Sarjeta triangular de concreto - STC 02 moldada no local com extrusora e concreto usinado - escavação mecânica - areia e brita comerciais	m	113,00	(43,00 + 70,00) m

PROJETO				
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, DRENAGEM PLUVIAL, CICLOVIA, CALÇADAS E SINALIZAÇÃO VIÁRIA				
LOCALIZAÇÃO				
RUA MANOEL BERNARDES - BAIRRO ITAIPAVA				
junho-22				
MEMORIAL DE CÁLCULO				
ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CÁLCULO
3.4.18	Caixa coletora de sarjeta - CCS 01 - com grelha de concreto - TCC 01 - areia e brita comerciais	un	2,00	2 und
3.4.19	BOCA PARA BUEIRO DUPLO TUBULAR D = 80 CM EM CONCRETO, ALAS COM ESCONDADE DE 30°, INCLUINDO FÓRMAS E MATERIAIS	UND	1,00	1 und
3.5 PAVIMENTAÇÃO PISTA				
3.5.1	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO	M2	1.584,15	1.584,15 m²
3.5.2	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)	M	744,00	744,00 m
3.5.3	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE MACADAME SECO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE	M3	475,20	1.584,15 m³ x 0,30 m
3.5.4	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE	M3	475,20	475,20 m³
3.5.5	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM	M3XKM	9.836,60	475,20 m³ x 20,70 km
3.5.6	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE	M3	237,60	1.584,15 m² x 0,15 m
3.5.7	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE	M3	237,60	237,60 m³
3.5.8	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM	M3XKM	4.918,30	237,60 m³ x 20,70 km
3.5.9	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO CM-30 (SINAPI 04/2021)	M2	1.584,15	1.584,15 m²
3.5.10	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C	M2	1.584,15	1.584,15 m²
3.5.11	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE BINDER - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE	M3	79,20	1.584,15 m² x 0,05 m
3.5.12	CARGA DE MISTURA ASFÁLTICA EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³	M3	79,20	79,20 m³
3.5.13	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM	M3XKM	1.639,40	79,20 m³ x 20,70 km
3.5.14	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C	M2	1.584,15	1.584,15 m²
3.5.15	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE	M3	79,20	1.584,15 m² x 0,05 m
3.5.16	CARGA DE MISTURA ASFÁLTICA EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³	M3	79,20	79,20 m³
3.5.17	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM	M3XKM	1.639,40	79,20 m³ x 20,70 km
3.6 PAVIMENTAÇÃO CALÇADA E CANTEIROS				
3.6.1	Execução e compactação de aterro com material de escavação proveniente das obras de drenagem	m3	63,80	(80,15 + 12,60 + 353,90 + 191,25) m² x 0,10 m
3.6.2	Meio-fio interno em concreto pré-fabricado 10 x 30 x 80 cm - fck=25 MPa - incluindo rejunte e reaterro	m	232,00	232,00 m
3.6.3	EXECUÇÃO DE CALÇADA COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, E=5 cm, ARMADO	M2	92,75	(80,15 + 12,60) m²
3.6.4	SINALIZAÇÃO TÁTIL DIRECIONAL EM LAJOTA DE CONCRETO 40 x 40 x 2,5 cm	M2	80,15	80,15 m²
3.6.5	SINALIZAÇÃO TÁTIL DE ALERTA EM LAJOTA DE CONCRETO 40 x 40 x 2,5 cm	M2	12,60	12,60 m²
3.6.6	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 8 CM, ARMADO	M2	353,90	353,90 m²
3.6.7	Serragem de juntas em pavimento de concreto, limpeza e enchimento com selante a frio	m	177,00	353,90 m² x 0,50 m/m²
3.6.8	ARGILA OU BARRO PARA ATERRO/REATERRO (COM TRANSPORTE ATÉ 10 KM)	M3	38,30	191,25 m² x 0,20 m
3.6.9	PLANTIO DE GRAMA EM PLACAS	M2	191,25	191,25 m²
3.6.10	PLANTIO DE ARBUSTO OU CERCA VIVA	UN	19,00	19 und
3.7 SINALIZAÇÃO VIÁRIA				
3.7.1 SINALIZAÇÃO HORIZONTAL				
3.7.1.1	Linha simples contínua - LFO-1 cor amarela - Pintura de faixa com termoplástico por aspersão - espessura de 1,5 mm	m²	1,20	10,40 m x 0,12 m
3.7.1.2	Linha simples seccionada - LFO-2 cadência 1:2 cor amarela - Pintura de faixa com termoplástico por aspersão - espessura de 1,5 mm	m²	6,40	53,25 m x 0,12 m
3.7.1.3	Linha simples contínua - LMS-1 cor branca - Pintura de faixa com termoplástico por aspersão - espessura de 1,5 mm	m²	1,70	14,35 m x 0,12 m
3.7.1.4	Linha simples seccionada - LMS-2 cadência 1:2 cor branca - Pintura de faixa com termoplástico por aspersão - espessura de 1,5 mm	m²	4,50	37,65 m x 0,12 m
3.7.1.5	Linha de bordo - LBO cor branca - Pintura de faixa com termoplástico por aspersão - espessura de 1,5 mm	m²	71,50	595,95 m x 0,12 m
3.7.1.6	Linha de continuidade - LCO-B cadência 1:1 cor branca - Pintura de faixa com termoplástico por aspersão - espessura de 1,5 mm	m²	5,70	(30,00 m x 0,12 m) + (8,45 m x 0,25 m)
3.7.1.7	Marcação de ciclovia - MCI cor vermelha - Pintura de faixa com termoplástico por aspersão - espessura de 1,5 mm	m²	42,60	354,85 m x 0,12 m
3.7.1.8	Marcação de ciclovia - MCI cor branca - Pintura de faixa com termoplástico por aspersão - espessura de 1,5 mm	m²	6,50	32,30 m x 0,20 m
3.7.1.9	Linha de retenção - LRE cor branca - Pintura de setas e zebrações com termoplástico por aspersão - espessura de 1,5 mm	m²	10,40	26,10 m x 0,40 m
3.7.1.10	Faixa de travessia de pedestres do tipo zebração - FTP-1 cor branca - Pintura de setas e zebrações com termoplástico por aspersão - espessura de 1,5 mm	m²	19,20	48,00 m x 0,40 m
3.7.1.11	Marcação de cruzamento rododivulário - MCC-V cor vermelha - Pintura de setas e zebrações com termoplástico por aspersão - espessura de 1,5 mm	m²	76,00	38,00 m x 2,00 m
3.7.1.12	Marcação de cruzamento rododivulário - MCC-B paralelogramos cor branca - Pintura de setas e zebrações com termoplástico por aspersão - espessura de 1,5 mm	m²	20,30	127 und x 0,40 m x 0,40 m
3.7.1.13	Seta direcional siga em frente - PEM-1 cor branca - Pintura de setas e zebrações com termoplástico por aspersão - espessura de 1,5 mm	m²	2,20	2 und x 1,10 m²
3.7.1.14	Seta direcional siga em frente - PEM-c cor branca - Pintura de setas e zebrações com termoplástico por aspersão - espessura de 1,5 mm	m²	1,80	6 und x 0,30 m²
3.7.1.15	Seta direcional siga em frente ou vire à direita - PEM-3b cor branca - Pintura de setas e zebrações com termoplástico por aspersão - espessura de 1,5 mm	m²	3,80	2 und x 1,90 m²
3.7.1.16	Símbolo indicativo de via de trânsito de uso de ciclistas - SIC bicicleta cor branca - Pintura de setas e zebrações com termoplástico por aspersão - espessura de 1,5 mm	m²	4,80	8 und x 0,60 m²
3.7.1.17	Legenda PARE - cor branca - Pintura de setas e zebrações com termoplástico por aspersão - espessura de 1,5 mm	m²	3,20	4 und x 0,80 m²
3.7.2 SINALIZAÇÃO POR CONDUÇÃO ÓTICA				
3.7.2.1	Tachão refletivo em plástico injetado - bidirecional - fornecimento e colocação	un	18,00	18 und
3.7.3 SINALIZAÇÃO VERTICAL				
3.7.3.1 SINALIZAÇÃO VERTICAL DE REGULAMENTAÇÃO				
3.7.3.1.1	Placa de regulamentação em aço, R1 lado 0,331 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	un	1,00	1 und (SC-486)
3.7.3.1.2	Placa de regulamentação em aço, R1 lado 0,248 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	un	2,00	2 und

PROJETO				
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, DRENAGEM PLUVIAL, CICLOVIA, CALÇADAS E SINALIZAÇÃO VIÁRIA				
LOCALIZAÇÃO				
RUA MANOEL BERNARDES - BAIRRO ITAIPAVA				
junho-22				
MEMORIAL DE CÁLCULO				
ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CÁLCULO
3.7.3.1.3	R-4b - Proibido virar à direita - Placa de regulamentação em aço D = 0,80 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	un	1,00	1 und (SC-486)
3.7.3.1.4	R-19 - Velocidade máxima permitida - Placa de regulamentação d=50 cm - fornecimento e implantação	und	1,00	1 und
3.7.3.1.5	R-24b - Passagem obrigatória - Placa de regulamentação d=50 cm - fornecimento e implantação	und	3,00	3 und
3.7.3.1.6	R-25b - Vire à direita - Placa de regulamentação em aço D = 0,80 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	un	1,00	1 und (SC-486)
3.7.3.1.7	R-25b - Vire à direita - Placa de regulamentação d=50 cm - fornecimento e implantação	und	2,00	2 und
3.7.3.1.8	R-25d - Siga em frente ou à direita - Placa de regulamentação d=50 cm - fornecimento e implantação	und	1,00	1 und
3.7.3.1.9	R-34 - Circulação exclusiva de bicicletas - Placa de regulamentação d=50 cm - fornecimento e implantação	und	3,00	3 und
3.7.3.1.10	R-36a - Ciclistas à esquerda, pedestres à direita - Placa de regulamentação d=50 cm - fornecimento e implantação	und	4,00	4 und
3.7.3.1.11	R-36b - Pedestres à esquerda, ciclistas à direita - Placa de regulamentação d=50 cm - fornecimento e implantação	und	3,00	3 und
3.7.3.2	SINALIZAÇÃO VERTICAL DE ADVERTÊNCIA			
3.7.3.2.1	A-32b - Passagem sinalizada de pedestres - Placa de advertência l=50 cm - fornecimento e implantação	und	2,00	2 und
3.7.3.2.2	EA-11 - Ciclista, atenção, travessia de pedestres - Placa especial de advertência 0,40 m x 0,50 m - fornecimento e implantação	und	1,00	1 und
3.7.3.3	SINALIZAÇÃO VERTICAL DE INDICAÇÃO			
3.7.3.3.1	Placa esmaltada para identificação de rua, dimensões 45 x 25 cm	und	2,00	2 und
3.7.3.3.2	EI-1 - Indicativa de rodovia, localidade e local de interesse público - Placa em aço - 3,00 x 1,50 m - película retrorrefletiva tipo I + I - fornecimento e implantação	un	1,00	1 und (SC-486)
3.7.3.4	DISPOSITIVOS AUXILIARES DE PERCURSO			
3.7.3.4.1	MP-1 - Marcador de obstáculo - Placa delineador em fibra - 0,30 x 0,90 m - película retrorrefletiva tipo I + IV - fornecimento e implantação	un	1,00	1 und
3.7.3.4.2	MP-3 - Marcador de obstáculo - Placa delineador em fibra - 0,30 x 0,90 m - película retrorrefletiva tipo I + IV - fornecimento e implantação	un	1,00	1 und
3.7.3.5	SUPORTE DA SINALIZAÇÃO VERTICAL			
3.7.3.5.1	Suporte metálico galvanizado para placa de advertência ou regulamentação - lado ou diâmetro de 0,80 m - fornecimento e implantação	un	1,00	1 und (R-4b)
3.7.3.5.2	Sempitório metálico com vão de 8,3 m, vento de 35 m/s e área de exposição de até 12,45 m² - fornecimento e implantação - areia e brita comerciais	un	1,00	1 und
3.7.3.5.3	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 2.1/2", E = *3,65* MM, PESO *6,51* KG/M (NBR 5580)	M	50,85	(2,90 m x 7 und) + (3,10 m x 1 und) + (2,65 m x 1 und) + (1,70 m x 1 und) + (3,50 m x 3 und) + (3,40 m x 2 und) + (3,60 m x 1 und) + (2,20 m x 1 und)
3.7.3.5.4	CONCRETO FCK = 20MPa, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L	M3	0,60	(0,30 x 0,30 x 0,40) m x 17 und
3.8	EQUIPAMENTO URBANO			
3.8.1	Balizador em tubo inox	und	4,00	4 und
4	RUA MANOEL BERNARDES			
4.1	SERVIÇOS INICIAIS			
4.1.1	Placa de obra em chapa de aço galvanizado	m2	4,50	3,00 m x 1,50 m
4.1.2	DEMOLIÇÃO DE PAVIMENTO INTERTRAVADO, DE FORMA MANUAL, COM REAPROVEITAMENTO	M2	67,20	67,20 m²
4.1.3	Recomposição total de cerca com mourão de madeira	m	96,10	96,10 m
4.1.4	RETIRADA DE CAMADA DE MACADAME SECO EXECUTADO, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111HP)	M3	154,00	513,25 m² x 0,30 m
4.1.5	LIMPEZA INTERNA DOS DISPOSITIVOS DE DRENAGEM PLUVIAL EXISTENTES (ASSOREADOS) COM PARTE DO CORPO EXECUTADO	UND	10,00	10 und (PV 7, PV 9 a PV 15, CL 12 e CL 13)
4.1.6	Limpeza e desobstrução mecanizada de bueiros com diâmetro de até 1,00 m	m	539,00	(2 + 2 + 3 + 5 + 2 + 5 + 2 + 5 + 2 + 2 + 2 + 5 + 2 + 2 (Ø30)) m + (41 + 39 + 39 + 38 + 41 + 35 + 34 + 39 + 34 (Ø40)) m + (41 + 39 + 39 + 39 (Ø60)) m
4.1.7	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARGURA DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA	M3	340,90	(14,00 m x 0,86 m [largura] x 1,20 m [altura] (Ø30)) + (145,00 m x 1,19 m [largura] x 1,30 m [altura] (Ø40)) + (48,00 m x 1,52 m [largura] x 1,40 m [altura] (Ø60))
4.1.8	Remoção de tubos de concreto com diâmetro de 0,30 m a 1,00 m em valas e bueiros	m	245,00	(3 + 6 + 2 + 3 (Ø30)) m + (38 + 40 + 45 + 22 (Ø40)) m + (48 + 38 (Ø60)) m
4.1.9	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM ESCAVADEIRA (1,2 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA	M3	102,40	3,20 m x 3,20 m x 1,25 m x 8 und [CL 7 a CL 11, PVE, CLE e CE]
4.1.10	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE	M3	819,70	(67,20 m² x 0,06 m) + 154,00 m³ + (0,80 m x 0,80 m x 1,20 m x 10 und) + 340,90 m³ + (ÁREA MÉDIA EXTERNA DAS TUBULAÇÕES x 245,00 m) + 102,40 m³
4.1.11	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM	M3XKM	8.115,00	819,70 m³ x 9,90 km
4.1.12	Espalhamento de material em bota-fora	M3	819,70	819,70 m³
4.2	SINALIZAÇÃO DE OBRA			
4.2.1	Barreira de sinalização tipo I de direcionamento ou bloqueio - utilização de 150 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	un.dia	1.800,00	6 und x 10 meses x 30 dias
4.2.2	Cone plástico para canalização de trânsito - utilização de 150 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	un.dia	6.000,00	20 und x 10 meses x 30 dias
4.2.3	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	un.dia	1.200,00	4 und x 10 meses x 30 dias
4.2.4	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	un.dia	600,00	2 und x 10 meses x 30 dias
4.2.5	Placa de regulamentação para sinalização de obras montada em suporte metálico móvel, R1 lado 0,414 m - utilização de 600 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	un.dia	600,00	2 und x 10 meses x 30 dias
4.2.6	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	un.dia	1.800,00	6 und x 10 meses x 30 dias
4.3	DRENAGEM PLUVIAL			
4.3.1	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARGURA DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA	M3	241,90	CONFORME PLANILHA DE CÁLCULO DE QUANTIDADES DA DRENAGEM PLUVIAL - RUA
4.3.2	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA	M3	1.871,50	CONFORME PLANILHA DE CÁLCULO DE QUANTIDADES DA DRENAGEM PLUVIAL - RUA
4.3.3	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM ESCAVADEIRA (1,2 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA	M3	673,50	CONFORME PLANILHA DE CÁLCULO DE QUANTIDADES DA DRENAGEM PLUVIAL - RUA
4.3.4	ESCORAMENTO COM BLINDADO LEVE	m²	749,90	CONFORME PLANILHA DE CÁLCULO DE QUANTIDADES DA DRENAGEM PLUVIAL - RUA

PROJETO
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, DRENAGEM PLUVIAL, CICLOVIA, CALÇADAS E SINALIZAÇÃO VIÁRIA
LOCALIZAÇÃO
RUA MANOEL BERNARDES - BAIRRO ITAIPAVA

junho-22		MEMORIAL DE CÁLCULO		
ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CÁLCULO
4.3.5	ESCORAMENTO COM BLINDADO PESADO	m²	120,50	CONFORME PLANILHA DE CÁLCULO DE QUANTIDADES DA DRENAGEM PLUVIAL - RUA
4.3.6	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MECANIZADO	M3	4,70	CONFORME PLANILHA DE CÁLCULO DE QUANTIDADES DA DRENAGEM PLUVIAL - RUA
4.3.7	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MECANIZADO	M3	61,80	CONFORME PLANILHA DE CÁLCULO DE QUANTIDADES DA DRENAGEM PLUVIAL - RUA
4.3.8	Assentamento de tubo de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro de 30 cm, junta elástica, instalado em local com BAIXO nível de interferências (não inclui fornecimento)	m	218,00	CONFORME PLANILHA DE CÁLCULO DE QUANTIDADES DA DRENAGEM PLUVIAL - RUA
4.3.9	TUBO EM CONCRETO SIMPLES, CLASSE PS-2, MACHO/FÊMEA, DN 300 mm, PARA ÁGUAS PLUVIAIS (NBR 8890)	M	218,00	CONFORME PLANILHA DE CÁLCULO DE QUANTIDADES DA DRENAGEM PLUVIAL - RUA
4.3.10	Assentamento de tubo de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro de 60 cm, junta elástica, instalado em local com BAIXO nível de interferências (não inclui fornecimento)	m	1.429,00	CONFORME PLANILHA DE CÁLCULO DE QUANTIDADES DA DRENAGEM PLUVIAL - RUA
4.3.11	TUBO EM CONCRETO ARMADO, CLASSE PA-2, MACHO/FÊMEA, DN 600 mm, PARA ÁGUAS PLUVIAIS (NBR 8890)	M	1.429,00	CONFORME PLANILHA DE CÁLCULO DE QUANTIDADES DA DRENAGEM PLUVIAL - RUA
4.3.12	Fornecimento e instalação de manta bidim RT-10	m2	1.191,80	CONFORME PLANILHA DE CÁLCULO DE QUANTIDADES DA DRENAGEM PLUVIAL - RUA
4.3.13	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA DE 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA	M3	215,00	CONFORME PLANILHA DE CÁLCULO DE QUANTIDADES DA DRENAGEM PLUVIAL - RUA
4.3.14	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 ATÉ 1,5 M, COM SOLO DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA	M3	1.340,00	CONFORME PLANILHA DE CÁLCULO DE QUANTIDADES DA DRENAGEM PLUVIAL - RUA
4.3.15	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 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA	M3	561,40	CONFORME PLANILHA DE CÁLCULO DE QUANTIDADES DA DRENAGEM PLUVIAL - RUA
4.3.16	PO DE PEDRA (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	M3	496,10	CONFORME PLANILHA DE CÁLCULO DE QUANTIDADES DA DRENAGEM PLUVIAL - RUA
4.3.17	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE	M3	496,10	CONFORME PLANILHA DE CÁLCULO DE QUANTIDADES DA DRENAGEM PLUVIAL - RUA
4.3.18	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM	M3XKM	10.269,70	CONFORME PLANILHA DE CÁLCULO DE QUANTIDADES DA DRENAGEM PLUVIAL - RUA
4.3.19	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE	M3	23,90	(CONFORME PLANILHA DE CÁLCULO DE QUANTIDADES DA DRENAGEM PLUVIAL - RUA) - (ATERRO DAS CALÇADAS E DA ROTATÓRIA)
4.3.20	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM	M3XKM	236,60	33,80 m³ x 9,90 km
4.3.21	Espalhamento de material em bota-fora	m³	23,90	(CONFORME PLANILHA DE CÁLCULO DE QUANTIDADES DA DRENAGEM PLUVIAL - RUA) - (ATERRO DAS CALÇADAS E DA ROTATÓRIA)
4.3.22	Poço de visita Ø60 cm - simples - Em local com BAIXO nível de interferências	und	20,00	20 und
4.3.23	Poço de visita Ø60 cm - duplo - PV17 e PV31 - Em local com BAIXO nível de interferências	und	2,00	2 und
4.3.24	Poço de visita 1 - Em local com BAIXO nível de interferências	und	1,00	1 und
4.3.25	Poço de visita 8 - Em local com BAIXO nível de interferências	und	1,00	1 und
4.3.26	Tampa em concreto armado para chaminé de poço de visita	und	32,00	(20 + 2 + 1 + 1 + 8 [PV's executados]) und
4.3.27	TAMPAO FOFO ARTICULADO, CLASSE D400 CARGA MAX 40 T, REDONDO, TAMPA 600 MM (COM INSCRIÇÃO EM RELEVO DO TIPO DE REDE)	UN	32,00	32 und
4.3.28	Assentamento de tampão de ferro fundido 600 mm	und	32,00	32 und
4.3.29	Caixa de ligação Ø40/60 cm - simples - Em local com BAIXO nível de interferências	und	26,00	(21 + 5 [CL's reconstrução]) und
4.3.30	Caixa de ligação Ø60 cm - dupla - CL14 - Em local com BAIXO nível de interferências	und	1,00	1 und
4.3.31	Caixa de ligação 28 - Em local com BAIXO nível de interferências	und	1,00	1 und
4.3.32	Caixas de ligação existentes assoreadas - tampa em concreto armado	und	2,00	2 und
4.3.33	Poços de visita e/ou Caixas de ligação existentes assoreados - altura média de corpo para refazer de 40 cm	und	3,00	3 und (quantidade estimada)
4.3.34	Sarjeta trapezoidal de concreto - SZC 01 moldada no local com extrusora e concreto usinado - escavação mecânica - areia e brita comerciais	m	230,00	(115,00 + 115,00) m
4.3.35	Sarjeta triangular de concreto - STC 07 moldada no local com extrusora e concreto usinado - escavação mecânica - areia e brita comerciais	m	404,55	(81,40 + 76,75 + 100,85 + 58,00 + 69,60 + 17,95) m
4.3.36	Caixa coletora de sarjeta - CCS 01 - com grelha de concreto - TCC 01 - areia e brita comerciais	un	7,00	7 und
4.3.37	BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR D = 60 CM EM CONCRETO, ALAS COM ESCONDIÇÃO DE 30°, INCLUINDO FÓRMAS E MATERIAIS	UN	1,00	1 und
4.3.38	Boca de lobo de grelha - corpo (h=80 cm) - Em local com BAIXO nível de interferências	und	66,00	66 und
4.3.39	Boca de lobo de grelha - corpo (h=40 cm) e grelha	und	66,00	66 und
4.4	PAVIMENTAÇÃO PISTA			
4.4.1	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO	M2	9.689,60	9.689,60 m²
4.4.2	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO)	M	3.878,00	3.878,00 m
4.4.3	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE MACADAME SECO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE	M3	2.906,90	9.689,60 m² x 0,30 m
4.4.4	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE	M3	2.906,90	2.906,90 m³
4.4.5	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM	M3XKM	60.172,80	2.906,90 m³ x 20,70 km
4.4.6	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE	M3	2.051,90	13.679,60 m² x 0,15 m
4.4.7	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE	M3	2.051,90	2.051,90 m³
4.4.8	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM	M3XKM	42.474,30	2.051,90 m³ x 20,70 km
4.4.9	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO CM-30 (SINAPI 04/2021)	M2	13.679,60	13.679,60 m²
4.4.10	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C	M2	13.679,60	13.679,60 m²
4.4.11	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE BINDER - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE	M3	684,00	13.679,60 m² x 0,05 m
4.4.12	CARGA DE MISTURA ASFÁLTICA EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³	M3	684,00	684,00 m³
4.4.13	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM	M3XKM	14.158,80	684,00 m³ x 20,70 km
4.4.14	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C	M2	13.679,60	13.679,60 m²
4.4.15	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE	M3	684,00	13.679,60 m² x 0,05 m
4.4.16	CARGA DE MISTURA ASFÁLTICA EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³	M3	684,00	684,00 m³
4.4.17	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM	M3XKM	14.158,80	684,00 m³ x 20,70 km

PROJETO
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, DRENAGEM PLUVIAL, CICLOVIA, CALÇADAS E SINALIZAÇÃO VIÁRIA
LOCALIZAÇÃO
RUA MANOEL BERNARDES - BAIRRO ITAIPAVA

junho-22

MEMORIAL DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CÁLCULO
4.5	TRAVESSIA ELEVADA			
4.5.1	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C	M2	649,60	(403,00 + 246,60) m²
4.5.2	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE	M3	78,90	(403,00 m² x 0,15 m) + (164,40 m x 0,1125 m²)
4.5.3	CARGA DE MISTURA ASFÁLTICA EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³	M3	78,90	78,90 m³
4.5.4	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM	M3XKM	1.633,20	78,90 m³ x 20,70 km
4.6	ROTATÓRIA EM CONCRETO ARMADO			
4.6.1	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO	M2	149,60	149,60 m²
4.6.2	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIER, ESPESSURA DE 5 CM	M2	67,90	1,80 m x 37,70 m
4.6.3	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA LAJES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA E = 12 MM	M2	131,95	131,95 m²
4.6.4	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA	M2	131,95	131,95 m²
4.6.5	ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM	KG	352,30	352,30 kg
4.6.6	ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM	KG	950,50	950,50 kg
4.6.7	CONCRETAGEM COM CONCRETO USINADO, FCK 25 MPA - EXCLUI BOMBEAMENTO	M3	27,90	27,90 m³
4.6.8	Execução e compactação de aterro com material de escavação proveniente das obras de drenagem	m3	101,50	98,50 m² x 1,03 m
4.6.9	ARGILA OU BARRO PARA ATERRO/REATERRO (COM TRANSPORTE ATE 10 KM)	M3	19,70	98,50 m² x 0,20 m
4.6.10	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃO	M2	18,80	0,99 m² x 19 unidades de detalhes
4.6.11	PLANTIO DE GRAMA EM PLACAS	M2	98,50	98,50 m²
4.7	PAVIMENTAÇÃO CALÇADA E CANTEIROS			
4.7.1	Execução e compactação de aterro com material de escavação proveniente das obras de drenagem	m3	1.041,30	(2.795,70 + 797,00 + 50,35 + 5.207,30 + 1.563,00) m² x 0,10 m
4.7.2	Meio-fio interno em concreto pré-fabricado 10 x 30 x 80 cm - fck=25 MPA - incluindo rejunte e reaterro	m	7.667,00	7.667,00 m
4.7.3	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE 10 CM	M3	279,60	2.795,70 m² x 0,10 m
4.7.4	Execução de ciclovia com concreto moldado in loco, usinado, acabamento desempenado e alisado, espessura de 8 cm, armado e pigmento na cor vermelha	m2	2.795,70	1.863,80 m x 1,50 m
4.7.5	Serragem de juntas em pavimento de concreto, limpeza e enchimento com selante a frio	m	1.397,90	2.795,70 m² x 0,50 m/m²
4.7.6	EXECUÇÃO DE CALÇADA COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, E=5 cm, ARMADO	M2	847,35	(797,00 + 50,35) m²
4.7.7	SINALIZAÇÃO TÁTIL DIRECIONAL EM LAJOTA DE CONCRETO 40 x 40 x 2,5 cm	M2	797,00	797,00 m²
4.7.8	SINALIZAÇÃO TÁTIL DE ALERTA EM LAJOTA DE CONCRETO 40 x 40 x 2,5 cm	M2	50,35	50,35 m²
4.7.9	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 8 CM, ARMADO	M2	5.207,30	5.207,30 m²
4.7.10	Serragem de juntas em pavimento de concreto, limpeza e enchimento com selante a frio	m	2.603,70	5.207,30 m² x 0,50 m/m²
4.7.11	ARGILA OU BARRO PARA ATERRO/REATERRO (COM TRANSPORTE ATE 10 KM)	M3	312,60	1.563,00 m² x 0,20 m
4.7.12	PLANTIO DE GRAMA EM PLACAS	M2	1.563,00	1.563,00 m²
4.7.13	PLANTIO DE ARBUSTO OU CERCA VIVA	UN	1.889,00	1.889 und
4.7.14	PLANTIO DE ÁRVORE ORNAMENTAL COM ALTURA DE MUDA MAIOR QUE 2,00 M E MENOR OU IGUAL A 4,00 M, DAP MÍNIMO DE 2,0 CM	UND	168,00	168 und
4.8	SINALIZAÇÃO VIÁRIA			
4.8.1	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL			
4.8.1.1	Linha simples contínua - LFO-1 cor amarela - Pintura de faixa com termoplástico por aspersão - espessura de 1,5 mm	m²	0,80	6,90 m x 0,12 m
4.8.1.2	Linha dupla contínua - LFO-3 cor amarela - Pintura de faixa com termoplástico por aspersão - espessura de 1,5 mm	m²	12,30	102,15 m x 0,12 m
4.8.1.3	Linha simples contínua - LMS-1 cor branca - Pintura de faixa com termoplástico por aspersão - espessura de 1,5 mm	m²	18,20	151,50 m x 0,12 m
4.8.1.4	Linha simples seccionada - LMS-2 cadência 1:2 cor branca - Pintura de faixa com termoplástico por aspersão - espessura de 1,5 mm	m²	62,00	516,55 m x 0,12 m
4.8.1.5	Linha de bordo - LBO cor branca - Pintura de faixa com termoplástico por aspersão - espessura de 1,5 mm	m²	443,80	3.698,05 m x 0,12 m
4.8.1.6	Linha de continuidade - LCO-A cadência 1:1 cor amarela - Pintura de faixa com termoplástico por aspersão - espessura de 1,5 mm	m²	2,60	21,70 m x 0,12 m
4.8.1.7	Linha de continuidade - LCO-B cadência 1:1 cor branca - Pintura de faixa com termoplástico por aspersão - espessura de 1,5 mm	m²	0,90	7,45 m x 0,12 m
4.8.1.8	Marcação de ciclovia - MCI cor branca - Pintura de faixa com termoplástico por aspersão - espessura de 1,5 mm	m²	433,60	3.613,10 m x 0,12 m
4.8.1.9	Linha de retenção - LRE cor branca - Pintura de setas e zebrados com termoplástico por aspersão - espessura de 1,5 mm	m²	54,80	136,90 m x 0,40 m
4.8.1.10	Linha de "Dê a preferência" - LDP cadência 1:1 cor branca - Pintura de setas e zebrados com termoplástico por aspersão - espessura de 1,5 mm	m²	3,60	8,95 m x 0,40 m
4.8.1.11	Faixa de travessia de pedestres do tipo zebrada - FTP-1 cor branca - Pintura de setas e zebrados com termoplástico por aspersão - espessura de 1,5 mm	m²	120,00	300,00 m x 0,40 m
4.8.1.12	Linha de canalização - LCA-A cor amarela - Pintura de faixa com termoplástico por aspersão - espessura de 1,5 mm	m²	1,90	15,75 m x 0,12 m
4.8.1.13	Zebrado de preenchimento da área de pavimento não utilizável - ZPA-A cor amarela - Pintura de setas e zebrados com termoplástico por aspersão - espessura de 1,5 mm	m²	1,30	4,25 m x 0,30 m
4.8.1.14	Linha de canalização - LCA-B cor branca - Pintura de faixa com termoplástico por aspersão - espessura de 1,5 mm	m²	18,00	150,10 m x 0,12 m
4.8.1.15	Zebrado de preenchimento da área de pavimento não utilizável - ZPA-B cor branca - Pintura de setas e zebrados com termoplástico por aspersão - espessura de 1,5 mm	m²	48,40	161,20 m x 0,30 m
4.8.1.16	Marca delimitadora de estacionamento regulamentado - MER cor branca - Pintura de faixa com termoplástico por aspersão - espessura de 1,5 mm	m²	0,80	6,80 m x 0,12 m
4.8.1.17	Triângulo da travessia elevada - cor branca - Pintura de setas e zebrados com termoplástico por aspersão - espessura de 1,5 mm	m²	28,10	78 und x 0,36 m²
4.8.1.18	Seta direcional siga em frente - PEM-1 cor branca - Pintura de setas e zebrados com termoplástico por aspersão - espessura de 1,5 mm	m²	11,00	10 und x 1,10 m²
4.8.1.19	Seta direcional vire à direita - PEM-2b cor branca - Pintura de setas e zebrados com termoplástico por aspersão - espessura de 1,5 mm	m²	2,80	2 und x 1,40 m²
4.8.1.20	Seta direcional siga em frente ou vire à esquerda - PEM-3a cor branca - Pintura de setas e zebrados com termoplástico por aspersão - espessura de 1,5 mm	m²	5,70	3 und x 1,90 m²
4.8.1.21	Seta direcional siga em frente ou vire à direita - PEM-3b cor branca - Pintura de setas e zebrados com termoplástico por aspersão - espessura de 1,5 mm	m²	5,70	3 und x 1,90 m²
4.8.1.22	Seta indicativa de mudança obrigatória de faixa - MOF cor branca - Pintura de setas e zebrados com termoplástico por aspersão - espessura de 1,5 mm	m²	11,40	3 und x 3,80 m²

PROJETO				
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, DRENAGEM PLUVIAL, CICLOVIA, CALÇADAS E SINALIZAÇÃO VIÁRIA				
LOCALIZAÇÃO				
RUA MANOEL BERNARDES - BAIRRO ITAIPAVA				
junho-22				
MEMORIAL DE CÁLCULO				
ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CÁLCULO
4.8.1.23	Símbolo indicativo de interseção com via que tem preferência - SIP cor branca - Pintura de setas e zebraços com termoplástico por aspersão - espessura de 1,5 mm	m²	8,00	5 und x 1,60 m²
4.8.1.24	Símbolo indicativo de via de trânsito de uso de ciclistas - SIC bicicleta cor branca - Pintura de setas e zebraços com termoplástico por aspersão - espessura de 1,5 mm	m²	21,60	36 und x 0,60 m²
4.8.1.25	Legenda PARE - cor branca - Pintura de setas e zebraços com termoplástico por aspersão - espessura de 1,5 mm	m²	1,60	2 und x 0,80 m²
4.8.1.26	Legenda 50 km/h - cor branca - Pintura de setas e zebraços com termoplástico por aspersão - espessura de 1,5 mm	m²	15,20	8 und x 1,90 m²
4.8.2	SINALIZAÇÃO POR CONDUÇÃO ÓTICA			
4.8.2.1	Tachão refletivo em plástico injetado - bidirecional - fornecimento e colocação	un	20,00	20 und
4.8.2.2	Tachão refletivo em plástico injetado - monodirecional - fornecimento e colocação	un	14,00	14 und
4.8.3	SINALIZAÇÃO VERTICAL			
4.8.3.1	SINALIZAÇÃO VERTICAL DE REGULAMENTAÇÃO			
4.8.3.1.1	Placa de regulamentação em aço, R1 lado 0,248 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	un	2,00	2 und
4.8.3.1.2	Placa de regulamentação em aço, R2 lado 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	un	5,00	5 und
4.8.3.1.3	R-6b - Estacionamento regulamentado - Placa de regulamentação d=50 cm - fornecimento e implantação	und	1,00	1 und
4.8.3.1.4	R-19 - Velocidade máxima permitida - Placa de regulamentação d=50 cm - fornecimento e implantação	und	26,00	26 und
4.8.3.1.5	R-25c - Siga em frente ou à esquerda - Placa de regulamentação d=50 cm - fornecimento e implantação	und	1,00	1 und
4.8.3.1.6	R-25d - Siga em frente ou à direita - Placa de regulamentação d=50 cm - fornecimento e implantação	und	1,00	1 und
4.8.3.1.7	R-33 - Sentido de circulação na rotatória - Placa de regulamentação d=50 cm - fornecimento e implantação	und	5,00	5 und
4.8.3.1.8	R-34 - Circulação exclusiva de bicicletas - Placa de regulamentação d=50 cm - fornecimento e implantação	und	10,00	10 und
4.8.3.1.9	R-36a - Ciclistas à esquerda, pedestres à direita - Placa de regulamentação d=50 cm - fornecimento e implantação	und	13,00	13 und
4.8.3.1.10	R-36b - Pedestres à esquerda, ciclistas à direita - Placa de regulamentação d=50 cm - fornecimento e implantação	und	13,00	13 und
4.8.3.2	SINALIZAÇÃO VERTICAL DE ADVERTÊNCIA			
4.8.3.2.1	A-12 - Interseção em círculo - Placa de advertência l=50 cm - fornecimento e implantação	und	4,00	4 und
4.8.3.2.2	A-21c - Estreitamento de pista à direita - Placa de advertência l=50 cm - fornecimento e implantação	und	2,00	2 und
4.8.3.2.3	A-32b - Passagem sinalizada de pedestres - Placa de advertência l=50 cm - fornecimento e implantação	und	2,00	2 und
4.8.3.2.4	A-42a - Início de pista dupla - Placa de advertência l=50 cm - fornecimento e implantação	und	1,00	1 und
4.8.3.2.5	A-42b - Fim de pista dupla - Placa de advertência l=50 cm - fornecimento e implantação	und	1,00	1 und
4.8.3.2.6	EA-1 - Passagem sinalizada e elevada de pedestres a 150 m - Placa especial de advertência 0,70 m x 0,80 m - fornecimento e implantação	und	6,00	6 und
4.8.3.2.7	EA-3a - Indicativa de passagem sinalizada e elevada de pedestres - seta à esquerda - Placa especial de advertência 0,70 m x 0,80 m - fornecimento e implantação	und	13,00	13 und
4.8.3.2.8	EA-3b - Indicativa de passagem sinalizada e elevada de pedestres - seta à direita - Placa especial de advertência 0,70 m x 0,80 m - fornecimento e implantação	und	10,00	10 und
4.8.3.2.9	EA-10 - Informação adicional "a 100 m" - Placa especial de advertência 0,70 m x 0,25 m - fornecimento e implantação	und	4,00	4 und
4.8.3.2.10	EA-11 - Ciclista, atenção, travessia de pedestres - Placa especial de advertência 0,40 m x 0,50 m - fornecimento e implantação	und	13,00	13 und
4.8.3.3	SINALIZAÇÃO VERTICAL DE INDICAÇÃO			
4.8.3.3.1	Placa esmaltada para identificação de rua, dimensões 45 x 25 cm	und	8,00	8 und
4.8.3.4	SUPORTE DA SINALIZAÇÃO VERTICAL			
4.8.3.4.1	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MEDIA, DN 2.1/2", E = *3,65* MM, PESO *6,51* KG/M (NBR 5580)	M	339,50	(3,00 m x 2 und) + (2,90 m x 46 und) + (3,10 m x 6 und) + (2,65 m x 3 und) + (3,20 m x 11 und) + (2,90 m x 13 und) + (3,50 m x 5 und) + (3,70 m x 18 und) + (3,35 m x 4 und) + (3,15 m x 1 und)
4.8.3.4.2	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L	M3	3,90	(0,30 x 0,30 x 0,40) m x 109 und
4.9	EQUIPAMENTO URBANO			
4.9.1	Balizador em tubo inox	und	26,00	26 und

<p>PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAJAÍ</p> <hr/> <p>VOLNEI JOSÉ MORASTONI PREFEITO MUNICIPAL</p>	<p>RESPONSÁVEL TÉCNICO</p> <p>AMFRI - ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DA FOZ DO RIO ITAJAÍ CREA SC 050.968-0</p> <p>www.amfri.org.br engenharia@amfri.org.br amfri@amfri.org.br</p> <hr/> <p>JACQUELINE SOARES BARBOZA ENGENHEIRA CIVIL CREA-SC 099.442-5</p>
---	---



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAJAÍ
ESTADO DE SANTA CATARINA

PROJETO

PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, DRENAGEM PLUVIAL, CICLOVIA, CALÇADAS E SINALIZAÇÃO VIÁRIA

LOCALIZAÇÃO

RUA MANOEL BERNARDES - BAIRRO ITAIPAVA

junho-22

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFICIENTE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
COMP - AMFRI	1	Placa de obra em chapa de aço galvanizado	m2			R\$ 337,54
SINAPI-I	4417	Sarrafo de madeira não aparelhada 2,5 x 7 cm, maçaranduba, angelim ou equivalente da região	m	1,0000	R\$ 7,12	R\$ 7,12
SINAPI-I	4491	Pontaletes de madeira não aparelhada 7,5 x 7,5 cm (3 x 3") pinus, mista ou equivalente da região	m	4,0000	R\$ 7,62	R\$ 30,48
SINAPI-I	4813	Placa de obra (para construção civil) em chapa galvanizada nº 22, adesivada, de 2,00 x 1,125 m	m2	1,0000	R\$ 225,00	R\$ 225,00
SINAPI-I	5075	Prego de aço polido com cabeça 18 x 30 (2 3/4 x 10)	kg	0,1100	R\$ 22,13	R\$ 2,43
SINAPI	94962	Concreto magro para lastro, traço 1:4,5:4,5 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l	m3	0,0100	R\$ 381,54	R\$ 3,82
SINAPI	88262	Carpinteiro de fôrmas com encargos complementares	h	1,0000	R\$ 27,89	R\$ 27,89
SINAPI	88316	Servente com encargos complementares	h	2,0000	R\$ 20,40	R\$ 40,80

COMP - AMFRI	2	EQUIPE TÉCNICA RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO DA OBRA	MÊS			R\$ 36.393,39
SINAPI	93567	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	1,0000	R\$ 21.292,27	R\$ 21.292,27
SINAPI	101405	ENGENHEIRO SANITARISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	0,2000	R\$ 18.941,17	R\$ 3.788,23
SINAPI	101404	ENGENHEIRO ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	0,2000	R\$ 20.389,86	R\$ 4.077,97
SINAPI	100321	TÉCNICO EM SEGURANÇA DO TRABALHO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	0,2000	R\$ 6.436,93	R\$ 1.287,39
SINAPI	93572	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	1,0000	R\$ 5.947,53	R\$ 5.947,53

COMP - AMFRI	6	Assentamento de tubo de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro de 30 cm, junta elástica, instalado em local com BAIXO nível de interferências (não inclui fornecimento)	m			R\$ 25,58
SINAPI	5631	Escavadeira hidráulica sobre esteiras, caçamba 0,80 m³, peso operacional 17 t, potência bruta 111 HP - CHP diurno	chp	0,0580	R\$ 206,78	R\$ 11,99
SINAPI	5632	Escavadeira hidráulica sobre esteiras, caçamba 0,80 m³, peso operacional 17 t, potência bruta 111 HP - CHI diurno	chi	0,1220	R\$ 79,21	R\$ 9,66
SINAPI	88246	Assentador de tubos com encargos complementares	h	0,0610	R\$ 23,33	R\$ 1,42
SINAPI	88316	Servente com encargos complementares	h	0,1230	R\$ 20,40	R\$ 2,51

COMP - AMFRI	8	Assentamento de tubo de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro de 60 cm, junta elástica, instalado em local com BAIXO nível de interferências (não inclui fornecimento)	m			R\$ 46,34
SINAPI	5631	Escavadeira hidráulica sobre esteiras, caçamba 0,80 m³, peso operacional 17 t, potência bruta 111 HP - CHP diurno	chp	0,1050	R\$ 206,78	R\$ 21,71
SINAPI	5632	Escavadeira hidráulica sobre esteiras, caçamba 0,80 m³, peso operacional 17 t, potência bruta 111 HP - CHI diurno	chi	0,2210	R\$ 79,21	R\$ 17,51
SINAPI	88246	Assentador de tubos com encargos complementares	h	0,1110	R\$ 23,33	R\$ 2,59
SINAPI	88316	Servente com encargos complementares	h	0,2220	R\$ 20,40	R\$ 4,53

COMP - AMFRI	9	Assentamento de tubo de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro de 80 cm, junta elástica, instalado em local com BAIXO nível de interferências (não inclui fornecimento)	m			R\$ 60,11
SINAPI	5631	Escavadeira hidráulica sobre esteiras, caçamba 0,80 m³, peso operacional 17 t, potência bruta 111 HP - CHP diurno	chp	0,1360	R\$ 206,78	R\$ 28,12
SINAPI	5632	Escavadeira hidráulica sobre esteiras, caçamba 0,80 m³, peso operacional 17 t, potência bruta 111 HP - CHI diurno	chi	0,2870	R\$ 79,21	R\$ 22,73
SINAPI	88246	Assentador de tubos com encargos complementares	h	0,1440	R\$ 23,33	R\$ 3,36
SINAPI	88316	Servente com encargos complementares	h	0,2890	R\$ 20,40	R\$ 5,90

COMP - AMFRI	22	Fornecimento e instalação de manta bidim RT-10	m2			R\$ 8,61
SINAPI-I	4011	Geotêxtil não tecido agulhado de filamentos contínuos 100% poliéster, resistência a tração = 10 kN/m	m2	1,0800	R\$ 7,41	R\$ 8,00
SINAPI	88316	Servente com encargos complementares	h	0,0300	R\$ 20,40	R\$ 0,61

COMP - AMFRI	23	Alvenaria em tijolo cerâmico maciço 5 x 10 x 20 cm 1/2 vez (espessura=10 cm), assentado com argamassa traço 1:2:8 (cimento, cal e areia), rebocado em uma face	m2			R\$ 158,04
SINAPI	87335	Argamassa traço 1:2:8 (em volume de cimento, cal e areia média úmida) para emboço/massa única/assentamento de alvenaria de vedação, preparo mecânico com misturador de eixo horizontal de 300 kg	m3	0,0578	R\$ 488,61	R\$ 28,24
SINAPI-I	7258	Tijolo cerâmico maciço 5 x 10 x 20 cm	und	69,0000	R\$ 0,97	R\$ 66,93
SINAPI	88309	Pedreiro com encargos complementares	h	1,3000	R\$ 27,42	R\$ 35,65
SINAPI	88316	Servente com encargos complementares	h	1,3344	R\$ 20,40	R\$ 27,22

COMP - AMFRI	24	Alvenaria em tijolo cerâmico maciço 5 x 10 x 20 cm 1 vez (espessura=20 cm), assentado com argamassa traço 1:2:8 (cimento, cal e areia), rebocado em uma face	m2			R\$ 269,16
SINAPI	87335	Argamassa traço 1:2:8 (em volume de cimento, cal e areia média úmida) para emboço/massa única/assentamento de alvenaria de vedação, preparo mecânico com misturador de eixo horizontal de 300 kg	m3	0,1050	R\$ 488,61	R\$ 51,30
SINAPI-I	7258	Tijolo cerâmico maciço 5 x 10 x 20 cm	und	126,0000	R\$ 0,97	R\$ 122,22
SINAPI	88309	Pedreiro com encargos complementares	h	2,0000	R\$ 27,42	R\$ 54,84
SINAPI	88316	Servente com encargos complementares	h	2,0000	R\$ 20,40	R\$ 40,80

COMP - AMFRI	25	Tampa em concreto armado para chaminé de poço de visita	und			R\$ 336,25
SINAPI	94964	Concreto armado, virado em betoneira, fck=20 MPa [(1,20 m x 1,20 m x 0,15 m) - (π x (0,60 m/2)² x 0,15 m)]	m3	0,1700	R\$ 460,15	R\$ 78,23
SINAPI	92787	Armação aço CA-50, diâmetro 10,0 mm - fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	19,0000	R\$ 13,58	R\$ 258,02

COMP - AMFRI	26	Assentamento de tampão de ferro fundido 600 mm	und			R\$ 110,52
SINAPI-I	370	Areia média - posto jazida/fornecedor (retirado na jazida, sem transporte)	m3	0,0400	R\$ 120,00	R\$ 4,80
SINAPI-I	1379	Cimento Portland composto CP II-32	kg	14,0000	R\$ 0,72	R\$ 10,08
SINAPI	88309	Pedreiro com encargos complementares	h	2,0000	R\$ 27,42	R\$ 54,84
SINAPI	88316	Servente com encargos complementares	h	2,0000	R\$ 20,40	R\$ 40,80

COMP - AMFRI	27	Poço de visita Ø60 cm - simples -				und			R\$	1.979,24	
		Em local com BAIXO nível de interferências									
a base (m) = 1,70		Ø (cm)	área externa do tubo (m2)	quantidade (und)	área total (m2)	h1 média de escavação (m) = 1,21					
b base (m) = 1,70		30	0,10	1	0,10	h2 alvenaria corpo (m) = 1,41					
e1 espessura base (m) = 0,10		60	0,41	2	0,82	c parede interna (m) = 0,80					
f tampa (m) = 1,20						d parede interna (m) = 0,80					
g tampa (m) = 1,20						e2 espessura parede (m) = 0,20					
e3 espessura tampa (m) = 0,15						área total tubos (m2) = 0,92					
SINAPI	90091	CORPO	Escavação mecanizada de vala com profundidade até 1,50 m (média entre montante e jusante/uma composição por trecho), com escavadeira hidráulica (0,80 m³), largura de 1,50 m a menor que 2,50 m, em solo de 1ª categoria, locais com baixo nível de interferência [a base x b base x h média de escavação]			m3	3,5000	R\$	5,82	R\$	20,37
SINAPI	101624		Lastro de brita nº 2 apoiada [a base x b base x e1 espessura base]			m3	0,2900	R\$	181,14	R\$	52,53
SINAPI	94964		Laje de fundo em concreto armado, virado em betoneira, fck=20 MPa [a base x b base x e1 espessura base]			m3	0,2900	R\$	460,15	R\$	133,44
SINAPI	92787		Armação aço CA-50, diâmetro 10,0 mm - fornecimento, corte, dobra e colocação			kg	37,0000	R\$	13,58	R\$	502,46

PROJETO						
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, DRENAGEM PLUVIAL, CICLOVIA, CALÇADAS E SINALIZAÇÃO VIÁRIA						
LOCALIZAÇÃO						
RUA MANOEL BERNARDES - BAIRRO ITAIPAVA						

junho-22

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFICIENTE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
COMP - AMFRI	24	Alvenaria em tijolo cerâmico maciço 5 x 10 x 20 cm 1 vez (espessura=20 cm), assentado com argamassa traço 1:2:8 (cimento, cal e areia) [(h alvenaria corpo*((c parede interna + d parede interna + (e2 espessura parede)*2)*2)) - área total tubos]	m2	4,7200	R\$ 269,16	R\$ 1.270,44

COMP - AMFRI	29	Poço de visita Ø60 cm - duplo - PV17 e PV31 -				und			R\$	3.091,44
Em local com BAIXO nível de interferências										
a base (m) = 2,90		Ø (cm)	área externa do tubo (m2)		quantidade (und)	área total (m2)		h1 média de escavação (m) = 1,15		
b base (m) = 1,70		30	0,10		2	0,20		h2 alvenaria corpo (m) = 0,90		
e1 espessura base (m) = 0,10		60	0,41		3	1,23		c parede interna (m) = 2,00		
f laje intermediária (m) = 1,40								d parede interna (m) = 0,80		
g laje intermediária (m) = 1,20								e2 espessura parede (m) = 0,20		
e3 esp laje intermediária (m) = 0,15								área total tubos (m2) = 1,43		
								h3 alvenaria chaminé (m) = 0,30		
SINAPI	90091	CORPO	Escavação mecanizada de vala com profundidade até 1,50 m (média entre montante e jusante/uma composição por trecho), com escavadeira hidráulica (0,80 m³), largura de 1,50 m a menor que 2,50 m, em solo de 1ª categoria, locais com baixo nível de interferência [a base x b base x h média de escavação]				m3	5,6700	R\$ 5,82	R\$ 33,00
SINAPI	101624		Lastro de brita nº 2 apiloada [a base x b base x e1 espessura base]				m3	0,4900	R\$ 181,14	R\$ 88,76
SINAPI	94964		Laje de fundo em concreto armado, virado em betoneira, fck=20 MPa [a base x b base x e1 espessura base]				m3	0,4900	R\$ 460,15	R\$ 225,47
SINAPI	92787		Armação aço CA-50, diâmetro 10,0 mm - fornecimento, corte, dobra e colocação				kg	62,0000	R\$ 13,58	R\$ 841,96
COMP - AMFRI	24	CHAMINÉ	Alvenaria em tijolo cerâmico maciço 5 x 10 x 20 cm 1 vez (espessura=20 cm), assentado com argamassa traço 1:2:8 (cimento, cal e areia) [(h alvenaria corpo*((c parede interna + d parede interna + (e2 espessura parede)*2)*2)) - área total tubos]				m2	4,3300	R\$ 269,16	R\$ 1.165,46
SINAPI	94964		Laje intermediária em concreto armado, virado em betoneira, fck=20 MPa [f laje intermediária x g laje intermediária x e3 esp laje intermediária]				m3	0,2500	R\$ 460,15	R\$ 115,04
SINAPI	92787		Armação aço CA-50, diâmetro 10,0 mm - fornecimento, corte, dobra e colocação				kg	22,0000	R\$ 13,58	R\$ 298,76
COMP - AMFRI	24		Alvenaria em tijolo cerâmico maciço 5 x 10 x 20 cm 1 vez (espessura=20 cm), assentado com argamassa traço 1:2:8 (cimento, cal e areia) [h alvenaria chaminé*soma de todos os lados da chaminé]				m2	1,2000	R\$ 269,16	R\$ 322,99

COMP - AMFRI	30	Poço de visita 8 -				und			R\$	7.036,81
Em local com BAIXO nível de interferências										
a base (m) = 3,75		Ø (cm)	área externa do tubo (m2)		quantidade (und)	área total (m2)		h1 média de escavação (m) = 3,26		
b base (m) = 1,70		60	0,41		4	1,64		h2 alvenaria corpo (m) = 2,00		
e1 espessura base (m) = 0,10		100	1,06		2	2,12		c parede interna (m) = 2,85		
f laje intermediária (m) = 2,25								d parede interna (m) = 0,80		
g laje intermediária (m) = 1,20								e2 espessura parede (m) = 0,20		
e3 esp laje intermediária (m) = 0,15								área total tubos (m2) = 3,76		
								h3 alvenaria chaminé (m) = 1,31		
SINAPI	90095	CORPO	Escavação mecanizada de vala com profundidade maior que 3,00 m a 4,50 m (média entre montante e jusante/uma composição por trecho), com escavadeira hidráulica (1,20 m³/155 HP), largura de 1,50 m a menor que 2,50 m, em solo de 1ª categoria, locais com baixo nível de interferência [a base x b base x h média de escavação]				m3	20,7800	R\$ 4,99	R\$ 103,69
SINAPI	101624		Lastro de brita nº 2 apiloada [a base x b base x e1 espessura base]				m3	0,6400	R\$ 181,14	R\$ 115,93
SINAPI	94964		Laje de fundo em concreto armado, virado em betoneira, fck=20 MPa [a base x b base x e1 espessura base]				m3	0,6400	R\$ 460,15	R\$ 294,50
SINAPI	92787		Armação aço CA-50, diâmetro 10,0 mm - fornecimento, corte, dobra e colocação				kg	81,0000	R\$ 13,58	R\$ 1.099,98
COMP - AMFRI	24	CHAMINÉ	Alvenaria em tijolo cerâmico maciço 5 x 10 x 20 cm 1 vez (espessura=20 cm), assentado com argamassa traço 1:2:8 (cimento, cal e areia) [(h alvenaria corpo*((c parede interna + d parede interna + (e2 espessura parede)*2)*2)) - área total tubos]				m2	12,4400	R\$ 269,16	R\$ 3.348,35
SINAPI	94964		Laje intermediária em concreto armado, virado em betoneira, fck=20 MPa [(f laje intermediária x g laje intermediária x e3 esp laje intermediária) - volume vazio chaminé]				m3	0,4100	R\$ 460,15	R\$ 188,66
SINAPI	92787		Armação aço CA-50, diâmetro 10,0 mm - fornecimento, corte, dobra e colocação				kg	35,0000	R\$ 13,58	R\$ 475,30
COMP - AMFRI	24		Alvenaria em tijolo cerâmico maciço 5 x 10 x 20 cm 1 vez (espessura=20 cm), assentado com argamassa traço 1:2:8 (cimento, cal e areia) [h alvenaria chaminé*soma de todos os lados da chaminé]				m2	5,2400	R\$ 269,16	R\$ 1.410,40

COMP - AMFRI	35	Caixa de ligação 28 -				und			R\$ 2.124,77	
		Em local com BAIXO nível de interferências								
		a base (m) = 2,10	Ø (cm)	área externa do tubo (m2)	quantidade (und)	área total (m2)	h1 média de escavação (m) = 1,15			
		b base (m) = 1,70	30	0,10	1	0,10	h2 alvenaria corpo (m) = 0,80			
		e1 espessura base (m) = 0,10	60	0,41	2	0,82	c parede interna (m) = 1,20			
		f tampa (m) = 1,60					d parede interna (m) = 0,80			
		g tampa (m) = 1,20					e2 espessura parede (m) = 0,20			
		e3 espessura tampa (m) = 0,15					área total tubos (m2) = 0,92			
SINAPI	90091	CORPO	Escavação mecanizada de vala com profundidade até 1,50 m (média entre montante e jusante/uma composição por trecho), com escavadeira hidráulica (0,80 m³), largura de 1,50 m a menor que 2,50 m, em solo de 1ª categoria, locais com baixo nível de interferência [a base x b base x h média de escavação]				m3	4,1100	R\$ 5,82	R\$ 23,92
SINAPI	101624		Lastro de brita nº 2 apiloada [a base x b base x e1 espessura base]				m3	0,3600	R\$ 181,14	R\$ 65,21
SINAPI	94964		Laje de fundo em concreto armado, virado em betoneira, fck=20 MPa [a base x b base x e1 espessura base]				m3	0,3600	R\$ 460,15	R\$ 165,65
SINAPI	92787		Armação aço CA-50, diâmetro 10,0 mm - fornecimento, corte, dobra e colocação				kg	45,0000	R\$ 13,58	R\$ 611,10
COMP - AMFRI	24	TAMPA	Alvenaria em tijolo cerâmico maciço 5 x 10 x 20 cm 1 vez (espessura=20 cm), assentado com argamassa traço 1:2:8 (cimento, cal e areia) [(h alvenaria corpo*((c parede interna + d parede interna + (e2 espessura parede)*2)*2)) - área total tubos]				m2	2,9200	R\$ 269,16	R\$ 785,95
SINAPI	94964		Concreto armado, virado em betoneira, fck=20 MPa [f tampa x g tampa x e3 espessura tampa]				m3	0,2900	R\$ 460,15	R\$ 133,44
SINAPI	92787		Armação aço CA-50, diâmetro 10,0 mm - fornecimento, corte, dobra e colocação				kg	25,0000	R\$ 13,58	R\$ 339,50

COMP - AMFRI	37	Boca de lobo de grelha - corpo (h=80 cm) -		h1 média de escavação (m) = 1,40		und		R\$	365,13
		Em local com BAIXO nível de interferências		h2 alvenaria corpo (m) = 0,80					
SINAPI	90106	CORPO	Escavação mecanizada de vala com profundidade a 1,50 m (média entre montante e jusante/uma composição por trecho) com retroescavadeira (capacidade da caçamba da retro: 0,26 m³ / potência: 88 HP), largura de 0,80 m a menor que 1,50 m, em solo de 1ª categoria, locais com baixo nível de interferência [0,70 m x 0,90 m x h média de escavação]			m3	0,8800	R\$ 7,16	R\$ 6,30
SINAPI	101623		Lastro de brita nº 2 apiloada [0,70 m x 0,90 m x 0,10 m]			m3	0,0600	R\$ 224,66	R\$ 13,48
SINAPI	94964		Laje de fundo em concreto armado, virado em betoneira, fck=20 MPa [0,70 m x 0,90 m x 0,10 m]			m3	0,0600	R\$ 460,15	R\$ 27,61
SINAPI	92785		Armação aço CA-50, diâmetro 6,3 mm - fornecimento, corte, dobra e colocação			kg	4,0000	R\$ 16,22	R\$ 64,88
COMP - AMFRI	23		Alvenaria em tijolo cerâmico maciço 5 x 10 x 20 cm 1/2 vez (espessura=10 cm), assentado com argamassa traço 1:2:8 (cimento, cal e areia) [h alvenaria corpo*soma de todos os lados do corpo]			m2	1,6000	R\$ 158,04	R\$ 252,86

COMP - AMFRI	39	Boca de lobo de grelha - corpo (h=40 cm) e grelha	h3 alvenaria corpo (m) = 0,40	und			R\$ 162,79
--------------	----	---	-------------------------------	-----	--	--	------------

PROJETO							
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, DRENAGEM PLUVIAL, CICLOVIA, CALÇADAS E SINALIZAÇÃO VIÁRIA							
LOCALIZAÇÃO							
RUA MANOEL BERNARDES - BAIRRO ITAIPAVA							

junho-22

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFICIENTE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
COMP - AMFRI	23	Alvenaria em tijolo cerâmico maciço 5 x 10 x 20 cm 1/2 vez (espessura=10 cm), assentado com argamassa traço 1:2:8 (cimento, cal e areia) [h alvenaria corpo*soma de todos os lados do corpo]	m2	0,8000	R\$ 158,04	R\$ 126,43
SINAPI	94964	Concreto armado, virado em betoneira, fck=20 MPa [(0,40 m x 0,60 m x 0,10 m) - ((0,048 m x 0,24 m x 0,10 m) x 5 und)]	m3	0,0200	R\$ 460,15	R\$ 9,20
SINAPI	92787	Armação aço CA-50, diâmetro 10,0 mm - fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	2,0000	R\$ 13,58	R\$ 27,16

COMP - AMFRI	43	Tampa em concreto armado para chaminé de poço de visita com boca de lobo de gaveta	und			R\$ 94,46
SINAPI	94964	Concreto armado, virado em betoneira, fck=20 MPa [1,20 m x 0,50 m x 0,06 m]	m3	0,0400	R\$ 460,15	R\$ 18,41
SINAPI	92786	Armação aço CA-50, diâmetro 8,0 mm - fornecimento, corte, dobra e colocação	kg	5,0000	R\$ 15,21	R\$ 76,05

COMP - AMFRI	46	Poço de visita com boca de lobo de gaveta 1 a 4 - Em local com BAIXO nível de interferências				und			R\$ 1.542,18
		a base (m) = 1,70 b base (m) = 1,70 e1 espessura base (m) = 0,10 f laje intermediária (m) = 0,80 g laje intermediária (m) = 1,20 e3 esp laje intermediária (m) = 0,15	Ø (cm) 60	área externa do tubo (m2) 0,41	quantidade (und) 3	área total (m2) 1,23	h1 média de escavação (m) = 0,86 h2 alvenaria corpo (m) = 0,80 c parede interna (m) = 0,80 d parede interna (m) = 0,80 e2 espessura parede (m) = 0,20 área total tubos (m2) = 1,23 h3 alvenaria chaminé (m) = 0,11		
SINAPI	90091	Escavação mecanizada de vala com profundidade até 1,50 m (média entre montante e jusante/uma composição por trecho), com escavadeira hidráulica (0,80 m³), largura de 1,50 m a menor que 2,50 m, em solo de 1ª categoria, locais com baixo nível de interferência [a base x b base x h média de escavação]			m3	2,4900	R\$ 5,82	R\$ 14,49	
SINAPI	101624	Lastro de brita nº 2 apoiada [a base x b base x e1 espessura base]			m3	0,2900	R\$ 181,14	R\$ 52,53	
SINAPI	94964	Laje de fundo em concreto armado, virado em betoneira, fck=20 MPa [a base x b base x e1 espessura base]			m3	0,2900	R\$ 460,15	R\$ 133,44	
SINAPI	92787	Armação aço CA-50, diâmetro 10,0 mm - fornecimento, corte, dobra e colocação			kg	37,0000	R\$ 13,58	R\$ 502,46	
COMP - AMFRI	24	Alvenaria em tijolo cerâmico maciço 5 x 10 x 20 cm 1 vez (espessura=20 cm), assentado com argamassa traço 1:2:8 (cimento, cal e areia) [(h alvenaria corpo*((c parede interna + d parede interna + (e2 espessura parede)*2)*2)) - área total tubos]			m2	1,9700	R\$ 269,16	R\$ 530,25	
SINAPI	94964	Laje intermediária em concreto armado, virado em betoneira, fck=20 MPa [f laje intermediária x g laje intermediária x e3 esp laje intermediária]			m3	0,1400	R\$ 460,15	R\$ 64,42	
SINAPI	92787	Armação aço CA-50, diâmetro 10,0 mm - fornecimento, corte, dobra e colocação			kg	13,0000	R\$ 13,58	R\$ 176,54	
COMP - AMFRI	23	Alvenaria em tijolo cerâmico maciço 5 x 10 x 20 cm 1/2 vez (espessura=10 cm), assentado com argamassa traço 1:2:8 (cimento, cal e areia) [h alvenaria corpo*soma de todos os lados do corpo]			m2	0,0900	R\$ 158,04	R\$ 14,22	
COMP - AMFRI	24	Alvenaria em tijolo cerâmico maciço 5 x 10 x 20 cm 1 vez (espessura=20 cm), assentado com argamassa traço 1:2:8 (cimento, cal e areia) [h alvenaria chaminé*soma de todos os lados da chaminé]			m2	0,2000	R\$ 269,16	R\$ 53,83	

COMP - AMFRI	57	Meio-fio interno em concreto pré-fabricado 10 x 30 x 80 cm - fck=25 MPa - incluindo rejunte e reaterro	m				R\$ 33,28
COT - AMFRI	2	Meio-fio interno em concreto pré-fabricado 10 x 30 x 80 cm - fck=25 MPa	m	1,0000	R\$ 21,25	R\$ 21,25	
SINAPI-I	370	Areia média - e=5 cm	m3	0,0040	R\$ 120,00	R\$ 0,48	
SINAPI	88629	Argamassa traço 1:3 (cimento e areia média), preparo manual - e=2 cm	m3	0,0006	R\$ 650,95	R\$ 0,39	
SINAPI	88309	Pedreiro com encargos complementares	h	0,2335	R\$ 27,42	R\$ 6,40	
SINAPI	88316	Servente com encargos complementares	h	0,2335	R\$ 20,40	R\$ 4,76	

COMP - AMFRI	59	EXECUÇÃO DE CALÇADA COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, E=5 cm, ARMADO	M2				R\$ 81,27
SINAPI-I	3777	LONA PLÁSTICA PESADA PRETA, E = 150 MICRA	M2	1,1280	R\$ 1,37	R\$ 1,55	
SINAPI-I	4517	SARRAFO *2,5 x 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	0,4500	R\$ 2,66	R\$ 1,20	
SINAPI-I	7156	TELA DE AÇO SOLDADA NERVURADA, CA-60, Q-196, (3,11 KG/M2), DIAMETRO DO FIO = 5,0 MM, LARGURA = 2,45 M, ESPACAMENTO DA MALHA = 10 X 10 CM	M2	1,1224	R\$ 36,84	R\$ 41,35	
SINAPI-I	34492	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C20, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, EXCLUI SERVIÇO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)	M3	0,0607	R\$ 434,67	R\$ 26,38	
SINAPI	88262	CARPINTEIRO DE FÓRMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1354	R\$ 27,89	R\$ 3,78	
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0986	R\$ 27,42	R\$ 2,70	
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2114	R\$ 20,40	R\$ 4,31	

COMP - AMFRI	60	Execução de ciclovia com concreto moldado in loco, usinado, acabamento desempenado e alisado, espessura de 8 cm, armado e pigmento na cor vermelha	m2				R\$ 171,89
SINAPI-I	3777	Lona plástica preta, e=150 micra	m2	1,1280	R\$ 1,37	R\$ 1,55	
SINAPI-I	7156	Tela de aço soldada nervurada, CA-60, Q-196, 3,11 km/m², diâmetro do fio=5,0 mm, largura=2,45 m, espaçamento da malha=10 x 10 cm	m2	1,1224	R\$ 36,84	R\$ 41,35	
SINAPI-I	34492	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C20, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, EXCLUI SERVIÇO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)	m3	0,0970	R\$ 434,67	R\$ 42,16	
COT - AMFRI	18	Pigmento em pó para argamassas, cimentos e outros	kg	1,1200	R\$ 63,82	R\$ 71,48	
SINAPI	88262	Carpinteiro de fôrmas com encargos complementares	h	0,1805	R\$ 27,89	R\$ 5,03	
SINAPI	88309	Pedreiro com encargos complementares	h	0,1388	R\$ 27,42	R\$ 3,81	
SINAPI	88316	Servente com encargos complementares	h	0,3193	R\$ 20,40	R\$ 6,51	

COMP - AMFRI	61	Placa de regulamentação d=50 cm - fornecimento e implantação	und				R\$ 128,80
SICRO	5213428	Confeção de placa em chapa de poliéster reforçada com fibra de vidro com película retrorrefletiva tipo I + SI	m2	0,1963	R\$ 415,75	R\$ 81,61	
SICRO	5915474	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 5 t - carga e descarga manuais	t	0,000687	R\$ 27,05	R\$ 0,02	
SICRO	E9687	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW - Operativa	h	0,1000	R\$ 133,76	R\$ 13,38	
SICRO	E9687	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW - Improdutiva	h	0,2333	R\$ 51,68	R\$ 12,06	
SICRO	P9830	Montador	h	0,3333	R\$ 27,13	R\$ 9,04	
SICRO	P9824	Servente	h	0,6666	R\$ 19,04	R\$ 12,69	

COMP - AMFRI	63	Placa de advertência l=50 cm - fornecimento e implantação	und				R\$ 151,13
SICRO	5213428	Confeção de placa em chapa de poliéster reforçada com fibra de vidro com película retrorrefletiva tipo I + SI	m2	0,2500	R\$ 415,75	R\$ 103,94	
SICRO	5915474	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 5 t - carga e descarga manuais	t	0,000875	R\$ 27,05	R\$ 0,02	
SICRO	E9687	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW - Operativa	h	0,1000	R\$ 133,76	R\$ 13,38	
SICRO	E9687	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW - Improdutiva	h	0,2333	R\$ 51,68	R\$ 12,06	
SICRO	P9830	Montador	h	0,3333	R\$ 27,13	R\$ 9,04	
SICRO	P9824	Servente	h	0,6666	R\$ 19,04	R\$ 12,69	

COMP - AMFRI	64	Placa especial de advertência 0,70 m x 0,80 m - fornecimento e implantação	und				R\$ 280,04
SICRO	5213428	Confeção de placa em chapa de poliéster reforçada com fibra de vidro com película retrorrefletiva tipo I + SI	m2	0,5600	R\$ 415,75	R\$ 232,82	

PROJETO						
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, DRENAGEM PLUVIAL, CICLOVIA, CALÇADAS E SINALIZAÇÃO VIÁRIA						
LOCALIZAÇÃO						
RUA MANOEL BERNARDES - BAIRRO ITAIPAVA						

junho-22

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFICIENTE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
SICRO	5915474	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 5 t - carga e descarga manuais	t	0,00196	R\$ 27,05	R\$ 0,05
SICRO	E9687	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW - Operativa	h	0,1000	R\$ 133,76	R\$ 13,38
SICRO	E9687	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW - Improdutiva	h	0,2333	R\$ 51,68	R\$ 12,06
SICRO	P9830	Montador	h	0,3333	R\$ 27,13	R\$ 9,04
SICRO	P9824	Servente	h	0,6666	R\$ 19,04	R\$ 12,69

COMP - AMFRI	65	Placa de serviços auxiliares 0,60 m x 0,85 m - fornecimento e implantação	und			R\$ 259,25
SICRO	5213428	Confeção de placa em chapa de poliester reforçada com fibra de vidro com película retrorrefletiva tipo I + SI	m2	0,5100	R\$ 415,75	R\$ 212,03
SICRO	5915474	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 5 t - carga e descarga manuais	t	0,00190	R\$ 27,05	R\$ 0,05
SICRO	E9687	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW - Operativa	h	0,1000	R\$ 133,76	R\$ 13,38
SICRO	E9687	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW - Improdutiva	h	0,2333	R\$ 51,68	R\$ 12,06
SICRO	P9830	Montador	h	0,3333	R\$ 27,13	R\$ 9,04
SICRO	P9824	Servente	h	0,6666	R\$ 19,04	R\$ 12,69

COMP - AMFRI	66	Placa esmaltada para identificação de rua, dimensões 45 x 25 cm	und			R\$ 83,29
SINAPI-I	11950	Bucha de nylon sem aba S6, com parafuso de 4,20 x 40 mm em aço zincado com rosca soberba, cabeça chata e fenda phillips	und	4,0000	R\$ 0,22	R\$ 0,88
SINAPI-I	13521	Placa de aço esmaltada para identificação de rua, 45 x 25 cm	und	1,0000	R\$ 74,25	R\$ 74,25
SINAPI	88316	Servente com encargos complementares	h	0,4000	R\$ 20,40	R\$ 8,16

COMP - AMFRI	67	Balizador em tubo inox	und			R\$ 367,59
SINAPI	96523	Escavação manual para sapata, com previsão de fôrma	m3	0,1210	R\$ 94,88	R\$ 11,48
SINAPI	96535	Fabricação, montagem e desmontagem de fôrma para sapata, em madeira serrada, e=25 mm, 4 utilizações	m2	0,6000	R\$ 151,99	R\$ 91,19
SINAPI	96546	Armação de sapata utilizando aço CA-50 de 10,0 mm - montagem	kg	3,3071	R\$ 14,78	R\$ 48,88
SINAPI	96547	Armação de sapata utilizando aço CA-50 de 12,5 mm - montagem	kg	0,3852	R\$ 12,46	R\$ 4,80
SINAPI	96556	Concretagem de sapatas, fck=30 MPa, com uso de jerica, lançamento, adensamento e acabamento	m3	0,0630	R\$ 763,76	R\$ 48,12
COT - AMFRI	9	Tubo inox 304 redondo polido, *Ø3" x 1,20 mm*	und	0,9500	R\$ 168,33	R\$ 159,91
SINAPI	96556	Concretagem de sapatas, fck=30 MPa, com uso de jerica, lançamento, adensamento e acabamento	m3	0,0041	R\$ 763,76	R\$ 3,13
SINAPI	102491	Pintura de piso com tinta acrílica, aplicação manual, 2 demãos, incluso fundo preparador	m2	0,0043	R\$ 17,94	R\$ 0,08

COMP - AMFRI	69	BOCA PARA BUEIRO DUPLO TUBULAR D = 80 CM EM CONCRETO, ALAS COM ESCONDADE DE 30°, INCLUINDO FÔRMAS E MATERIAIS	UND			R\$ 6.801,46
SINAPI	96620	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIER	M3	0,5223	R\$ 606,79	R\$ 316,93
SINAPI	102727	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BOCA PARA BUEIRO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM, 2 UTILIZAÇÕES	M2	12,9037	R\$ 109,39	R\$ 1.411,54
SINAPI	102728	ARMAÇÃO DE MURO ALA E MURO TESTA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM	KG	110,9001	R\$ 16,60	R\$ 1.840,94
SINAPI	102729	ARMAÇÃO DE MURO ALA E MURO TESTA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM	KG	11,2356	R\$ 15,54	R\$ 174,60
SINAPI	102730	ARMAÇÃO DE MURO ALA E MURO TESTA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM	KG	14,9489	R\$ 13,87	R\$ 207,34
SINAPI	102731	ARMAÇÃO DE MURO ALA E MURO TESTA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM	KG	56,1267	R\$ 11,69	R\$ 656,12
SINAPI	102734	ARMAÇÃO DE SOLEIRA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM	KG	29,9536	R\$ 15,30	R\$ 458,29
SINAPI	102736	CONCRETAGEM DE BOCA PARA BUEIRO, FCK = 20 MPa, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	M3	3,0864	R\$ 562,37	R\$ 1.735,70

COMP - AMFRI	70	EQUIPE DE TOPOGRAFIA, INCLUSO TRANSPORTE E EQUIPAMENTOS	MÊS			R\$ 7.316,21
SICRO	E9553	Estação total eletrônica com alcance máximo de 3.000 m - Operativa	h	66,0000	R\$ 4,44	R\$ 292,78
SICRO	E9553	Estação total eletrônica com alcance máximo de 3.000 m - Improdutiva	h	22,0000	R\$ 3,04	R\$ 66,81
SINAPI	92145	CAMINHONETE CABINE SIMPLES COM MOTOR 1.6 FLEX, CÂMBIO MANUAL, POTÊNCIA 101/104 CV, 2 PORTAS - CHP DIURNO	CHP	22,0000	R\$ 82,60	R\$ 1.817,20
SINAPI	92146	CAMINHONETE CABINE SIMPLES COM MOTOR 1.6 FLEX, CÂMBIO MANUAL, POTÊNCIA 101/104 CV, 2 PORTAS - CHI DIURNO	CHI	66,0000	R\$ 29,71	R\$ 1.960,86
SINAPI	90781	TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	88,0000	R\$ 24,34	R\$ 2.141,92
SINAPI	88253	AUXILIAR DE TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	88,0000	R\$ 11,78	R\$ 1.036,64

COMP - AMFRI	71	PLANTIO DE ÁRVORE ORNAMENTAL COM ALTURA DE MUDA MAIOR QUE 2,00 M E MENOR OU IGUAL A 4,00 M, DAP MÍNIMO DE 2,0 CM	UND			R\$ 117,29
SINAPI	98520	APLICAÇÃO DE ADUBO EM SOLO	M2	1,0000	R\$ 5,17	R\$ 5,17
SINAPI	98521	APLICAÇÃO DE CALCÁRIO PARA CORREÇÃO DO PH DO SOLO	M2	1,0000	R\$ 0,34	R\$ 0,34
SINAPI-I	359	MUDA DE ÁRVORE ORNAMENTAL, OITI/AROEIRA SALSA/ANGICO/IPE/JACARANDA OU EQUIVALENTE DA REGIÃO, H= *2* M	UN	1,0000	R\$ 85,17	R\$ 85,17
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,0401	R\$ 20,40	R\$ 21,22
SINAPI	88441	JARDINEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2600	R\$ 20,72	R\$ 5,39

COMP - AMFRI	72	SINALIZAÇÃO TÁTIL DIRECIONAL EM LAJOTA DE CONCRETO 40 x 40 x 2,5 cm	M2			R\$ 117,35
SINAPI-I	36178	PISO PODOTÁTIL DE CONCRETO - DIRECIONAL E ALERTA, *40 X 40 X 2,5* CM	UN	6,4375	R\$ 10,06	R\$ 64,76
SINAPI-I	1379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	KG	0,2400	R\$ 0,72	R\$ 0,17
SINAPI-I	37595	ARGAMASSA COLANTE TIPO AC III	KG	8,6200	R\$ 1,78	R\$ 15,34
SINAPI	88256	AZULEJISTA OU LADRILHISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,9888	R\$ 27,30	R\$ 26,99
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4944	R\$ 20,40	R\$ 10,09

COMP - AMFRI	73	SINALIZAÇÃO TÁTIL DE ALERTA EM LAJOTA DE CONCRETO 40 x 40 x 2,5 cm	M2			R\$ 117,35
SINAPI-I	36178	PISO PODOTÁTIL DE CONCRETO - DIRECIONAL E ALERTA, *40 X 40 X 2,5* CM	UN	6,4375	R\$ 10,06	R\$ 64,76
SINAPI-I	1379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	KG	0,2400	R\$ 0,72	R\$ 0,17
SINAPI-I	37595	ARGAMASSA COLANTE TIPO AC III	KG	8,6200	R\$ 1,78	R\$ 15,34
SINAPI	88256	AZULEJISTA OU LADRILHISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,9888	R\$ 27,30	R\$ 26,99
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4944	R\$ 20,40	R\$ 10,09

COMP - AMFRI	74	LIMPEZA INTERNA DOS DISPOSITIVOS DE DRENAGEM PLUVIAL EXISTENTES (ASSOREADOS) COM PARTE DO CORPO EXECUTADO	UND			R\$ 149,34
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,3610	R\$ 27,42	R\$ 64,74
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4,1470	R\$ 20,40	R\$ 84,60

COMP - AMFRI	76	Poços de visita e/ou Caixas de ligação existentes assoreados - altura média de corpo para refazer de 40 cm				R\$ 430,66
		a base (m) = 1,70	Ø (cm)	área externa do tubo (m2)	quantidade (und)	área total (m2)
		b base (m) = 1,70				h1 média de escavação (m) =
		e1 espessura base (m) =				h2 média alvenaria corpo (m) = 0,40
		f tampa (m) = 1,20				c parede interna (m) = 0,80
		g tampa (m) = 1,20				d parede interna (m) = 0,80
		e3 espessura tampa (m) =				e2 espessura parede (m) = 0,20
						área total tubos (m2) = 0,00

PROJETO							
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, DRENAGEM PLUVIAL, CICLOVIA, CALÇADAS E SINALIZAÇÃO VIÁRIA							
LOCALIZAÇÃO							
RUA MANOEL BERNARDES - BAIRRO ITAIPAVA							

junho-22

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFICIENTE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
COMP - AMFRI	24	CORPO Alvenaria em tijolo cerâmico maciço 5 x 10 x 20 cm 1 vez (espessura=20 cm), assentado com argamassa traço 1:2:8 (cimento, cal e areia) [(h alvenaria corpo*((c parede interna + d parede interna + (e2 espessura parede)*2)*2)) - área total tubos]	m2	1,6000	R\$ 269,16	R\$ 430,66

COMP - AMFRI	77	Caixas de ligação existentes assoreadas - tampa em concreto armado				und			R\$	359,25
		a base (m) = 1,70	Ø (cm)	área externa do tubo (m2)	quantidade (und)	área total (m2)	h1 média de escavação (m) =			
		b base (m) = 1,70					h2 alvenaria corpo (m) =			
		e1 espessura base (m) =					c parede interna (m) = 0,80			
		f tampa (m) = 1,20					d parede interna (m) = 0,80			
		g tampa (m) = 1,20					e2 espessura parede (m) = 0,20			
		e3 espessura tampa (m) = 0,15					área total tubos (m2) = 0,00			
SINAPI	94964	TAMPA	Concreto armado, virado em betoneira, fck=20 MPa [f tampa x g tampa x e3 espessura tampa]				m3	0,2200	R\$ 460,15	R\$ 101,23
SINAPI	92787		Armação aço CA-50, diâmetro 10,0 mm - fornecimento, corte, dobra e colocação				kg	19,0000	R\$ 13,58	R\$ 258,02

COMP - AMFRI	79	Caixa de ligação Ø40/60 cm - simples - Em local com BAIXO nível de interferências				und			R\$	1.682,89
		a base (m) = 1,70	Ø (cm)	área externa do tubo (m2)	quantidade (und)	área total (m2)	h1 média de escavação (m) = 1,28			
		b base (m) = 1,70	30	0,10	1	0,10	h2 alvenaria corpo (m) = 0,80			
		e1 espessura base (m) = 0,10	60	0,41	2	0,82	c parede interna (m) = 0,80			
		f tampa (m) = 1,20					d parede interna (m) = 0,80			
		g tampa (m) = 1,20					e2 espessura parede (m) = 0,20			
		e3 espessura tampa (m) = 0,15					área total tubos (m2) = 0,92			
SINAPI	90091	CORPO	Escavação mecanizada de vala com profundidade até 1,50 m (média entre montante e jusante/uma composição por trecho), com escavadeira hidráulica (0,80 m³), largura de 1,50 m a menor que 2,50 m, em solo de 1ª categoria, locais com baixo nível de interferência [a base x b base x h média de escavação]				m3	3,7000	R\$ 5,82	R\$ 21,53
SINAPI	101624		Lastro de brita nº 2 apiloada [a base x b base x e1 espessura base]				m3	0,2900	R\$ 181,14	R\$ 52,53
SINAPI	94964		Laje de fundo em concreto armado, virado em betoneira, fck=20 MPa [a base x b base x e1 espessura base]				m3	0,2900	R\$ 460,15	R\$ 133,44
SINAPI	92787		Armação aço CA-50, diâmetro 10,0 mm - fornecimento, corte, dobra e colocação				kg	37,0000	R\$ 13,58	R\$ 502,46
COMP - AMFRI	24	TAMPA	Alvenaria em tijolo cerâmico maciço 5 x 10 x 20 cm 1 vez (espessura=20 cm), assentado com argamassa traço 1:2:8 (cimento, cal e areia) [(h alvenaria corpo*((c parede interna + d parede interna + (e2 espessura parede)*2)*2)) - área total tubos]				m2	2,2800	R\$ 269,16	R\$ 613,68
SINAPI	94964		Concreto armado, virado em betoneira, fck=20 MPa [f tampa x g tampa x e3 espessura tampa]				m3	0,2200	R\$ 460,15	R\$ 101,23
SINAPI	92787		Armação aço CA-50, diâmetro 10,0 mm - fornecimento, corte, dobra e colocação				kg	19,0000	R\$ 13,58	R\$ 258,02

COMP - AMFRI	80	Placa especial de advertência 0,70 m x 0,25 m - fornecimento e implantação	und			R\$	119,95
SICRO	5213428	Confecção de placa em chapa de poliester reforçada com fibra de vidro com película retrorrefletiva tipo I + SI	m2	0,1750	R\$ 415,75	R\$ 72,76	
SICRO	5915474	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 5 t - carga e descarga manuais	t	0,0006	R\$ 27,05	R\$ 0,02	
SICRO	E9687	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW - Operativa	h	0,1000	R\$ 133,76	R\$ 13,38	
SICRO	E9687	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW - Improdutiva	h	0,2333	R\$ 51,68	R\$ 12,06	
SICRO	P9830	Montador	h	0,3333	R\$ 27,13	R\$ 9,04	
SICRO	P9824	Servente	h	0,6666	R\$ 19,04	R\$ 12,69	

COMP - AMFRI	81	Placa especial de advertência 0,40 m x 0,50 m - fornecimento e implantação	und			R\$	130,34
SICRO	5213428	Confecção de placa em chapa de poliester reforçada com fibra de vidro com película retrorrefletiva tipo I + SI	m2	0,2000	R\$ 415,75	R\$ 83,15	
SICRO	5915474	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 5 t - carga e descarga manuais	t	0,0007	R\$ 27,05	R\$ 0,02	
SICRO	E9687	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW - Operativa	h	0,1000	R\$ 133,76	R\$ 13,38	
SICRO	E9687	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW - Improdutiva	h	0,2333	R\$ 51,68	R\$ 12,06	
SICRO	P9830	Montador	h	0,3333	R\$ 27,13	R\$ 9,04	
SICRO	P9824	Servente	h	0,6666	R\$ 19,04	R\$ 12,69	

COMP - AMFRI	82	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	UND			R\$	11.997,98
SINAPI	91386	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO	CHP	12,0000	R\$ 251,80	R\$ 3.021,60	
SICRO	E9665	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 22 t - 240 kW - Operativa	h	18,0000	R\$ 346,94	R\$ 6.244,84	
SINAPI	5837	VIBROACABADORA DE ASFALTO SOBRE ESTEIRAS, LARGURA DE PAVIMENTAÇÃO 1,90 M A 5,30 M, POTÊNCIA 105 HP CAPACIDADE 450 T/H - CHI DIURNO	CHI	3,0000	R\$ 131,82	R\$ 395,46	
SINAPI	5877	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 72 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 0,79 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,18 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 7.140 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,50 M - CHI DIURNO	CHI	6,0000	R\$ 56,04	R\$ 336,24	
SINAPI	5632	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO	CHI	6,0000	R\$ 79,21	R\$ 475,26	
SINAPI	5934	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHI DIURNO	CHI	3,0000	R\$ 78,47	R\$ 235,41	
SINAPI	91486	ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO, TANQUE 6 M3 COM ISOLAÇÃO TÉRMICA, AQUECIDO COM 2 MAÇARICOS, COM BARRA ESPARGIDORA 3,60 M, MONTADO SOBRE CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, POTÊNCIA 185 CV - CHI DIURNO	CHI	3,0000	R\$ 52,74	R\$ 158,22	
SINAPI	96464	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTATICO, PRESSAO VARIÁVEL, POTENCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHI DIURNO	CHI	3,0000	R\$ 65,74	R\$ 197,22	
SINAPI	5685	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO DE UM CILINDRO AÇO LISO, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL MÁXIMO 8,1 T, IMPACTO DINÂMICO 16,15 / 9,5 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHI DIURNO	CHI	3,0000	R\$ 47,47	R\$ 142,41	
SINAPI	7050	ROLO COMPACTADOR PE DE CARNEIRO VIBRATORIO, POTENCIA 125 HP, PESO OPERACIONAL SEM/COM LASTRO 11,95 / 13,30 T, IMPACTO DINAMICO 38,5 / 22,5 T, LARGURA DE TRABALHO 2,15 M - CHI DIURNO	CHI	3,0000	R\$ 58,18	R\$ 174,54	
SINAPI	5901	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO	CHP	2,0000	R\$ 308,39	R\$ 616,78	

COMP - AMFRI	83	Poço de visita 1 - Em local com BAIXO nível de interferências				und			R\$	4.008,19
		a base (m) = 2,90	Ø (cm)	área externa do tubo (m2)	quantidade (und)	área total (m2)	h1 média de escavação (m) = 1,15			
		b base (m) = 2,10	60	0,41	2	0,82	h2 alvenaria corpo (m) = 1,10			
		e1 espessura base (m) = 0,10	80	0,70	1	0,70	c parede interna (m) = 2,00			
		f laje intermediária (m) = 2,40					d parede interna (m) = 1,20			
		g laje intermediária (m) = 1,60					e2 espessura parede (m) = 0,20			
		e3 esp laje intermediária (m) = 0,15					área total tubos (m2) = 1,52			



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAJAÍ
ESTADO DE SANTA CATARINA

PROJETO
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, DRENAGEM PLUVIAL, CICLOVIA, CALÇADAS E SINALIZAÇÃO VIÁRIA
LOCALIZAÇÃO
RUA MANOEL BERNARDES - BAIRRO ITAIPAVA

junho-22

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFICIENTE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
volume vazio chaminé (m3) = 0,15			h3 alvenaria chaminé (m) = 0,10			
SINAPI	90091	CORPO Escavação mecanizada de vala com profundidade até 1,50 m (média entre montante e jusante/uma composição por trecho), com escavadeira hidráulica (0,80 m³), largura de 1,50 m a menor que 2,50 m, em solo de 1ª categoria, locais com baixo nível de interferência [a base x b base x h média de escavação]	m3	7,0000	R\$ 5,82	R\$ 40,74
SINAPI	101624		m3	0,6100	R\$ 181,14	R\$ 110,50
SINAPI	94964		m3	0,6100	R\$ 460,15	R\$ 280,69
SINAPI	92787		kg	77,0000	R\$ 13,58	R\$ 1.045,66
COMP - AMFRI	24	Alvenaria em tijolo cerâmico maciço 5 x 10 x 20 cm 1 vez (espessura=20 cm), assentado com argamassa traço 1:2:8 (cimento, cal e areia) [(h alvenaria corpo*[(c parede interna + d parede interna + (e2 espessura parede)*2)] - área total tubos]	m2	6,4000	R\$ 269,16	R\$ 1.722,62
SINAPI	94964	CHAMINÉ Laje intermediária em concreto armado, virado em betoneira, fck=20 MPa [(f laje intermediária x g laje intermediária x e3 esp laje intermediária) - volume vazio chaminé]	m3	0,4300	R\$ 460,15	R\$ 197,86
SINAPI	92787		kg	37,0000	R\$ 13,58	R\$ 502,46
COMP - AMFRI	24		m2	0,4000	R\$ 269,16	R\$ 107,66

COMP - AMFRI	84	Caixa de ligação Ø60 cm - dupla - CL14 - Em local com BAIXO nível de interferências				und			R\$	2.909,63
a base (m) = 2,90		Ø (cm)	área externa do tubo (m2)	quantidade (und)	área total (m2)	h1 média de escavação (m) = 1,15				
b base (m) = 1,70		30	0,10	1	0,10	h2 alvenaria corpo (m) = 0,80				
e1 espessura base (m) = 0,10		60	0,41	3	1,23	c parede interna (m) = 2,00				
f tampa (m) = 2,40						d parede interna (m) = 0,80				
g tampa (m) = 1,20						e2 espessura parede (m) = 0,20				
e3 espessura tampa (m) = 0,15						área total tubos (m2) = 1,33				
SINAPI	90091	CORPO	Escavação mecanizada de vala com profundidade até 1,50 m (média entre montante e jusante/uma composição por trecho), com escavadeira hidráulica (0,80 m³), largura de 1,50 m a menor que 2,50 m, em solo de 1ª categoria, locais com baixo nível de interferência [a base x b base x h média de escavação]			m3	5,6700	R\$ 5,82	R\$ 33,00	
SINAPI	101624		Lastro de brita nº 2 apoiada [a base x b base x e1 espessura base]			m3	0,4900	R\$ 181,14	R\$ 88,76	
SINAPI	94964		Laje de fundo em concreto armado, virado em betoneira, fck=20 MPa [a base x b base x e1 espessura base]			m3	0,4900	R\$ 460,15	R\$ 225,47	
SINAPI	92787		Armação aço CA-50, diâmetro 10,0 mm - fornecimento, corte, dobra e colocação			kg	62,0000	R\$ 13,58	R\$ 841,96	
COMP - AMFRI	24		Alvenaria em tijolo cerâmico maciço 5 x 10 x 20 cm 1 vez (espessura=20 cm), assentado com argamassa traço 1:2:8 (cimento, cal e areia) [(h alvenaria corpo*(c parede interna + d parede interna + (e2 espessura parede)*2)*2)] - área total tubos]			m2	3,7900	R\$ 269,16	R\$ 1.020,12	
SINAPI	94964	TAMPA	Concreto armado, virado em betoneira, fck=20 MPa [f tampa x g tampa x e3 espessura tampa]			m3	0,4300	R\$ 460,15	R\$ 197,86	
SINAPI	92787		Armação aço CA-50, diâmetro 10,0 mm - fornecimento, corte, dobra e colocação			kg	37,0000	R\$ 13,58	R\$ 502,46	

COMP - AMFRI	86	Ensaio de abatimento de tronco - SLUMP TEST				und			R\$ 67,35
SINAPI	88249	Auxiliar de laboratório com encargos complementares				h	1,0000	R\$ 31,25	R\$ 31,25
SINAPI	88321	Técnico de laboratório com encargos complementares				h	1,0000	R\$ 36,10	R\$ 36,10

COMP - AMFRI	89	CONCRETAGEM COM CONCRETO USINADO, FCK 25 MPA - EXCLUI BOMBEAMENTO				M3			R\$ 535,17
SINAPI-I	34493	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C25, COM BRITA 0 E 1, SLUMP 100 +/- 20 MM, EXCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)				m3	1,1500	R\$ 446,92	R\$ 513,96
SINAPI	90586	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015				chp	0,0880	R\$ 1,26	R\$ 0,11
SINAPI	90587	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF_06/				chi	0,0930	R\$ 0,53	R\$ 0,05
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES				h	0,3630	R\$ 27,42	R\$ 9,95
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES				h	0,5440	R\$ 20,40	R\$ 11,10

COMP - AMFRI	90	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA LAJES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA E = 12 MM				M2			R\$ 102,18
SINAPI-I	1347	CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA (MADEIRITE PLASTIFICADO) PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2200 x 1100 MM, E = 12 MM				m3	1,0500	R\$ 93,18	R\$ 97,84
SINAPI	91692	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2				chp	0,0500	R\$ 26,48	R\$ 1,32
SINAPI	91693	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/201				chi	0,0220	R\$ 25,47	R\$ 0,56
SINAPI	88239	AJUDANTE DE CARPINTeiro COM ENCARGOS COMPLEMENTARES				h	0,0500	R\$ 21,30	R\$ 1,07
SINAPI	88262	CARPINTeiro DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES				h	0,0500	R\$ 27,89	R\$ 1,39

COMP - AMFRI	91	RETIRADA DE CAMADA DE MACADAME SECO EXECUTADO, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111HP)				M3			R\$ 2,42
SINAPI	5631	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO				CHP	0,0096	R\$ 206,78	R\$ 1,99
SINAPI	5632	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO				CHI	0,0024	R\$ 79,21	R\$ 0,19
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES				H	0,0120	R\$ 20,40	R\$ 0,24

COMP - AMFRI	92	LIMPEZA PERMANENTE DA OBRA				MÊS			R\$ 725,00
SINAPI	100982	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE				M3	6,0000	R\$ 8,26	R\$ 49,56
SINAPI	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM				M3XKM	59,4000	R\$ 2,27	R\$ 134,84
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES				H	26,5000	R\$ 20,40	R\$ 540,60

RESPONSÁVEL TÉCNICO									
AMFRI - ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DA FOZ DO RIO ITAJAÍ									
CREA SC 050.968-0									
www.amfri.org.br engenharia@amfri.org.br amfri@amfri.org.br									
JACQUELINE SOARES BARBOZA									
ENGENHEIRA CIVIL CREA-SC 099.442-5									

PROJETO				
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, DRENAGEM PLUVIAL, CICLOVIA, CALÇADAS E SINALIZAÇÃO VIÁRIA				
LOCALIZAÇÃO				
RUA MANOEL BERNARDES - BAIRRO ITAIPAVA				
junho-22		PESQUISA DE MERCADO		

FORNECEDOR	CNPJ OU CPF	NOME	TELEFONE	NOME ATENDENTE
F001	13.192.336/0001-45	ESGONETO	(47) 3344 - 5134	Laercio
F002	15.050.621-0001/57	VIDALIMP	(47) 3246 - 6795	Simone
F006	80.738.016/0001-35	ARTEFATOS DE CIMENTO RAIMONDI LTDA	(47) 3346 - 5005	Renato
F018	13.331.104/0001-20	MEGAÇO COMÉRCIO DE FERROS E METAIS LTDA - ME	(47) 3348 - 5565	Lilian
F020	72.332.794/0001-00	DOMINIK METALCENTER	(48) 3381 - 3300	-
F025	75.862.946/0001-66	J ALVES ARTEFATOS DE CIMENTO	(47) 9.8838 - 0006	Jader
F026	18.151.762/0001-54	EVALI ARTEFATOS DE CIMENTO LTDA	(47) 3363 - 8717	-
F028	26.844.642/0001-60	ANDRAÇO	(47) 2125 - 0245	Gustavo
F029	09.415.971/0001-77	TESTECON ENGENHARIA	(47) 3327-3491	André
F030	83.102.327/0001-00	PREFEITURA MUNICIPAL DE PENHA - PROCESSO LICITATÓRIO nº 062/2021 - PMP	(47) 3345-0200	Vanessa
F031	84.307.974/0001-02	UNIVALI - FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DO VALE DO ITAJAÍ		Eduardo
F032	77.044.618/0001-88	BALAROTI MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO	(47)3047-9010	Paulo
F033	75.400.218/0016-19	CASOL MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO	(47)4001-1515	Gutierre

COTAÇÃO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MEDIANA
COT - AMFRI	1	Banheiro químico, com uma limpeza semanal	und x mês	R\$ 600,00
FORNECEDOR		NOME	FORMA DE PESQUISA	COTAÇÃO
F001		ESGONETO	Outros	R\$ 600,00
F002		VIDALIMP	Telefone	R\$ 600,00
COT - AMFRI	2	Meio-fio interno em concreto pré-fabricado 10 x 30 x 80 cm - fck=25 MPa	m	R\$ 21,25
FORNECEDOR		NOME	FORMA DE PESQUISA	COTAÇÃO
F006		ARTEFATOS DE CIMENTO RAIMONDI LTDA	Orçamento por e-mail	R\$ 23,75
F025		J ALVES ARTEFATOS DE CIMENTO	Orçamento por e-mail	R\$ 21,25
F026		EVALI ARTEFATOS DE CIMENTO LTDA	Orçamento por e-mail	R\$ 16,00
COT - AMFRI	9	Tubo inox 304 redondo polido, *Ø3" x 1,20 mm*	und	R\$ 168,33
FORNECEDOR		NOME	FORMA DE PESQUISA	COTAÇÃO
F018		MEGAÇO COMÉRCIO DE FERROS E METAIS LTDA - ME	Telefone	R\$ 168,33
F028		ANDRAÇO	Telefone	R\$ 170,67
F020		DOMINIK METALCENTER	Telefone	R\$ 142,33
COT - AMFRI	11	TUBO EM CONCRETO SIMPLES, CLASSE PS-2, MACHO/FÊMEA, DN 300 mm, PARA ÁGUAS PLUVIAIS (NBR 8890)	M	R\$ 55,00
FORNECEDOR		NOME	FORMA DE PESQUISA	COTAÇÃO
F006		ARTEFATOS DE CIMENTO RAIMONDI LTDA	Orçamento por e-mail	R\$ 65,00
F025		J ALVES ARTEFATOS DE CIMENTO	Orçamento por e-mail	R\$ 55,00
F026		EVALI ARTEFATOS DE CIMENTO LTDA	Orçamento por e-mail	R\$ 34,00
COT - AMFRI	13	TUBO EM CONCRETO ARMADO, CLASSE PA-2, MACHO/FÊMEA, DN 600 mm, PARA ÁGUAS PLUVIAIS (NBR 8890)	M	R\$ 210,00
FORNECEDOR		NOME	FORMA DE PESQUISA	COTAÇÃO
F006		ARTEFATOS DE CIMENTO RAIMONDI LTDA	Orçamento por e-mail	R\$ 220,00
F025		J ALVES ARTEFATOS DE CIMENTO	Orçamento por e-mail	R\$ 210,00
F026		EVALI ARTEFATOS DE CIMENTO LTDA	Orçamento por e-mail	R\$ 160,00
COT - AMFRI	14	TUBO EM CONCRETO ARMADO, CLASSE PA-2, MACHO/FÊMEA, DN 800 mm, PARA ÁGUAS PLUVIAIS (NBR 8890)	M	R\$ 299,00
FORNECEDOR		NOME	FORMA DE PESQUISA	COTAÇÃO
F006		ARTEFATOS DE CIMENTO RAIMONDI LTDA	Orçamento por e-mail	R\$ 309,00
F025		J ALVES ARTEFATOS DE CIMENTO	Orçamento por e-mail	R\$ 299,00
F026		EVALI ARTEFATOS DE CIMENTO LTDA	Orçamento por e-mail	R\$ 280,00
COT - AMFRI	15	Ensaio de determinação da resistência à compressão do concreto	und	R\$ 17,45
FORNECEDOR		NOME	FORMA DE PESQUISA	COTAÇÃO
F029		TESTECON ENGENHARIA	Orçamento por e-mail	R\$ 16,00
F030		PREFEITURA MUNICIPAL DE PENHA - PROCESSO LICITATÓRIO nº 062/2021 - PMP	Outros	R\$ 17,45
F031		UNIVALI - FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DO VALE DO ITAJAÍ	Orçamento por e-mail	R\$ 35,00
COT - AMFRI	16	Análise granulométrica da mistura	und	R\$ 115,00
FORNECEDOR		NOME	FORMA DE PESQUISA	COTAÇÃO
F029		TESTECON ENGENHARIA	Orçamento por e-mail	R\$ 95,00
F031		UNIVALI - FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DO VALE DO ITAJAÍ	Orçamento por e-mail	R\$ 135,00
COT - AMFRI	17	Determinação do teor de betume	und	R\$ 170,00
FORNECEDOR		NOME	FORMA DE PESQUISA	COTAÇÃO
F029		TESTECON ENGENHARIA	Orçamento por e-mail	R\$ 185,00
F031		UNIVALI - FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DO VALE DO ITAJAÍ	Orçamento por e-mail	R\$ 155,00
COT - AMFRI	18	Determinação do teor de betume	0,5und	R\$ 30,66
FORNECEDOR		NOME	FORMA DE PESQUISA	COTAÇÃO
F032		BALAROTI MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO	Telefone	R\$ 27,41
F033		CASOL MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO	Telefone	R\$ 33,90

RESPONSÁVEL TÉCNICO	
<p align="center">AMFRI - ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DA FOZ DO RIO ITAJAÍ CREA SC 050.968-0 www.amfri.org.br engenharia@amfri.org.br amfri@amfri.org.br</p>	
<p align="center">JACQUELINE SOARES BARBOZA ENGENHEIRA CIVIL CREA-SC 099.442-5</p>	

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAJAÍ
ESTADO DE SANTA CATARINA

PROJETO

PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, DRENAGEM PLUVIAL, CICLOVIA, CALÇADAS E SINALIZAÇÃO VIÁRIA

LOCALIZAÇÃO

RUA MANOEL BERNARDES - BAIRRO ITAIPAVA

junho-22

CÁLCULO DE DRENAGEM PLUVIAL

Trecho		Cotas (m)		Distância Trecho (m)	Distância Contribuição (m)	Declividade (m/m)	Área Contribuição (ha)			C	Q (m3/s)	Diâmetro (m)		Número de fileiras
(dispositivos)		Montante	Jusante				Largura (m)	Trecho	Acumulada			Calculado	Comercial	
LADO DIREITO														
PV 5	CL 3	16,205	15,925	40,00	30,00	0,00700	70,00	0,210	0,210	0,7	0,04087	0,23247	0,60	1
CL 3	PV 4	15,925	15,640	40,00	40,00	0,00713	70,00	0,280	0,490	0,7	0,09535	0,31836	0,60	1
PV 4	CL 2	15,640	14,415	40,00	40,00	0,03063	70,00	0,280	0,770	0,7	0,14984	0,28694	0,60	1
CL 2	PV 3	14,415	12,240	40,00	40,00	0,05438	70,00	0,280	1,050	0,7	0,20433	0,28943	0,60	1
PV 3	CL 1	12,240	10,070	40,00	40,00	0,05425	70,00	0,280	1,330	0,7	0,25882	0,31640	0,60	1
CL 1	PV 2	10,070	9,150	40,00	40,00	0,02300	70,00	0,280	1,610	0,7	0,31331	0,39923	0,60	1
PV 2	PV 1	9,150	8,700	28,00	40,00	0,01607	70,00	0,280	1,890	0,7	0,36779	0,45345	0,60	1
PV 6	CL 4	15,940	15,890	21,00	24,00	0,00238	70,00	0,168	0,168	0,7	0,03269	0,26172	0,60	1
CL 4	CL 5	15,890	15,850	16,00	7,00	0,00250	70,00	0,049	0,217	0,7	0,04223	0,28546	0,60	1
CL 5	PV 7	15,850	15,820	12,00	26,00	0,00250	70,00	0,182	0,399	0,7	0,07765	0,35871	0,60	1
CONTRIBUIÇÃO, ACUMALADA, UTILIZADA PARA OS DISPOSITVOS EXISTENTES 1,350 ha														
CL 13	PV 16	38,355	37,850	13,00	35,00	0,03885	70,00	0,245	1,595	0,7	0,31039	0,36060	0,60	1
CL 6	PV 16	39,140	38,200	21,00	20,00	0,04476	70,00	0,140	0,140	0,7	0,02724	0,14101	0,60	1
PV 16	PV 31	37,850	37,250	16,00	0,00	0,03750	70,00	0,000	1,735	0,7	0,33763	0,37462	0,60	1
LADO ESQUERDO														
PV 20	CL 16	16,210	15,930	40,00	31,00	0,00700	70,00	0,217	0,217	0,7	0,04223	0,23535	0,60	1
CL 16	PV 19	15,930	15,645	40,00	40,00	0,00713	70,00	0,280	0,497	0,7	0,09672	0,32006	0,60	1
PV 19	CL 14	15,645	14,450	40,00	40,00	0,02988	70,00	0,280	0,777	0,7	0,15120	0,28925	0,60	1
CCS 4	CL 14	14,470	14,450	5,00	0,00	0,00400	0,00	0,000	0,377	0,7	0,07336	0,32154	0,60	1
CL 14	PV 18	14,450	12,275	40,00	40,00	0,05438	70,00	0,280	1,434	0,7	0,27906	0,32532	0,60	1
PV 18	CL 15	12,275	10,105	40,00	40,00	0,05425	70,00	0,280	1,714	0,7	0,33354	0,34797	0,60	1
CL 15	PV 17	10,105	9,160	40,00	40,00	0,02363	70,00	0,280	1,994	0,7	0,38803	0,43041	0,60	1
CCS 3	PV 17	9,180	9,160	5,00	0,00	0,00400	0,00	0,000	0,422	0,7	0,08212	0,33542	0,60	1
PV 17	PV 1	9,160	8,700	20,00	40,00	0,02300	70,00	0,280	2,696	0,7	0,52464	0,48438	0,60	1

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAJAÍ
ESTADO DE SANTA CATARINA

PROJETO

PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, DRENAGEM PLUVIAL, CICLOVIA, CALÇADAS E SINALIZAÇÃO VIÁRIA

LOCALIZAÇÃO

RUA MANOEL BERNARDES - BAIRRO ITAIPAVA

junho-22

CÁLCULO DE DRENAGEM PLUVIAL

Trecho		Cotas (m)		Distância Trecho (m)	Distância Contribuição (m)	Declividade (m/m)	Área Contribuição (ha)			C	Q (m3/s)	Diâmetro (m)		Número de fileiras
(dispositivos)		Montante	Jusante				Largura (m)	Trecho	Acumulada			Calculado	Comercial	
PV 1	BB 1	8,700	7,250	103,00	0,00	0,01408	70,00	0,000	4,586	0,7	0,89244	0,64815	0,80	1
PV 21	CL 17	15,945	15,900	18,00	22,00	0,00250	70,00	0,154	0,154	0,7	0,02997	0,25101	0,60	1
CL 17	CL 18	15,900	15,870	14,00	8,00	0,00214	70,00	0,056	0,210	0,7	0,04087	0,29024	0,60	1
CL 18	PV 22	15,870	15,840	14,00	20,00	0,00214	70,00	0,140	0,350	0,7	0,06811	0,35152	0,60	1
PV 22	CL 19	15,840	15,820	10,00	15,00	0,00200	70,00	0,105	0,455	0,7	0,08854	0,39292	0,60	1
CL 19	CL 29	15,820	15,790	13,00	6,00	0,00231	70,00	0,042	0,497	0,7	0,09672	0,39539	0,60	1
CL 29	CL 30	15,790	15,770	8,00	19,00	0,00250	70,00	0,133	0,630	0,7	0,12260	0,42572	0,60	1
CL 30	PV 23	15,770	15,690	40,00	48,00	0,00200	70,00	0,336	0,966	0,7	0,18798	0,52109	0,60	1
PV 23	PV 8	15,690	15,640	24,00	20,00	0,00208	70,00	0,140	1,106	0,7	0,21523	0,54404	0,60	1
PV 24	CL 20	43,395	40,980	45,00	20,00	0,05367	70,00	0,140	0,140	0,7	0,02724	0,13629	0,60	1
CL 20	PV 25	40,980	38,690	35,00	45,00	0,06543	70,00	0,315	0,455	0,7	0,08854	0,20431	0,60	1
PV 25	CL 21	38,690	35,695	40,00	35,00	0,07487	70,00	0,245	0,700	0,7	0,13622	0,23413	0,60	1
CL 21	PV 26	35,695	32,675	40,00	40,00	0,07550	70,00	0,280	0,980	0,7	0,19071	0,26521	0,60	1
PV 26	CL 22	32,675	29,915	40,00	40,00	0,06900	70,00	0,280	1,260	0,7	0,24520	0,29638	0,60	1
CL 22	PV 27	29,915	27,565	40,00	40,00	0,05875	70,00	0,280	1,540	0,7	0,29968	0,32932	0,60	1
PV 27	CL 23	27,565	24,920	40,00	40,00	0,06613	70,00	0,280	1,820	0,7	0,35417	0,34292	0,60	1
CL 23	PV 28	24,920	21,650	40,00	40,00	0,08175	70,00	0,280	2,100	0,7	0,40866	0,34772	0,60	1
PV 28	CL 24	21,650	18,720	40,00	40,00	0,07325	70,00	0,280	2,380	0,7	0,46315	0,37201	0,60	1
CL 24	CL 28	18,720	17,680	20,00	40,00	0,05200	70,00	0,280	2,660	0,7	0,51764	0,41359	0,60	1
CL 28	PV 8	17,680	16,315	28,00	20,00	0,04875	70,00	0,140	2,800	0,7	0,54488	0,42675	0,60	1
PV 29	CL 25	43,805	42,625	40,00	20,00	0,02950	70,00	0,140	0,140	0,7	0,02724	0,15247	0,60	1
CL 25	PV 30	42,625	41,135	40,00	40,00	0,03725	70,00	0,280	0,420	0,7	0,08173	0,22035	0,60	1
PV 30	CL 26	41,135	40,075	20,00	40,00	0,05300	70,00	0,280	0,700	0,7	0,13622	0,24980	0,60	1
CL 26	CL 27	40,075	38,830	20,00	20,00	0,06225	70,00	0,140	0,840	0,7	0,16346	0,25953	0,60	1
CL 27	PV 31	38,830	37,250	23,00	20,00	0,06870	70,00	0,140	0,980	0,7	0,19071	0,26994	0,60	1
EIXO														
PV 31	PV 32	37,250	34,810	27,00	28,00	0,09037	140,00	0,392	3,107	0,7	0,60462	0,39524	0,60	1
PV 32	BB 2	34,810	33,400	34,00	28,00	0,04147	140,00	0,392	3,499	0,7	0,68091	0,47824	0,60	1
MARGINAL DE ACESSO DA SC-486														
PV/BL 1	PV/BL 2	8,825	8,730	43,00	50,00	0,00221	70,00	0,350	0,350	0,7	0,06811	0,34952	0,60	1

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAJAÍ
ESTADO DE SANTA CATARINA

PROJETO

PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, DRENAGEM PLUVIAL, CICLOVIA, CALÇADAS E SINALIZAÇÃO VIÁRIA

LOCALIZAÇÃO

RUA MANOEL BERNARDES - BAIRRO ITAIPAVA

junho-22

CÁLCULO DE DRENAGEM PLUVIAL

Trecho (dispositivos)		Cotas (m)		Distância Trecho (m)	Distância Contribuição (m)	Declividade (m/m)	Área Contribuição (ha)			C	Q (m3/s)	Diâmetro (m)		Número de fileiras
		Montante	Jusante				Largura (m)	Trecho	Acumulada			Calculado	Comercial	
CCS 2	PV/BL 2	8,750	8,730	8,00	50,00	0,00250	70,00	0,350	0,350	0,7	0,06811	0,34151	0,60	1
PV/BL 2	PV/BL 3	8,730	8,640	42,00	43,00	0,00214	70,00	0,301	1,001	0,7	0,19479	0,52130	0,60	1
PV/BL 3	PV/BL 4	8,640	8,580	30,00	42,00	0,00200	70,00	0,294	1,295	0,7	0,25201	0,58163	0,60	1
CCS 1	PV/BL 4	8,600	8,580	8,00	70,00	0,00250	70,00	0,490	0,490	0,7	0,09535	0,38743	0,60	1
PV/BL 4	BB 1	8,580	7,250	62,00	80,00	0,02145	70,00	0,560	2,345	0,7	0,45634	0,46574	0,60	1

Tempo de recorrência ou retorno: **Tr = 5 anos**

Intensidade da chuva (mm/h): **i = 100**

Coef. De rugosidade do tubo: **n = 0,013**

$$Q_B = \frac{2,78 \cdot C \cdot i \cdot A_B}{1000}$$

$$D = 1,55 \cdot \left(\frac{Q_B \cdot n}{S^{1/2}} \right)^{0,375}$$

$$\text{Declividade} = \frac{\text{Montante} - \text{Jusante}}{\text{Distância}}$$

$$Ac = \frac{\text{Distância Contribuição} \times \text{Largura Contribuição}}{10.000} \text{ (ha)}$$

RESPONSÁVEL TÉCNICO

AMFRI - ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DA FOZ DO RIO ITAJAÍ
CREA SC 050.968-0
www.amfri.org.br engenharia@amfri.org.br amfri@amfri.org.br

JACQUELINE SOARES BARBOZA
ENGENHEIRA CIVIL CREA-SC 099.442-5

PROJETO
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, DRENAGEM PLUVIAL, CICLOVIA, CALÇADAS E SINALIZAÇÃO VIÁRIA
LOCALIZAÇÃO
RUA MANOEL BERNARDES - BAIRRO ITAIPAVA

junho-22

PLANILHA DE CÁLCULO DE QUANTIDADES DA DRENAGEM PLUVIAL - RUA

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	AB	AC
Projeto	Projeto	Projeto	Projeto	Projeto	Projeto	Projeto	[(D - E) + (F - G)] / 2	Projeto	Tabela 1	Tabela 1	Projeto	C . L	$\pi . (K^2 / 4) . M$	Projeto	C . K . L . O + (L - 1) . 0,2	H + J + O	Tabela 1	$K . L + 2 . R + (L - 1) . 0,2$	C . Q . S	$M . (\pi . K + 0,3) . larg$	Q - O - K	T - N - P	% . W	N + P + X	X	"DMT" . Y	"DMT" . Z	C . Q . 2
			1	2	1	2								esp. (m) 0,06						larg. (m) 0,30	3		% 0%			DMT (km)		Prof. ≥ 1,50
TRECHO			COTAS					TUBULAÇÃO					LASTRO BRITA		VALA			ESCAVAÇÃO	REJUNTA-MENTO Manta geotêxtil	REATERRO			CARGA E DESCARGA		TRANSPORTE		ESCORA-MENTO	
Dispositivo		Extensão	Montante		Jusante		Altura média	DN	Espes. parede	DE	Fleire-ras	Extensão	Volume	Espesura	Volume	Profundidade	Sobre-largura	Largura		Mecânica	Recobri-mento	Total	Material de empréstimo	Bota-fora Material escavado	Jazida Emprést.	Bota-fora Material escavado	Jazida Emprést.	Blindado
Montante	Jusante	(m)	Topo	Fundo	Topo	Fundo	(m)	(cm)	(m)	(m)	(unid)	(m)	(m3)	(m)	(m3)	(m)	(m)	(m)	(m3)	(m2)	(m)	(m3)	(m3)	(m3)	(m3)	(m3.km)	(m3.km)	(m2)
LADO DIREITO																												
PV 5	CL 3	40,00	17,165	16,205	16,875	15,925	0,96	60	0,060	0,720	1	40,00	16,29	0,06	1,73	1,08	0,40	1,52	65,66	30,74	0,30	47,64	0,00	18,02	0,00	178,40	0,00	0,00
CL 3	PV 4	40,00	16,875	15,925	16,590	15,640	0,95	60	0,060	0,720	1	40,00	16,29	0,06	1,73	1,07	0,40	1,52	65,06	30,74	0,29	47,04	0,00	18,02	0,00	178,40	0,00	0,00
PV 4	CL 2	40,00	16,590	15,640	15,365	14,415	0,95	60	0,060	0,720	1	40,00	16,29	0,06	1,73	1,07	0,40	1,52	65,06	30,74	0,29	47,04	0,00	18,02	0,00	178,40	0,00	0,00
CL 2	PV 3	40,00	15,365	14,415	13,190	12,240	0,95	60	0,060	0,720	1	40,00	16,29	0,06	1,73	1,07	0,40	1,52	65,06	30,74	0,29	47,04	0,00	18,02	0,00	178,40	0,00	0,00
PV 3	CL 1	40,00	13,190	12,240	11,020	10,070	0,95	60	0,060	0,720	1	40,00	16,29	0,06	1,73	1,07	0,40	1,52	65,06	30,74	0,29	47,04	0,00	18,02	0,00	178,40	0,00	0,00
CL 1	PV 2	40,00	11,020	10,070	10,100	9,150	0,95	60	0,060	0,720	1	40,00	16,29	0,06	1,73	1,07	0,40	1,52	65,06	30,74	0,29	47,04	0,00	18,02	0,00	178,40	0,00	0,00
PV 2	PV 1	28,00	10,100	9,150	9,650	8,700	0,95	60	0,060	0,720	1	28,00	11,40	0,06	1,21	1,07	0,40	1,52	45,54	21,52	0,29	32,93	0,00	12,61	0,00	124,84	0,00	0,00
PV 6	CL 4	21,00	15,460	15,940	17,449	15,890	0,54	60	0,060	0,720	1	21,00	8,55	0,06	0,91	0,66	0,40	1,52	21,07	16,14	-0,12	11,61	11,61	21,07	11,61	208,59	240,33	0,00
CL 4	CL 5	16,00	17,449	15,890	17,277	15,850	1,49	60	0,060	0,720	1	16,00	6,51	0,06	0,69	1,61	0,40	1,52	39,16	12,30	0,83	31,96	31,96	39,16	31,96	387,68	661,57	51,52
CL 5	PV 7	12,00	17,277	15,850	17,221	15,820	1,41	60	0,060	0,720	1	12,00	4,89	0,06	0,52	1,53	0,40	1,52	27,91	9,22	0,75	22,50	22,50	27,91	22,50	276,31	465,75	36,72
CL 10	PV 13	39,00	26,080	24,515	22,997	21,655	1,45	60	0,060	0,720	1	39,00	15,88	0,06	1,68	1,57	0,40	1,52	93,07	29,97	0,79	75,51	0,00	17,56	0,00	173,84	0,00	122,46
CL 13	PV 16	13,00	39,900	38,355	39,153	37,850	1,42	60	0,060	0,720	1	13,00	5,29	0,06	0,56	1,54	0,40	1,52	30,43	9,99	0,76	24,58	0,00	5,85	0,00	57,92	0,00	40,04
CL 6	PV 16	21,00	40,090	39,140	39,153	38,200	0,95	60	0,060	0,720	1	21,00	8,55	0,06	0,91	1,07	0,40	1,52	34,15	16,14	0,29	24,69	0,00	9,46	0,00	93,65	0,00	0,00
PV 16	PV 31	16,00	39,153	37,850	38,202	37,250	1,13	60	0,060	0,720	1	16,00	6,51	0,06	0,69	1,25	0,40	1,52	30,40	12,30	0,47	23,20	0,00	7,20	0,00	71,28	0,00	0,00
LADO ESQUERDO																												
PV 20	CL 16	40,00	17,160	16,210	16,880	15,930	0,95	60	0,060	0,720	1	40,00	16,29	0,06	1,73	1,07	0,40	1,52	65,06	30,74	0,29	47,04	0,00	18,02	0,00	178,40	0,00	0,00
CL 16	PV 19	40,00	16,880	15,930	16,595	15,645	0,95	60	0,060	0,720	1	40,00	16,29	0,06	1,73	1,07	0,40	1,52	65,06	30,74	0,29	47,04	0,00	18,02	0,00	178,40	0,00	0,00
PV 19	CL 14	40,00	16,595	15,645	15,400	14,450	0,95	60	0,060	0,720	1	40,00	16,29	0,06	1,73	1,07	0,40	1,52	65,06	30,74	0,29	47,04	0,00	18,02	0,00	178,40	0,00	0,00
CCS 4	CL 14	5,00	15,850	14,470	15,400	14,450	1,17	60	0,060	0,720	1	5,00	2,04	0,06	0,22	1,29	0,40	1,52	9,80	3,84	0,51	7,54	0,00	2,26	0,00	22,37	0,00	0,00
CL 14	PV 18	40,00	15,400	14,450	13,225	12,275	0,95	60	0,060	0,720	1	40,00	16,29	0,06	1,73	1,07	0,40	1,52	65,06	30,74	0,29	47,04	0,00	18,02	0,00	178,40	0,00	0,00
PV 18	CL 15	40,00	13,225	12,275	11,055	10,105	0,95	60	0,060	0,720	1	40,00	16,29	0,06	1,73	1,07	0,40	1,52	65,06	30,74	0,29	47,04	0,00	18,02	0,00	178,40	0,00	0,00
CL 15	PV 17	40,00	11,055	10,105	10,110	9,160	0,95	60	0,060	0,720	1	40,00	16,29	0,06	1,73	1,07	0,40	1,52	65,06	30,74	0,29	47,04	0,00	18,02	0,00	178,40	0,00	0,00
CCS 3	PV 17	5,00	10,560	9,180	10,110	9,160	1,17	60	0,060	0,720	1	5,00	2,04	0,06	0,22	1,29	0,40	1,52	9,80	3,84	0,51	7,54	0,00	2,26	0,00	22,37	0,00	0,00
PV 17	PV 1	20,00	10,110	9,160	9,650	8,700	0,95	60	0,060	0,720	1	20,00	8,14	0,06	0,86	1,07	0,40	1,52	32,53	15,37	0,29	23,53	0,00	9,00	0,00	89,10	0,00	0,00
PV 21	CL 17	18,00	17,134	15,945	17,522	15,900	1,41	60	0,060	0,720	1	18,00	7,33	0,06	0,78	1,53	0,40	1,52	41,86	13,83	0,75	33,75	33,75	41,86	33,75	414,41	698,63	55,08
CL 17	CL 18	14,00	17,522	15,900	17,565	15,870	1,66	60	0,060	0,720	1	14,00	5,70	0,06	0,60	1,78	0,40	1,52	37,88	10,76	1,00	31,58	31,58	37,88	31,58	375,01	653,71	49,84
CL 18	PV 22	14,00	17,565	15,870	17,490	15,840	1,67	60	0,060	0,720	1	14,00	5,70	0,06	0,60	1,79	0,40	1,52	38,09	10,76	1,01	31,79	31,79	38,09	31,79	377,09	658,05	50,12
PV 22	CL 19	10,00	17,490	15,840	17,435	15,820	1,63	60	0,060	0,720	1	10,00	4,07	0,06	0,43	1,75	0,40	1,52	26,60	7,69	0,97	22,10	22,10	26,60	22,10	263,34	457,47	35,00

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAJAÍ
ESTADO DE SANTA CATARINA

PROJETO																											
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, DRENAGEM PLUVIAL, CICLOVIA, CALÇADAS E SINALIZAÇÃO VIÁRIA																											
LOCALIZAÇÃO																											
RUA MANOEL BERNARDES - BAIRRO ITAIPAVA																											

junho-22

PLANILHA DE CÁLCULO DE QUANTIDADES DA DRENAGEM PLUVIAL - RUA

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	AB	AC
Projeto	Projeto	Projeto	Projeto	Projeto	Projeto	Projeto	[(D - E) + (F - G)] / 2	Projeto	Tabela 1	Tabela 1	Projeto	C. L	$\pi \cdot (K^2 / 4) \cdot M$	Projeto	C. K. L. O + (L - 1) \cdot 0,2	H + J + O	Tabela 1	K. L + 2 \cdot R + (L - 1) \cdot 0,2	C. Q. S	M. ($\pi \cdot K + 0,3$) \cdot larg	Q - O - K	T - N - P	% \cdot W	N + P + X	X	"DMT" - Y	"DMT" - Z	C. Q. - Z
			1	2	1	2								esp. (m) 0,06						larg. (m) 0,30	3		% 0%			DMT (km) 9,90 20,70		Prof. z 1,50
TRECHO			COTAS					TUBULAÇÃO					LASTRO BRITA		VALA			ESCAVAÇÃO	REJUNTA-MENTO Manta geotêxtil	REATERRO			CARGA E DESCARGA		TRANSPORTE		ESCORA-MENTO	
Dispositivo		Extensão	Montante		Jusante		Altura média	DN	Espes. parede	DE	Filei-ras	Extensão	Volume	Espes-sura	Volume	Profun-didade	Sobre-largura	Largura		Mecânica	Recobri-mento	Total	Material de em-préstimo	Bota-fora Material escavado	Jazida Emprést.	Bota-fora Material escavado	Jazida Emprést.	Blindado
Montante	Jusante	(m)	Topo	Fundo	Topo	Fundo	(m)	(cm)	(m)	(m)	(unid)	(m)	(m3)	(m)	(m3)	(m)	(m)	(m)	(m3)	(m2)	(m)	(m3)	(m3)	(m3)	(m3)	(m3.km)	(m2)	
CL 19	CL 29	13,00	17,435	15,820	17,252	15,790	1,54	60	0,060	0,720	1	13,00	5,29	0,06	0,56	1,66	0,40	1,52	32,80	9,99	0,88	26,95	26,95	32,80	26,95	324,72	557,87	43,16
CL 29	CL 30	8,00	17,252	15,790	17,175	15,770	1,43	60	0,060	0,720	1	8,00	3,26	0,06	0,35	1,55	0,40	1,52	18,85	6,15	0,77	15,24	15,24	18,85	15,24	186,62	315,47	24,80
CL 30	PV 23	40,00	17,175	15,770	17,940	15,690	1,83	60	0,060	0,720	1	40,00	16,29	0,06	1,73	1,95	0,40	1,52	118,56	30,74	1,17	100,54	100,54	118,56	100,54	1.173,74	2.081,18	156,00
PV 23	PV 8	24,00	17,940	15,690	18,161	15,640	2,39	60	0,060	0,720	1	24,00	9,77	0,06	1,04	2,51	0,50	1,72	103,61	18,45	1,73	92,80	92,80	103,61	92,80	1.025,74	1.920,96	120,48
PV 24	CL 20	45,00	44,345	43,395	41,934	40,980	0,95	60	0,060	0,720	1	45,00	18,32	0,06	1,94	1,07	0,40	1,52	73,19	34,59	0,29	52,93	0,00	20,26	0,00	200,57	0,00	0,00
CL 20	PV 25	35,00	41,934	40,980	39,640	38,690	0,95	60	0,060	0,720	1	35,00	14,25	0,06	1,51	1,07	0,40	1,52	56,92	26,90	0,29	41,16	0,00	15,76	0,00	156,02	0,00	0,00
PV 25	CL 21	40,00	39,640	38,690	36,645	35,695	0,95	60	0,060	0,720	1	40,00	16,29	0,06	1,73	1,07	0,40	1,52	65,06	30,74	0,29	47,04	0,00	18,02	0,00	178,40	0,00	0,00
CL 21	PV 26	40,00	36,645	35,695	33,570	32,675	0,92	60	0,060	0,720	1	40,00	16,29	0,06	1,73	1,04	0,40	1,52	63,23	30,74	0,26	45,21	0,00	18,02	0,00	178,40	0,00	0,00
PV 26	CL 22	40,00	33,570	32,675	30,740	29,915	0,86	60	0,060	0,720	1	40,00	16,29	0,06	1,73	0,98	0,40	1,52	59,58	30,74	0,20	41,56	0,00	18,02	0,00	178,40	0,00	0,00
CL 22	PV 27	40,00	30,740	29,915	28,515	27,565	0,89	60	0,060	0,720	1	40,00	16,29	0,06	1,73	1,01	0,40	1,52	61,41	30,74	0,23	43,39	0,00	18,02	0,00	178,40	0,00	0,00
PV 27	CL 23	40,00	28,515	27,565	25,870	24,920	0,95	60	0,060	0,720	1	40,00	16,29	0,06	1,73	1,07	0,40	1,52	65,06	30,74	0,29	47,04	0,00	18,02	0,00	178,40	0,00	0,00
CL 23	PV 28	40,00	25,870	24,920	22,600	21,650	0,95	60	0,060	0,720	1	40,00	16,29	0,06	1,73	1,07	0,40	1,52	65,06	30,74	0,29	47,04	0,00	18,02	0,00	178,40	0,00	0,00
PV 28	CL 24	40,00	22,600	21,650	19,650	18,720	0,94	60	0,060	0,720	1	40,00	16,29	0,06	1,73	1,06	0,40	1,52	64,45	30,74	0,28	46,43	0,00	18,02	0,00	178,40	0,00	0,00
CL 24	CL 28	20,00	19,650	18,720	18,630	17,680	0,94	60	0,060	0,720	1	20,00	8,14	0,06	0,86	1,06	0,40	1,52	32,22	15,37	0,28	23,22	23,22	32,22	23,22	318,98	480,65	0,00
CL 28	PV 8	28,00	18,630	17,680	18,161	16,315	1,40	60	0,060	0,720	1	28,00	11,40	0,06	1,21	1,52	0,40	1,52	64,69	21,52	0,74	52,08	52,08	64,69	52,08	640,43	1.078,06	85,12
PV 29	CL 25	40,00	44,520	43,805	43,380	42,625	0,74	60	0,060	0,720	1	40,00	16,29	0,06	1,73	0,86	0,40	1,52	52,29	30,74	0,08	34,27	0,00	18,02	0,00	178,40	0,00	0,00
CL 25	PV 30	40,00	43,380	42,625	42,010	41,135	0,82	60	0,060	0,720	1	40,00	16,29	0,06	1,73	0,94	0,40	1,52	57,15	30,74	0,16	39,13	0,00	18,02	0,00	178,40	0,00	0,00
PV 30	CL 26	20,00	42,010	41,135	40,870	40,075	0,83	60	0,060	0,720	1	20,00	8,14	0,06	0,86	0,95	0,40	1,52	28,88	15,37	0,17	19,88	0,00	9,00	0,00	89,10	0,00	0,00
CL 26	CL 27	20,00	40,870	40,075	39,670	38,830	0,82	60	0,060	0,720	1	20,00	8,14	0,06	0,86	0,94	0,40	1,52	28,58	15,37	0,16	19,58	0,00	9,00	0,00	89,10	0,00	0,00
CL 27	PV 31	23,00	39,670	38,830	38,202	37,250	0,90	60	0,060	0,720	1	23,00	9,36	0,06	0,99	1,02	0,40	1,52	35,66	17,68	0,24	25,31	0,00	10,35	0,00	102,47	0,00	0,00
EIXO																												
PV 31	PV 32	27,00	38,202	37,250	35,760	34,810	0,95	60	0,060	0,720	1	27,00	10,99	0,06	1,17	1,07	0,40	1,52	43,91	20,75	0,29	31,75	0,00	12,16	0,00	120,38	0,00	0,00
PV 32	BB 2	34,00	35,760	34,810	34,305	33,400	0,93	60	0,060	0,720	1	34,00	13,84	0,06	1,47	1,05	0,40	1,52	54,26	26,13	0,27	38,95	0,00	15,31	0,00	151,57	0,00	0,00
TRAVESSAS			218,00				1,20	30	0,030	0,360	1	218,00	22,19	0,06	4,71	1,29	0,25	0,86	241,85	93,59	0,87	214,95	0,00	26,90	0,00	266,31	0,00	0,00
TOTAIS																			2.786,90	1.191,80		2.116,30	496,10	1.166,70	496,10	11.550,00	10.269,70	870,30

1) Topo = superfície do terreno (atual)

2) Fundo = geratriz inferior interna da tubulação

3) Recobrimento = altura entre a geratriz superior externa da tubulação e a parte inferior da camada de suporte da pavimentação (sub-base ou base, a depender do projeto).

PROJETO PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, DRENAGEM PLUVIAL, CICLOVIA, CALÇADAS E SINALIZAÇÃO VIÁRIA
LOCALIZAÇÃO RUA MANOEL BERNARDES - BAIRRO ITAIPAVA

junho-22

PLANILHA DE CÁLCULO DE QUANTIDADES DA DRENAGEM PLUVIAL - RUA

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	AB	AC				
Projeto	Projeto	Projeto	Projeto	Projeto	Projeto	Projeto	$[(D \cdot E) + (F - G)] / 2$	Projeto	Tabela 1	Tabela 1	Projeto	C. L	$\pi \cdot (K^2 / 4) \cdot M$	Projeto	$C \cdot K \cdot L \cdot O + (L - 1) \cdot 0,2$	H + J + O	Tabela 1	$K \cdot L + 2 \cdot R + (L - 1) \cdot 0,2$	C. Q. S	$M \cdot (\pi \cdot K + 0,3) \cdot \text{larg}$	Q - O - K	T - N - P	% W	N + P + X	X	"DMT" - Y	"DMT" - Z	C. Q. Z				
			1	2	1	2								esp. (m)						larg. (m)	3		%			DMT (km)		Prof. ≥				
TRECHO			COTAS					TUBULAÇÃO					LASTRO BRITA			VALA			ESCAVAÇÃO	REJUNTA- MENTO	REATERRO			CARGA E DESCARGA		TRANSPORTE		ESCORAM- ENTO				
Dispositivo		Extensão	Montante		Jusante		Altura média	DN	Espes. parede	DE	Fileiras	Extensão	Volume	Espesura	Volume	Profundidade	Sobre-largura	Largura	Mecânica	Manta geotêxtil	Recobri- mento	Total	Material de em- préstimo	Bota-fora	Jazida	Bota-fora	Jazida	Blindado				
Montante	Jusante	(m)	Topo	Fundo	Topo	Fundo	(m)	(cm)	(m)	(m)	(unid)	(m)	(m3)	(m)	(m3)	(m)	(m)	(m)	(m3)	(m2)	(m)	(m3)	(m3)	(m3)	(m3)	(m3)	(m3.km)	(m3.km)	(m2)			

DEFINIÇÕES DE PROJETO

TABELA 1 - PREMISSAS P/ LARG. VALA						
Tubulação			Profundidade da vala (m)			
DN	Esp.*	DE	P < 2	2 ≤ P < 3	3 ≤ P < 4	P ≥ 4
(cm)	(m)	(m)	Sobrelargura **			
30	0,030	0,360	0,25	0,35	0,40	0,45
40	0,045	0,490	0,35	0,45	0,50	0,55
60	0,060	0,720	0,40	0,50	0,55	0,60
80	0,072	0,944	0,40	0,50	0,55	0,60
100	0,080	1,160	0,45	0,55	0,60	0,65
120	0,096	1,392	0,45	0,55	0,60	0,65
150	0,120	1,740	0,50	0,60	0,65	0,70
200	0,180	2,360	0,60	0,70	0,75	0,80

* Espessura mínima da parede do tubo (ABNT NBR 8890/2008)

** Medida entre tubo e parede da vala ("área de serviço")

QUANTIDADES SEPARADAS POR CRITÉRIOS DE ORÇAMENTO

TUBOS	
DN	Ext.
(cm)	(m)
30	218,00
40	0,00
60	1.429,00
80	0,00
100	0,00
120	0,00
150	0,00
200	0,00

ESCAVAÇÃO POR PROF. E LARGURA DE VALA (m3)				
Prof. / Larg.	P < 1,5	1,5 ≤ P < 3	3 ≤ P < 4,5	P ≥ 4,5
L < 0,8	0,00	0,00	0,00	0,00
0,8 ≤ L < 1,5	241,90	0,00	0,00	0,00
L ≥ 1,5	1.871,50	673,50	0,00	0,00

REATERRO POR PROF. E LARGURA DE VALA (m3)				
Prof. / Larg.	P < 1,5	1,5 ≤ P < 3	3 ≤ P < 4,5	P ≥ 4,5
L < 0,8	0,00	0,00	0,00	0,00
0,8 ≤ L < 1,5	215,00	0,00	0,00	0,00
L ≥ 1,5	1.340,00	561,40	0,00	0,00

ESCORAM. P/ PROF. E LARG. DE VALA (m2)			
Prof. / Larg.	1,5 ≤ P < 2,5	2,5 ≤ P < 4,5	P ≥ 4,5
L < 2,0	749,90	120,50	0,00
L ≥ 2,0	0,00	0,00	0,00

LASTRO DE BRITA P/ LARG. VALA (m3)	
L < 1,5	L ≥ 1,5
4,70	61,80

RESPONSÁVEL TÉCNICO

AMFRI - ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DA FOZ DO RIO ITAJAÍ
CREA SC 050.968-0
www.amfri.org.br engenharia@amfri.org.br amfri@amfri.org.br

JACQUELINE SOARES BARBOZA
ENGENHEIRA CIVIL CREA-SC 099.442-5

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAJAÍ
ESTADO DE SANTA CATARINA

PROJETO																											
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, DRENAGEM PLUVIAL, CICLOVIA, CALÇADAS E SINALIZAÇÃO VIÁRIA																											
LOCALIZAÇÃO																											
RUA MANOEL BERNARDES - BAIRRO ITAIPAVA																											

junho-22

PLANILHA DE CÁLCULO DE QUANTIDADES DA DRENAGEM PLUVIAL - MARGINAL DE ACESSO

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	AB	AC	
Projeto	Projeto	Projeto	Projeto	Projeto	Projeto	Projeto	$\frac{[(D - E) + (F - G)]}{2}$	Projeto	Tabela 1	Tabela 1	Projeto	C. L	$\pi \cdot (K^2 / 4) \cdot M$	Projeto	$C \cdot K \cdot L \cdot O + (L - 1) \cdot 0,2$	$H + J + O$	Tabela 1	$K \cdot L + 2 \cdot R + (L - 1) \cdot 0,2$	$C \cdot Q \cdot S$	$M \cdot (\pi \cdot K + 0,3) \cdot larg$	$Q - O - K$	$T - N - P$	$\% \cdot W$	$N + P + X$	X	"DMT" - Y	"DMT" - Z	$C \cdot Q \cdot Z$	
			1	2	1	2								esp. (m)						larg. (m)	3		%			DMT (km)		Prof. z	
														0,06						0,30			0%			9,90	20,70	1,50	
TRECHO			COTAS					TUBULAÇÃO					LASTRO BRITA		VALA			ESCAVAÇÃO	REJUNTA- MENTO	REATERRO		CARGA E DESCARGA		TRANSPORTE		ESCORA- MENTO			
Dispositivo		Extensão	Montante		Jusante		Altura média	DN	Espes. parede	DE	Filei- ras	Extensão	Volume	Espes- sura	Volume	Profun- didade	Sobre- largura	Largura		Mecânica	Manta geotêxtil	Recobri- mento	Total	Material de em- préstimo	Bota-fora Material escavado	Jazida Emprést.	Bota-fora Material escavado	Jazida Emprést.	Blindado
Montante	Jusante	(m)	Topo	Fundo	Topo	Fundo	(m)	(cm)	(m)	(m)	(unid)	(m)	(m3)	(m)	(m3)	(m)	(m)	(m)	(m3)	(m2)	(m)	(m3)	(m3)	(m3)	(m3)	(m3.km)	(m3.km)	(m2)	
LADO ESQUERDO																													
PV 1	BB 1	103,00	9,650	8,700	8,500	7,250	1,10	80	0,072	0,944	1	103,00	72,09	0,06	5,83	1,23	0,40	1,74	220,80	100,91	0,23	142,88	142,88	220,80	142,88	2.185,92	2.957,62	0,00	
MARGINAL DE ACESSO DA SC-486																													
PV/BL 1	PV/BL 2	43,00	9,477	8,825	9,391	8,730	0,66	60	0,060	0,720	1	43,00	17,51	0,06	1,86	0,78	0,40	1,52	50,98	33,05	0,00	31,61	0,00	19,37	0,00	191,76	0,00	0,00	
CCS 2	PV/BL 2	8,00	10,130	8,750	9,391	8,730	1,02	60	0,060	0,720	1	8,00	3,26	0,06	0,35	1,14	0,40	1,52	13,86	6,15	0,36	10,25	0,00	3,61	0,00	35,74	0,00	0,00	
PV/BL 2	PV/BL 3	42,00	9,391	8,730	9,307	8,640	0,66	60	0,060	0,720	1	42,00	17,10	0,06	1,81	0,78	0,40	1,52	49,80	32,28	0,00	30,89	0,00	18,91	0,00	187,21	0,00	0,00	
PV/BL 3	PV/BL 4	30,00	9,307	8,640	8,673	8,580	0,38	60	0,060	0,720	1	30,00	12,21	0,06	1,30	0,50	0,40	1,52	22,80	23,06	-0,28	9,29	0,00	13,51	0,00	133,75	0,00	0,00	
CCS 1	PV/BL 4	8,00	10,110	8,600	8,673	8,580	0,80	60	0,060	0,720	1	8,00	3,26	0,06	0,35	0,92	0,40	1,52	11,19	6,15	0,14	7,58	0,00	3,61	0,00	35,74	0,00	0,00	
PV/BL 4	BB 1	62,00	8,673	8,580	8,500	7,250	0,67	60	0,060	0,720	1	62,00	25,24	0,06	2,68	0,79	0,40	1,52	74,45	47,65	0,01	46,53	46,53	74,45	46,53	737,06	963,17	0,00	
TRAVESSAS																													
TOTAIS																				443,90	249,30		279,00	189,40	354,30	189,40	3.507,20	3.920,80	0,00

1) Topo = superfície do terreno (atual)

2) Fundo = geratriz inferior interna da tubulação

3) Recobrimento = altura entre a geratriz superior externa da tubulação e a parte inferior da camada de suporte da pavimentação (sub-base ou base, a depender do projeto).

PROJETO PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, DRENAGEM PLUVIAL, CICLOVIA, CALÇADAS E SINALIZAÇÃO VIÁRIA
LOCALIZAÇÃO RUA MANOEL BERNARDES - BAIRRO ITAIPAVA

junho-22

PLANILHA DE CÁLCULO DE QUANTIDADES DA DRENAGEM PLUVIAL - MARGINAL DE ACESSO

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	AB	AC		
Projeto	Projeto	Projeto	Projeto	Projeto	Projeto	Projeto	$\frac{[(O - E) + (F - G)]}{2}$	Projeto	Tabela 1	Tabela 1	Projeto	C. L	$\pi \cdot (K^2 / 4) \cdot M$	Projeto	$C \cdot K \cdot L \cdot O + (L - 1) \cdot 0,2$	$H + J + O$	Tabela 1	$K \cdot L + 2 \cdot R + (L - 1) \cdot 0,2$	$C \cdot Q \cdot S$	$M \cdot (\pi \cdot K + 0,3) \cdot \text{larg}$	Q - O - K	T - N - P	% W	N + P + X	X	"DMT" - Y	"DMT" - Z	C - Q - Z		
			1	2	1	2								esp. (m)						larg. (m)	3		%			DMT (km)		Prof. z		
														0,06						0,30			0%			9,90	20,70	1,50		
TRECHO			COTAS					TUBULAÇÃO					LASTRO BRITA			VALA			ESCAVAÇÃO	REJUNTA- MENTO	REATERRO			CARGA E DESCARGA		TRANSPORTE		ESCORA- MENTO		
Dispositivo		Extensão	Montante		Jusante		Altura média	DN	Espes. parede	DE	Filei- ras	Extensão	Volume	Espes- sura	Volume	Profun- didade	Sobre- largura	Largura	Mecânica		Manta geotêxtil	Recobri- mento	Total	Material de em- préstimo	Material escavado	Emprést.	Bota-fora	Jazida	Bota-fora	Jazida
Montante	Jusante	(m)	Topo	Fundo	Topo	Fundo	(m)	(cm)	(m)	(m)	(unid)	(m)	(m3)	(m)	(m3)	(m)	(m)	(m)	(m3)	(m2)	(m)	(m3)	(m3)	(m3)	(m3)	(m3)	(m3.km)	(m3.km)	(m2)	

DEFINIÇÕES DE PROJETO

TABELA 1 - PREMISSAS P/ LARG. VALA						
Tubulação			Profundidade da vala (m)			
DN	Esp.*	DE	P < 2	2 ≤ P < 3	3 ≤ P < 4	P ≥ 4
(cm)	(m)	(m)	Sobrelargura **			
30	0,030	0,360	0,25	0,35	0,40	0,45
40	0,045	0,490	0,35	0,45	0,50	0,55
60	0,060	0,720	0,40	0,50	0,55	0,60
80	0,072	0,944	0,40	0,50	0,55	0,60
100	0,080	1,160	0,45	0,55	0,60	0,65
120	0,096	1,392	0,45	0,55	0,60	0,65
150	0,120	1,740	0,50	0,60	0,65	0,70
200	0,180	2,360	0,60	0,70	0,75	0,80

* Espessura mínima da parede do tubo (ABNT NBR 8890/2008)

** Medida entre tubo e parede da vala ("área de serviço")

QUANTIDADES SEPARADAS POR CRITÉRIOS DE ORÇAMENTO

TUBOS		ESCAVAÇÃO POR PROF. E LARGURA DE VALA (m3)					ESCORAM. P/ PROF. E LARG. DE VALA (m2)			
DN	Ext.	Prof. / Larg.	P < 1,5	1,5 ≤ P < 3	3 ≤ P < 4,5	P ≥ 4,5	Prof. / Larg.	1,5 ≤ P < 2,5	2,5 ≤ P < 4,5	P ≥ 4,5
(cm)	(m)	L < 0,8	0,00	0,00	0,00	0,00	L < 2,0	0,00	0,00	0,00
30	0,00	0,8 ≤ L < 1,5	0,00	0,00	0,00	0,00	L ≥ 2,0	0,00	0,00	0,00
40	0,00	L ≥ 1,5	443,90	0,00	0,00	0,00				
60	193,00									
80	103,00									
100	0,00									
120	0,00									
150	0,00									
200	0,00									

REATERRO POR PROF. E LARGURA DE VALA (m3)				
Prof. / Larg.	P < 1,5	1,5 ≤ P < 3	3 ≤ P < 4,5	P ≥ 4,5
L < 0,8	0,00	0,00	0,00	0,00
0,8 ≤ L < 1,5	0,00	0,00	0,00	0,00
L ≥ 1,5	279,00	0,00	0,00	0,00

LASTRO DE BRITA	
P/ LARG. VALA (m3)	
L < 1,5	L ≥ 1,5
0,00	14,20

RESPONSÁVEL TÉCNICO

AMFRI - ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DA FOZ DO RIO ITAJAÍ
CREA SC 050.968-0
www.amfri.org.br engenharia@amfri.org.br amfri@amfri.org.br

JACQUELINE SOARES BARBOZA
 ENGENHEIRA CIVIL CREA-SC 099.442-5