

PROJETO

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

LOCALIZAÇÃO

TRECHO 1 DA AV. CONSELHEIRO JOÃO GAYA - BAIRRO CENTRO

fevereiro-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 referido 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		
Item	Parcela do BDI	%
1	Administração Central (AC)	4,01%
2	Seguro (S) e Garantia (G)	0,40%
3	Risco (R)	0,56%
4	Despesas Financeiras (DF)	1,11%
5	Lucro (L)	7,30%
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%

Limites estabelecidos no Acórdão 2622/2013/TCU/Plenário		
1º Quartil	Médio	3º Quartil
3,80%	4,01%	4,67%
0,32%	0,40%	0,74%
0,50%	0,56%	0,97%
1,02%	1,11%	1,21%
6,64%	7,30%	8,69%

Status
OK
OK
OK
OK
OK

BDI	20,70%
------------	---------------

19,60%	20,97%	24,23%
--------	--------	--------

OK

FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS		
Item	Parcela do BDI	%
1	Administração Central (AC)	3,45%
2	Seguro (S) e Garantia (G)	0,48%
3	Risco (R)	0,85%
4	Despesas Financeiras (DF)	0,85%
5	Lucro (L)	5,11%
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%

Limites estabelecidos no Acórdão 2622/2013/TCU/Plenário		
1º Quartil	Médio	3º Quartil
1,50%	3,45%	4,49%
0,30%	0,48%	0,82%
0,56%	0,85%	0,89%
0,85%	0,85%	1,11%
3,50%	5,11%	6,22%

Status
OK
OK
OK
OK
OK

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 NAVEGANTES
ESTADO DE SANTA CATARINA

PROJETO	REFERENCIAIS DE PREÇO SEM DESONERAÇÃO					
	SINAPI	novembro-21	SICRO	julho-21	CASAN	abril-21
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, DRENAGEM PLUVIAL, CICLOFAIXA, CALÇADAS E SINALIZAÇÃO VIÁRIA						
LOCALIZAÇÃO	MATERIAL E MÃO-DE-OBRA			MATERIAL		
TRECHO 1 DA AV. CONSELHEIRO JOÃO GAYA - BAIRRO CENTRO	BDI= 20,70%			BDI= 15,28%		

fevereiro-22

ORÇAMENTO ESTIMATIVO

TOTAL:

R\$ 1.682.292,22

ITEM	TABELA REFERENCIAL DE CUSTO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO UNITÁRIO	BDI	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO SERVIÇO	%
1			SERVIÇOS INICIAIS						R\$ 78.303,63	4,65%
1.1	COMP - AMFRI	1	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	M2	2,90	R\$ 330,22	20,70%	R\$ 398,58	R\$ 1.155,88	0,07%
1.2	COMP - AMFRI	2	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	MÊS	4,00	R\$ 4.621,64	20,70%	R\$ 5.578,32	R\$ 22.313,28	1,33%
1.3	COMP - AMFRI	3	RETIRADA DE MEIO-FIO EXISTENTE, COM EMPILHAMENTO	M	814,45	R\$ 10,04	20,70%	R\$ 12,12	R\$ 9.871,13	0,59%
1.4	SINAPI	97629	DEMOLIÇÃO DE LAJES, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO	M3	109,90	R\$ 120,84	20,70%	R\$ 145,85	R\$ 16.028,92	0,95%
1.5	SINAPI	97635	DEMOLIÇÃO DE PAVIMENTO INTERTRAVADO, DE FORMA MANUAL, COM REAPROVEITAMENTO	M2	290,00	R\$ 15,72	20,70%	R\$ 18,97	R\$ 5.501,30	0,33%
1.6	SINAPI	101118	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (125HP/LÂMINA: 2,70M3)	M3	994,90	R\$ 3,38	20,70%	R\$ 4,08	R\$ 4.059,19	0,24%
1.7	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	1.162,20	R\$ 7,19	20,70%	R\$ 8,68	R\$ 10.087,90	0,60%
1.8	SINAPI	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM	M3XKM	3.951,50	R\$ 1,95	20,70%	R\$ 2,35	R\$ 9.286,03	0,55%
2			DRENAGEM PLUVIAL						R\$ 207.600,10	12,34%
2.1	SINAPI	90100	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM RETROESCAVADEIRA (0,26 M3/88 HP), LARG. DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA	M3	220,40	R\$ 11,99	20,70%	R\$ 14,47	R\$ 3.189,19	0,19%
2.2	SINAPI	90082	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (0,8M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA	M3	245,00	R\$ 9,75	20,70%	R\$ 11,77	R\$ 2.883,65	0,17%
2.3	SINAPI	102278	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,50 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (1,2 M3/155 HP), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA	M3	466,70	R\$ 8,48	20,70%	R\$ 10,24	R\$ 4.779,01	0,28%
2.4	SICRO	2003864	Esgotamento de água com bomba submersa	h	480,00	R\$ 15,53	20,70%	R\$ 18,74	R\$ 8.995,20	0,53%
2.5	CASAN	50602	ESCORAMENTO COM BLINDADO LEVE	m²	543,00	R\$ 14,52	20,70%	R\$ 17,53	R\$ 9.518,79	0,57%

PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES
ESTADO DE SANTA CATARINA

PROJETO	REFERENCIAIS DE PREÇO SEM DESONERAÇÃO					
	SINAPI	novembro-21	SICRO	julho-21	CASAN	abril-21
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, DRENAGEM PLUVIAL, CICLOFAIXA, CALÇADAS E SINALIZAÇÃO VIÁRIA						
LOCALIZAÇÃO	MATERIAL E MÃO-DE-OBRA			MATERIAL		
TRECHO 1 DA AV. CONSELHEIRO JOÃO GAYA - BAIRRO CENTRO	BDI= 20,70%			BDI= 15,28%		

fevereiro-22

ORÇAMENTO ESTIMATIVO

TOTAL:

R\$ 1.682.292,22

ITEM	TABELA REFERENCIAL DE CUSTO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO UNITÁRIO	BDI	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO SERVIÇO	%
2.6	SINAPI	101623	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MECANIZADO	M3	2,40	R\$ 212,28	20,70%	R\$ 256,22	R\$ 614,93	0,04%
2.7	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	12,80	R\$ 170,34	20,70%	R\$ 205,60	R\$ 2.631,68	0,16%
2.8	COMP - AMFRI	14	ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DN 300 mm, JUNTA ELÁSTICA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO)	M	110,00	R\$ 30,63	20,70%	R\$ 36,97	R\$ 4.066,70	0,24%
2.9	COT - AMFRI	2	TUBO EM CONCRETO SIMPLES, CLASSE PS-2, MACHO/FÊMEA, DN 300 mm, PARA ÁGUAS PLUVIAIS (NBR 8890)	M	110,00	R\$ 29,25	15,28%	R\$ 33,72	R\$ 3.709,20	0,22%
2.10	COMP - AMFRI	15	ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DN 400 mm, JUNTA ELÁSTICA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO)	M	80,00	R\$ 39,03	20,70%	R\$ 47,11	R\$ 3.768,80	0,22%
2.11	COT - AMFRI	3	TUBO EM CONCRETO ARMADO, CLASSE PA-1, MACHO/FÊMEA, DN 400 mm, PARA ÁGUAS PLUVIAIS (NBR 8890)	M	80,00	R\$ 64,56	15,28%	R\$ 74,42	R\$ 5.953,60	0,35%
2.12	COMP - AMFRI	16	ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DN 600 mm, JUNTA ELÁSTICA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO)	M	173,00	R\$ 55,77	20,70%	R\$ 67,31	R\$ 11.644,63	0,69%
2.13	COT - AMFRI	4	TUBO EM CONCRETO ARMADO, CLASSE PA-2, MACHO/FÊMEA, DN 600 mm, PARA ÁGUAS PLUVIAIS (NBR 8890)	M	173,00	R\$ 167,50	15,28%	R\$ 193,09	R\$ 33.404,57	1,99%
2.14	COMP - AMFRI	17	ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DN 800 mm, JUNTA ELÁSTICA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO)	M	93,00	R\$ 72,39	20,70%	R\$ 87,37	R\$ 8.125,41	0,48%
2.15	COT - AMFRI	5	TUBO EM CONCRETO ARMADO, CLASSE PA-2, MACHO/FÊMEA, DN 800 mm, PARA ÁGUAS PLUVIAIS (NBR 8890)	M	93,00	R\$ 295,00	15,28%	R\$ 340,08	R\$ 31.627,44	1,88%
2.16	COMP - AMFRI	22	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE MANTA BIDIM RT-10	M2	315,40	R\$ 8,80	20,70%	R\$ 10,62	R\$ 3.349,55	0,20%

PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES
ESTADO DE SANTA CATARINA

PROJETO	REFERENCIAIS DE PREÇO SEM DESONERAÇÃO					
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, DRENAGEM PLUVIAL, CICLOFAIXA, CALÇADAS E SINALIZAÇÃO VIÁRIA	SINAPI	novembro-21	SICRO	julho-21	CASAN	abril-21
LOCALIZAÇÃO	MATERIAL E MÃO-DE-OBRA			MATERIAL		
TRECHO 1 DA AV. CONSELHEIRO JOÃO GAYA - BAIRRO CENTRO	BDI= 20,70%			BDI= 15,28%		

fevereiro-22

ORÇAMENTO ESTIMATIVO

TOTAL:

R\$ 1.682.292,22

ITEM	TABELA REFERENCIAL DE CUSTO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO UNITÁRIO	BDI	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO SERVIÇO	%
2.17	SINAPI	93375	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 ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA	M3	191,80	R\$ 18,72	20,70%	R\$ 22,60	R\$ 4.334,68	0,26%
2.18	SINAPI	93360	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 ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA	M3	191,00	R\$ 20,15	20,70%	R\$ 24,32	R\$ 4.645,12	0,28%
2.19	SINAPI	93362	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 DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA	M3	372,50	R\$ 11,92	20,70%	R\$ 14,39	R\$ 5.360,28	0,32%
2.20	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	176,90	R\$ 5,53	20,70%	R\$ 6,67	R\$ 1.179,92	0,07%
2.21	SINAPI	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM	M3XKM	601,60	R\$ 1,95	20,70%	R\$ 2,35	R\$ 1.413,76	0,08%
2.22	SICRO	4413942	Espalhamento de material em bota-fora	m³	176,90	R\$ 1,27	20,70%	R\$ 1,53	R\$ 270,66	0,02%
2.23	COMP - AMFRI	31	POÇO DE VISITA - Ø40/60 CM - SIMPLES - EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS	UND	4,00	R\$ 1.643,15	20,70%	R\$ 1.983,28	R\$ 7.933,12	0,47%
2.24	COMP - AMFRI	33	POÇO DE VISITA - Ø80 CM - SIMPLES - EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS	UND	2,00	R\$ 1.942,38	20,70%	R\$ 2.344,45	R\$ 4.688,90	0,28%
2.25	COMP - AMFRI	25	TAMPA EM CONCRETO ARMADO PARA CHAMINÉ DE POÇO DE VISITA	UND	6,00	R\$ 348,70	20,70%	R\$ 420,88	R\$ 2.525,28	0,15%
2.26	SINAPI-I	21090	TAMPAO FOFO ARTICULADO, CLASSE D400 CARGA MAX 40 T, REDONDO TAMPA *600 MM, REDE PLUVIAL/ESGOTO	UN	6,00	R\$ 809,30	20,70%	R\$ 976,83	R\$ 5.860,98	0,35%
2.27	COMP - AMFRI	26	ASSENTAMENTO DE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO 600 mm	UND	6,00	R\$ 108,60	20,70%	R\$ 131,08	R\$ 786,48	0,05%
2.28	COMP - AMFRI	36	CAIXA DE LIGAÇÃO - Ø40/60 CM - SIMPLES - EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS	UND	3,00	R\$ 1.807,34	20,70%	R\$ 2.181,46	R\$ 6.544,38	0,39%
2.29	COMP - AMFRI	78	CAIXA DE LIGAÇÃO - Ø80 CM - SIMPLES - EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS	UND	1,00	R\$ 2.797,07	20,70%	R\$ 3.376,06	R\$ 3.376,06	0,20%

PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES
ESTADO DE SANTA CATARINA

PROJETO	REFERENCIAIS DE PREÇO SEM DESONERAÇÃO					
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, DRENAGEM PLUVIAL, CICLOFAIXA, CALÇADAS E SINALIZAÇÃO VIÁRIA	SINAPI	novembro-21	SICRO	julho-21	CASAN	abril-21
LOCALIZAÇÃO	MATERIAL E MÃO-DE-OBRA			MATERIAL		
TRECHO 1 DA AV. CONSELHEIRO JOÃO GAYA - BAIRRO CENTRO	BDI= 20,70%			BDI= 15,28%		

fevereiro-22

ORÇAMENTO ESTIMATIVO

TOTAL:

R\$ 1.682.292,22

ITEM	TABELA REFERENCIAL DE CUSTO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO UNITÁRIO	BDI	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO SERVIÇO	%
2.30	COMP - AMFRI	38	BOCA DE LOBO DE GRELHA - CORPO (H=80 cm) - EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS	UND	3,00	R\$ 368,85	20,70%	R\$ 445,20	R\$ 1.335,60	0,08%
2.31	COMP - AMFRI	39	BOCA DE LOBO DE GRELHA - CORPO (H=40 cm) E GRELHA	UND	3,00	R\$ 590,15	20,70%	R\$ 712,31	R\$ 2.136,93	0,13%
2.32	COMP - AMFRI	41	BOCA DE LOBO DE GAVETA - CORPO (H=80 cm) - EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS	UND	17,00	R\$ 535,26	20,70%	R\$ 646,06	R\$ 10.983,02	0,65%
2.33	COMP - AMFRI	42	BOCA DE LOBO DE GAVETA - CORPO (H=40 cm) E TAMPA	UND	17,00	R\$ 290,59	20,70%	R\$ 350,74	R\$ 5.962,58	0,35%
3			LIGAÇÃO DE ESGOTO DOMICILIAR TRATADO						R\$ 65.493,54	3,89%
3.1	SINAPI	90100	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM RETROESCAVADEIRA (0,26 M3/88 HP), LARG. DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA	M3	272,00	R\$ 11,99	20,70%	R\$ 14,47	R\$ 3.935,84	0,23%
3.2	COMP - AMFRI	76	TUBO COLETOR DE ESGOTO PVC, JEI, DN 100 mm	M	340,00	R\$ 86,79	20,70%	R\$ 104,76	R\$ 35.618,40	2,12%
3.3	SINAPI	93375	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 ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA	M3	269,30	R\$ 18,72	20,70%	R\$ 22,60	R\$ 6.086,18	0,36%
3.4	COMP - AMFRI	77	CAIXA DE LIGAÇÃO NA CALÇADA PARA ESGOTO DOMICILIAR TRATADO	UND	32,00	R\$ 514,01	20,70%	R\$ 620,41	R\$ 19.853,12	1,18%
4			PAVIMENTAÇÃO PISTA						R\$ 830.132,25	49,35%
4.1	SINAPI	101118	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (125HP/LÂMINA: 2,70M3)	M3	919,00	R\$ 3,38	20,70%	R\$ 4,08	R\$ 3.749,52	0,22%
4.2	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	919,00	R\$ 5,53	20,70%	R\$ 6,67	R\$ 6.129,73	0,36%
4.3	SINAPI	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM	M3XKM	3.124,60	R\$ 1,95	20,70%	R\$ 2,35	R\$ 7.342,81	0,44%
4.4	SICRO	4413942	Espalhamento de material em bota-fora	m³	919,00	R\$ 1,27	20,70%	R\$ 1,53	R\$ 1.406,07	0,08%
4.5	SINAPI	100576	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO	M2	4.177,05	R\$ 1,95	20,70%	R\$ 2,35	R\$ 9.816,07	0,58%

PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES
ESTADO DE SANTA CATARINA

PROJETO	REFERENCIAIS DE PREÇO SEM DESONERAÇÃO					
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, DRENAGEM PLUVIAL, CICLOFAIXA, CALÇADAS E SINALIZAÇÃO VIÁRIA	SINAPI	novembro-21	SICRO	julho-21	CASAN	abril-21
LOCALIZAÇÃO	MATERIAL E MÃO-DE-OBRA			MATERIAL		
TRECHO 1 DA AV. CONSELHEIRO JOÃO GAYA - BAIRRO CENTRO	BDI= 20,70%			BDI= 15,28%		

fevereiro-22

ORÇAMENTO ESTIMATIVO

TOTAL:

R\$ 1.682.292,22

ITEM	TABELA REFERENCIAL DE CUSTO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO UNITÁRIO	BDI	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO SERVIÇO	%
4.6	SINAPI	96400	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE MACADAME SECO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE	M3	1.086,00	R\$ 125,29	20,70%	R\$ 151,23	R\$ 164.235,78	9,76%
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	1.086,00	R\$ 5,53	20,70%	R\$ 6,67	R\$ 7.243,62	0,43%
4.8	SINAPI	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM	M3XKM	18.462,00	R\$ 1,95	20,70%	R\$ 2,35	R\$ 43.385,70	2,58%
4.9	SINAPI	96396	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE	M3	626,60	R\$ 140,32	20,70%	R\$ 169,37	R\$ 106.127,24	6,31%
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	626,60	R\$ 5,53	20,70%	R\$ 6,67	R\$ 4.179,42	0,25%
4.11	SINAPI	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM	M3XKM	10.652,20	R\$ 1,95	20,70%	R\$ 2,35	R\$ 25.032,67	1,49%
4.12	SINAPI	96401	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO CM-30 (SINAPI 04/2021)	M2	4.177,05	R\$ 6,86	20,70%	R\$ 8,28	R\$ 34.585,97	2,06%
4.13	SINAPI	96402	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C	M2	4.177,05	R\$ 2,50	20,70%	R\$ 3,02	R\$ 12.614,69	0,75%
4.14	SINAPI	95995	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE	M3	250,60	R\$ 1.296,40	20,70%	R\$ 1.564,75	R\$ 392.126,35	23,31%
4.15	SINAPI	100986	CARGA DE MISTURA ASFÁLTICA EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³	M3	250,60	R\$ 7,09	20,70%	R\$ 8,56	R\$ 2.145,14	0,13%
4.16	SINAPI	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM	M3XKM	4.260,20	R\$ 1,95	20,70%	R\$ 2,35	R\$ 10.011,47	0,60%
5			TRAVESSIA ELEVADA						R\$ 93.060,57	5,53%
5.1	SINAPI	96402	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C	M2	472,65	R\$ 2,50	20,70%	R\$ 3,02	R\$ 1.427,40	0,08%

PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES
ESTADO DE SANTA CATARINA

PROJETO	REFERENCIAIS DE PREÇO SEM DESONERAÇÃO					
	SINAPI	novembro-21	SICRO	julho-21	CASAN	abril-21
LOCALIZAÇÃO	MATERIAL E MÃO-DE-OBRA			MATERIAL		
TRECHO 1 DA AV. CONSELHEIRO JOÃO GAYA - BAIRRO CENTRO	BDI= 20,70%			BDI= 15,28%		

fevereiro-22

ORÇAMENTO ESTIMATIVO

TOTAL:

R\$ 1.682.292,22

ITEM	TABELA REFERENCIAL DE CUSTO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO UNITÁRIO	BDI	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO SERVIÇO	%
5.2	SINAPI	95995	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE	M3	56,80	R\$ 1.296,40	20,70%	R\$ 1.564,75	R\$ 88.877,80	5,28%
5.3	SINAPI	100986	CARGA DE MISTURA ASFÁLTICA EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³	M3	56,80	R\$ 7,09	20,70%	R\$ 8,56	R\$ 486,21	0,03%
5.4	SINAPI	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM	M3XKM	965,60	R\$ 1,95	20,70%	R\$ 2,35	R\$ 2.269,16	0,13%
6			PAVIMENTAÇÃO CALÇADA						R\$ 331.983,84	19,73%
6.1	SINAPI	100576	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO	M2	1.609,45	R\$ 1,95	20,70%	R\$ 2,35	R\$ 3.782,21	0,22%
6.2	COMP - AMFRI	58	MEIO-FIO INTERNO EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO 10 x 30 x 80 cm - FCK=25 MPa - INCLUINDO REJUNTE E REATERRO	M	375,00	R\$ 28,76	20,70%	R\$ 34,71	R\$ 13.016,25	0,77%
6.3	SINAPI	96624	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*	M3	156,90	R\$ 128,23	20,70%	R\$ 154,77	R\$ 24.283,41	1,44%
6.4	COMP - AMFRI	61	EXECUÇÃO DE CALÇADA COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, E=5 cm, ARMADO	M2	356,45	R\$ 82,95	20,70%	R\$ 100,12	R\$ 35.687,77	2,12%
6.5	COMP - AMFRI	62	SINALIZAÇÃO TÁTIL DIRECIONAL EM LAJOTA DE CONCRETO 40 x 40 x 2,5 cm	M2	303,75	R\$ 79,76	20,70%	R\$ 96,27	R\$ 29.242,01	1,74%
6.6	COMP - AMFRI	63	SINALIZAÇÃO TÁTIL DE ALERTA EM LAJOTA DE CONCRETO 40 x 40 x 2,5 cm	M2	52,70	R\$ 79,76	20,70%	R\$ 96,27	R\$ 5.073,43	0,30%
6.7	COMP - AMFRI	64	EXECUÇÃO DE CALÇADA EM CONCRETO ESTAMPADO MOLDADO IN LOCO, USINADO, E=8 cm, ARMADO	M2	1.212,85	R\$ 145,62	20,70%	R\$ 175,76	R\$ 213.170,52	12,67%
6.8	SICRO	4011537	Serragem de juntas em pavimento de concreto, limpeza e enchimento com selante a frio	m	485,10	R\$ 10,21	20,70%	R\$ 12,32	R\$ 5.976,43	0,36%
6.9	SINAPI	96624	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*	M3	4,00	R\$ 128,23	20,70%	R\$ 154,77	R\$ 619,08	0,04%
6.10	COMP - AMFRI	22	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE MANTA BIDIM RT-10	M2	40,15	R\$ 8,80	20,70%	R\$ 10,62	R\$ 426,39	0,03%
6.11	SINAPI-I	6081	ARGILA OU BARRO PARA ATERRO/REATERRO (COM TRANSPORTE ATE 10 KM)	M3	4,00	R\$ 32,29	20,70%	R\$ 38,97	R\$ 155,88	0,01%
6.12	SINAPI	98504	PLANTIO DE GRAMA EM PLACAS	M2	40,15	R\$ 11,36	20,70%	R\$ 13,71	R\$ 550,46	0,03%
7			SINALIZAÇÃO VIÁRIA						R\$ 75.718,29	4,50%

PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES
ESTADO DE SANTA CATARINA

PROJETO	REFERENCIAIS DE PREÇO SEM DESONERAÇÃO					
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, DRENAGEM PLUVIAL, CICLOFAIXA, CALÇADAS E SINALIZAÇÃO VIÁRIA	SINAPI	novembro-21	SICRO	julho-21	CASAN	abril-21
LOCALIZAÇÃO	MATERIAL E MÃO-DE-OBRA			MATERIAL		
TRECHO 1 DA AV. CONSELHEIRO JOÃO GAYA - BAIRRO CENTRO	BDI= 20,70%			BDI= 15,28%		

fevereiro-22

ORÇAMENTO ESTIMATIVO

TOTAL:

R\$ 1.682.292,22

ITEM	TABELA REFERENCIAL DE CUSTO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO UNITÁRIO	BDI	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO SERVIÇO	%
7.1			SINALIZAÇÃO HORIZONTAL							
7.1.1	SICRO	5213408	Linha dupla contínua - LFO-3 cor amarela - Pintura de faixa com termoplástico por aspersão - espessura de 1,5 mm	m²	74,90	R\$ 40,07	20,70%	R\$ 48,36	R\$ 3.622,16	0,22%
7.1.2	SICRO	5213408	Linha de bordo - LBO cor branca - Pintura de faixa com termoplástico por aspersão - espessura de 1,5 mm	m²	80,00	R\$ 40,07	20,70%	R\$ 48,36	R\$ 3.868,80	0,23%
7.1.3	SICRO	5213408	Linha de continuidade - LCO cadência 1:1 cor amarela - Pintura de faixa com termoplástico por aspersão - espessura de 1,5 mm	m²	1,90	R\$ 40,07	20,70%	R\$ 48,36	R\$ 91,88	0,01%
7.1.4	SICRO	5213408	Marcação de ciclofaixa - MCI cor branca - Pintura de faixa com termoplástico por aspersão - espessura de 1,5 mm	m²	59,30	R\$ 40,07	20,70%	R\$ 48,36	R\$ 2.867,75	0,17%
7.1.5	SICRO	5213408	Marcação de ciclofaixa - MCI cor vermelha - Pintura de faixa com termoplástico por aspersão - espessura de 1,5 mm	m²	35,60	R\$ 40,07	20,70%	R\$ 48,36	R\$ 1.721,62	0,10%
7.1.6	SICRO	5214003	Linha de retenção - LRE cor branca - Pintura de setas e zebraos com termoplástico por aspersão - espessura de 1,5 mm	m²	39,10	R\$ 48,14	20,70%	R\$ 58,10	R\$ 2.271,71	0,14%
7.1.7	SICRO	5214003	Faixa de travessia de pedestres do tipo zebraada - FTP-1 cor branca - Pintura de setas e zebraos com termoplástico por aspersão - espessura de 1,5 mm	m²	91,20	R\$ 48,14	20,70%	R\$ 58,10	R\$ 5.298,72	0,31%
7.1.8	SICRO	5214003	Marcação de cruzamento rodociclovitário - MCC paralelogramos cor branca - Pintura de setas e zebraos com termoplástico por aspersão - espessura de 1,5 mm	m²	10,10	R\$ 48,14	20,70%	R\$ 58,10	R\$ 586,81	0,03%
7.1.9	SICRO	5214003	Marcação de cruzamento rodociclovitário - MCC cor vermelha - Pintura de setas e zebraos com termoplástico por aspersão - espessura de 1,5 mm	m²	48,30	R\$ 48,14	20,70%	R\$ 58,10	R\$ 2.806,23	0,17%
7.1.10	SICRO	5213408	Linha de canalização - LCA cor amarela - Pintura de faixa com termoplástico por aspersão - espessura de 1,5 mm	m²	6,20	R\$ 40,07	20,70%	R\$ 48,36	R\$ 299,83	0,02%
7.1.11	SICRO	5213408	Zebrado de preenchimento da área de pavimento não utilizável - ZPA cor amarela - Pintura de faixa com termoplástico por aspersão - espessura de 1,5 mm	m²	4,50	R\$ 40,07	20,70%	R\$ 48,36	R\$ 217,62	0,01%
7.1.12	SICRO	5213408	Marca delimitadora de estacionamento regulamentado - MER cor branca - Pintura de faixa com termoplástico por aspersão - espessura de 1,5 mm	m²	34,30	R\$ 40,07	20,70%	R\$ 48,36	R\$ 1.658,75	0,10%
7.1.13	SICRO	5214003	Triângulo da travessia elevada - cor branca - Pintura de setas e zebraos com termoplástico por aspersão - espessura de 1,5 mm	m²	28,80	R\$ 48,14	20,70%	R\$ 58,10	R\$ 1.673,28	0,10%

PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES
ESTADO DE SANTA CATARINA

PROJETO	REFERENCIAIS DE PREÇO SEM DESONERAÇÃO					
	SINAPI	novembro-21	SICRO	julho-21	CASAN	abril-21
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, DRENAGEM PLUVIAL, CICLOFAIXA, CALÇADAS E SINALIZAÇÃO VIÁRIA						
LOCALIZAÇÃO	MATERIAL E MÃO-DE-OBRA			MATERIAL		
TRECHO 1 DA AV. CONSELHEIRO JOÃO GAYA - BAIRRO CENTRO	BDI= 20,70%			BDI= 15,28%		

fevereiro-22

ORÇAMENTO ESTIMATIVO

TOTAL:

R\$ 1.682.292,22

ITEM	TABELA REFERENCIAL DE CUSTO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO UNITÁRIO	BDI	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO SERVIÇO	%
7.1.14	SICRO	5214003	Símbolo indicativo de via, pista ou faixa 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\$ 48,14	20,70%	R\$ 58,10	R\$ 278,88	0,02%
7.1.15	SICRO	5214003	Símbolo indicativo de local de estacionamento de veículos que transportam ou que sejam conduzidos por pessoas portadoras de deficiências físicas - DEF "Deficiente físico" - Pintura de setas e zebrados com termoplástico por aspersão - espessura de 1,5 mm	m²	1,40	R\$ 48,14	20,70%	R\$ 58,10	R\$ 81,34	0,00%
7.1.16	SICRO	5214003	Legenda PARE - cor branca - Pintura de setas e zebrados com termoplástico por aspersão - espessura de 1,5 mm	m²	4,00	R\$ 48,14	20,70%	R\$ 58,10	R\$ 232,40	0,01%
7.1.17	SICRO	5214003	Legenda IDOSO - cor branca - Pintura de setas e zebrados com termoplástico por aspersão - espessura de 1,5 mm	m²	1,30	R\$ 48,14	20,70%	R\$ 58,10	R\$ 75,53	0,00%
7.2			SINALIZAÇÃO POR CONDUÇÃO ÓTICA							
7.2.1	SICRO	5213362	Tachão refletivo em plástico injetado - bidirecional - fornecimento e colocação	un	151,00	R\$ 70,90	20,70%	R\$ 85,58	R\$ 12.922,58	0,77%
7.3			SINALIZAÇÃO VERTICAL							
7.3.1			SINALIZAÇÃO VERTICAL DE REGULAMENTAÇÃO							
7.3.1.1	SICRO	5213456	Placa de regulamentação em fibra, R1 lado 0,248 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	un	5,00	R\$ 204,86	20,70%	R\$ 247,27	R\$ 1.236,35	0,07%
7.3.1.2	COMP - AMFRI	66	R-4b - PROIBIDO VIRAR À DIREITA - PLACA DE REGULAMENTAÇÃO D=50 cm - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO	UND	1,00	R\$ 130,85	20,70%	R\$ 157,94	R\$ 157,94	0,01%
7.3.1.3	COMP - AMFRI	66	R-6b - ESTACIONAMENTO REGULAMENTADO - PLACA DE REGULAMENTAÇÃO D=50 cm - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO	UND	10,00	R\$ 130,85	20,70%	R\$ 157,94	R\$ 1.579,40	0,09%
7.3.1.4	COMP - AMFRI	66	R-6c - PROIBIDO PARAR E ESTACIONAR - PLACA DE REGULAMENTAÇÃO D=50 cm - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO	UND	4,00	R\$ 130,85	20,70%	R\$ 157,94	R\$ 631,76	0,04%
7.3.1.5	COMP - AMFRI	66	R-19 - VELOCIDADE MÁXIMA PERMITIDA - PLACA DE REGULAMENTAÇÃO D=50 cm - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO	UND	12,00	R\$ 130,85	20,70%	R\$ 157,94	R\$ 1.895,28	0,11%
7.3.1.6	COMP - AMFRI	66	R-34 - CIRCULAÇÃO EXCLUSIVA DE BICICLETAS - PLACA DE REGULAMENTAÇÃO D=50 cm - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO	UND	4,00	R\$ 130,85	20,70%	R\$ 157,94	R\$ 631,76	0,04%
7.3.1.7	COMP - AMFRI	67	ER-1 - ESTACIONAMENTO REGULAMENTADO E EXCLUSIVO PARA DEFICIENTES FÍSICOS - PLACA ESPECIAL DE REGULAMENTAÇÃO 0,70 m x 0,80 m - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO	UND	1,00	R\$ 295,31	20,70%	R\$ 356,44	R\$ 356,44	0,02%
7.3.1.8	COMP - AMFRI	67	ER-2 - ESTACIONAMENTO REGULAMENTADO E EXCLUSIVO PARA IDOSOS - PLACA ESPECIAL DE REGULAMENTAÇÃO 0,70 m x 0,80 m - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO	UND	1,00	R\$ 295,31	20,70%	R\$ 356,44	R\$ 356,44	0,02%



fevereiro-22	ORCAMENTO ESTIMATIVO	TOTAL:	R\$ 1.682.292,22
--------------	----------------------	--------	------------------

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

Página 10 de 28

PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES
ESTADO DE SANTA CATARINA

PROJETO	REFERENCIAIS DE PREÇO SEM DESONERAÇÃO					
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, DRENAGEM PLUVIAL, CICLOFAIXA, CALÇADAS E SINALIZAÇÃO VIÁRIA	SINAPI	novembro-21	SICRO	julho-21	CASAN	abril-21
LOCALIZAÇÃO	MATERIAL E MÃO-DE-OBRA			MATERIAL		
TRECHO 1 DA AV. CONSELHEIRO JOÃO GAYA - BAIRRO CENTRO	BDI= 20,70%			BDI= 15,28%		
fevereiro-22	CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO			TOTAL: R\$		1.682.292,22

ITEM	DESCRIÇÃO	PERÍODO (MÊS)								TOTAL	
		1º MÊS		2º MÊS		3º MÊS		4º MÊS			
		R\$	%	R\$	%	R\$		R\$	%	R\$	%
1	SERVIÇOS INICIAIS	R\$ 34.151,44	43,61%	R\$ 32.995,56	42,14%	R\$ 5.578,32	7,12%	R\$ 5.578,32	7,12%	R\$ 78.303,63	4,65%
1.1	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	R\$ 1.155,88	100,00%	R\$ -		R\$ -		R\$ -		R\$ 1.155,88	0,07%
1.2	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	R\$ 5.578,32	25,00%	R\$ 5.578,32	25,00%	R\$ 5.578,32	25,00%	R\$ 5.578,32	25,00%	R\$ 22.313,28	1,33%
1.3	RETIRADA DE MEIO-FIO EXISTENTE, COM EMPILHAMENTO	R\$ 4.935,57	50,00%	R\$ 4.935,57	50,00%	R\$ -		R\$ -		R\$ 9.871,13	0,59%
1.4	DEMOLIÇÃO DE LAJES, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO	R\$ 8.014,46	50,00%	R\$ 8.014,46	50,00%	R\$ -		R\$ -		R\$ 16.028,92	0,95%
1.5	DEMOLIÇÃO DE PAVIMENTO INTERTRAVADO, DE FORMA MANUAL, COM REAPROVEITAMENTO	R\$ 2.750,65	50,00%	R\$ 2.750,65	50,00%	R\$ -		R\$ -		R\$ 5.501,30	0,33%
1.6	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (125HP/LÂMINA: 2,70M3)	R\$ 2.029,60	50,00%	R\$ 2.029,60	50,00%	R\$ -		R\$ -		R\$ 4.059,19	0,24%
1.7	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\$ 5.043,95	50,00%	R\$ 5.043,95	50,00%	R\$ -		R\$ -		R\$ 10.087,90	0,60%
1.8	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM	R\$ 4.643,02	50,00%	R\$ 4.643,02	50,00%	R\$ -		R\$ -		R\$ 9.286,03	0,55%
2	DRENAGEM PLUVIAL	R\$ 83.040,04	40,00%	R\$ 83.040,04	40,00%	R\$ 41.520,02	20,00%	R\$ -	0,00%	R\$ 207.600,10	12,34%
2.1	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM RETROESCAVADEIRA (0,26 M3/88 HP), LARG. DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA	R\$ 1.275,68	40,00%	R\$ 1.275,68	40,00%	R\$ 637,84	20,00%	R\$ -		R\$ 3.189,19	0,19%
2.2	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (0,8M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA	R\$ 1.153,46	40,00%	R\$ 1.153,46	40,00%	R\$ 576,73	20,00%	R\$ -		R\$ 2.883,65	0,17%
2.3	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,50 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (1,2 M3/155 HP), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA	R\$ 1.911,60	40,00%	R\$ 1.911,60	40,00%	R\$ 955,80	20,00%	R\$ -		R\$ 4.779,01	0,28%
2.4	Esgotamento de água com bomba submersa	R\$ 3.598,08	40,00%	R\$ 3.598,08	40,00%	R\$ 1.799,04	20,00%	R\$ -		R\$ 8.995,20	0,53%
2.5	ESCORAMENTO COM BLINDADO LEVE	R\$ 3.807,52	40,00%	R\$ 3.807,52	40,00%	R\$ 1.903,76	20,00%	R\$ -		R\$ 9.518,79	0,57%
2.6	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MECANIZADO	R\$ 245,97	40,00%	R\$ 245,97	40,00%	R\$ 122,99	20,00%	R\$ -		R\$ 614,93	0,04%
2.7	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\$ 1.052,67	40,00%	R\$ 1.052,67	40,00%	R\$ 526,34	20,00%	R\$ -		R\$ 2.631,68	0,16%
2.8	ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DN 300 mm, JUNTA ELÁSTICA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO)	R\$ 1.626,68	40,00%	R\$ 1.626,68	40,00%	R\$ 813,34	20,00%	R\$ -		R\$ 4.066,70	0,24%
2.9	TUBO EM CONCRETO SIMPLES, CLASSE PS-2, MACHO/FÊMEA, DN 300 mm, PARA ÁGUAS PLUVIAIS (NBR 8890)	R\$ 1.483,68	40,00%	R\$ 1.483,68	40,00%	R\$ 741,84	20,00%	R\$ -		R\$ 3.709,20	0,22%
2.10	ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DN 400 mm, JUNTA ELÁSTICA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO)	R\$ 1.507,52	40,00%	R\$ 1.507,52	40,00%	R\$ 753,76	20,00%	R\$ -		R\$ 3.768,80	0,22%
2.11	TUBO EM CONCRETO ARMADO, CLASSE PA-1, MACHO/FÊMEA, DN 400 mm, PARA ÁGUAS PLUVIAIS (NBR 8890)	R\$ 2.381,44	40,00%	R\$ 2.381,44	40,00%	R\$ 1.190,72	20,00%	R\$ -		R\$ 5.953,60	0,35%

PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES
ESTADO DE SANTA CATARINA

PROJETO		REFERENCIAIS DE PREÇO SEM DESONERAÇÃO			
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, DRENAGEM PLUVIAL, CICLOFAIXA, CALÇADAS E SINALIZAÇÃO VIÁRIA		SINAPI	novembro-21	SICRO	julho-21
LOCALIZAÇÃO		MATERIAL E MÃO-DE-OBRA		CASAN	
TRECHO 1 DA AV. CONSELHEIRO JOÃO GAYA - BAIRRO CENTRO		BDI= 20,70%		BDI= 15,28%	
fevereiro-22		CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO		TOTAL: R\$	

1.682.292,22

ITEM	DESCRIÇÃO	PERÍODO (MÊS)								TOTAL	
		1º MÊS		2º MÊS		3º MÊS		4º MÊS			
		R\$	%	R\$	%			R\$	%	R\$	%
2.12	ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DN 600 mm, JUNTA ELÁSTICA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO)	R\$ 4.657,85	40,00%	R\$ 4.657,85	40,00%	R\$ 2.328,93	20,00%	R\$ -		R\$ 11.644,63	0,69%
2.13	TUBO EM CONCRETO ARMADO, CLASSE PA-2, MACHO/FÊMEA, DN 600 mm, PARA ÁGUAS PLUVIAIS (NBR 8890)	R\$ 13.361,83	40,00%	R\$ 13.361,83	40,00%	R\$ 6.680,91	20,00%	R\$ -		R\$ 33.404,57	1,99%
2.14	ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DN 800 mm, JUNTA ELÁSTICA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO)	R\$ 3.250,16	40,00%	R\$ 3.250,16	40,00%	R\$ 1.625,08	20,00%	R\$ -		R\$ 8.125,41	0,48%
2.15	TUBO EM CONCRETO ARMADO, CLASSE PA-2, MACHO/FÊMEA, DN 800 mm, PARA ÁGUAS PLUVIAIS (NBR 8890)	R\$ 12.650,98	40,00%	R\$ 12.650,98	40,00%	R\$ 6.325,49	20,00%	R\$ -		R\$ 31.627,44	1,88%
2.16	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE MANTA BIDIM RT-10	R\$ 1.339,82	40,00%	R\$ 1.339,82	40,00%	R\$ 669,91	20,00%	R\$ -		R\$ 3.349,55	0,20%
2.17	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 ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA	R\$ 1.733,87	40,00%	R\$ 1.733,87	40,00%	R\$ 866,94	20,00%	R\$ -		R\$ 4.334,68	0,26%
2.18	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 ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA	R\$ 1.858,05	40,00%	R\$ 1.858,05	40,00%	R\$ 929,02	20,00%	R\$ -		R\$ 4.645,12	0,28%
2.19	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 DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA	R\$ 2.144,11	40,00%	R\$ 2.144,11	40,00%	R\$ 1.072,06	20,00%	R\$ -		R\$ 5.360,28	0,32%
2.20	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\$ 471,97	40,00%	R\$ 471,97	40,00%	R\$ 235,98	20,00%	R\$ -		R\$ 1.179,92	0,07%
2.21	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM	R\$ 565,50	40,00%	R\$ 565,50	40,00%	R\$ 282,75	20,00%	R\$ -		R\$ 1.413,76	0,08%
2.22	Espalhamento de material em bota-fora	R\$ 108,26	40,00%	R\$ 108,26	40,00%	R\$ 54,13	20,00%	R\$ -		R\$ 270,66	0,02%
2.23	POÇO DE VISITA - Ø40/60 CM - SIMPLES - EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS	R\$ 3.173,25	40,00%	R\$ 3.173,25	40,00%	R\$ 1.586,62	20,00%	R\$ -		R\$ 7.933,12	0,47%
2.24	POÇO DE VISITA - Ø80 CM - SIMPLES - EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS	R\$ 1.875,56	40,00%	R\$ 1.875,56	40,00%	R\$ 937,78	20,00%	R\$ -		R\$ 4.688,90	0,28%
2.25	TAMPA EM CONCRETO ARMADO PARA CHAMINÉ DE POÇO DE VISITA	R\$ 1.010,11	40,00%	R\$ 1.010,11	40,00%	R\$ 505,06	20,00%	R\$ -		R\$ 2.525,28	0,15%
2.26	TAMPAO FOFO ARTICULADO, CLASSE D400 CARGA MAX 40 T, REDONDO TAMPA *600 MM, REDE PLUVIAL/ESGOTO	R\$ 2.344,39	40,00%	R\$ 2.344,39	40,00%	R\$ 1.172,20	20,00%	R\$ -		R\$ 5.860,98	0,35%
2.27	ASSENTAMENTO DE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO 600 mm	R\$ 314,59	40,00%	R\$ 314,59	40,00%	R\$ 157,30	20,00%	R\$ -		R\$ 786,48	0,05%
2.28	CAIXA DE LIGAÇÃO - Ø40/60 CM - SIMPLES - EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS	R\$ 2.617,75	40,00%	R\$ 2.617,75	40,00%	R\$ 1.308,88	20,00%	R\$ -		R\$ 6.544,38	0,39%
2.29	CAIXA DE LIGAÇÃO - Ø80 CM - SIMPLES - EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS	R\$ 1.350,42	40,00%	R\$ 1.350,42	40,00%	R\$ 675,21	20,00%	R\$ -		R\$ 3.376,06	0,20%
2.30	BOCA DE LOBO DE GRELHA - CORPO (H=80 cm) - EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS	R\$ 534,24	40,00%	R\$ 534,24	40,00%	R\$ 267,12	20,00%	R\$ -		R\$ 1.335,60	0,08%
2.31	BOCA DE LOBO DE GRELHA - CORPO (H=40 cm) E GRELHA	R\$ 854,77	40,00%	R\$ 854,77	40,00%	R\$ 427,39	20,00%	R\$ -		R\$ 2.136,93	0,13%
2.32	BOCA DE LOBO DE GAVETA - CORPO (H=80 cm) - EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS	R\$ 4.393,21	40,00%	R\$ 4.393,21	40,00%	R\$ 2.196,60	20,00%	R\$ -		R\$ 10.983,02	0,65%
2.33	BOCA DE LOBO DE GAVETA - CORPO (H=40 cm) E TAMPA	R\$ 2.385,03	40,00%	R\$ 2.385,03	40,00%	R\$ 1.192,52	20,00%	R\$ -		R\$ 5.962,58	0,35%

PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES
ESTADO DE SANTA CATARINA

PROJETO		REFERENCIAIS DE PREÇO SEM DESONERAÇÃO			
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, DRENAGEM PLUVIAL, CICLOFAIXA, CALÇADAS E SINALIZAÇÃO VIÁRIA		SINAPI	novembro-21	SICRO	julho-21
LOCALIZAÇÃO		MATERIAL E MÃO-DE-OBRA		CASAN	
TRECHO 1 DA AV. CONSELHEIRO JOÃO GAYA - BAIRRO CENTRO		BDI= 20,70%		BDI= 15,28%	
fevereiro-22		CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO		TOTAL: R\$	
				1.682.292,22	

ITEM	DESCRIÇÃO	PERÍODO (MÊS)								TOTAL	
		1º MÊS		2º MÊS		3º MÊS		4º MÊS			
		R\$	%	R\$	%			R\$	%	R\$	%
3	LIGAÇÃO DE ESGOTO DOMICILIAR TRATADO	R\$ 26.197,42	40,00%	R\$ 26.197,42	40,00%	R\$ 13.098,71	20,00%	R\$ -	0,00%	R\$ 65.493,54	3,89%
3.1	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM RETROESCAVADEIRA (0,26 M3/88 HP), LARG. DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA	R\$ 1.574,34	40,00%	R\$ 1.574,34	40,00%	R\$ 787,17	20,00%	R\$ -		R\$ 3.935,84	0,23%
3.2	TUBO COLETOR DE ESGOTO PVC, JEI, DN 100 mm	R\$ 14.247,36	40,00%	R\$ 14.247,36	40,00%	R\$ 7.123,68	20,00%	R\$ -		R\$ 35.618,40	2,12%
3.3	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 ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA	R\$ 2.434,47	40,00%	R\$ 2.434,47	40,00%	R\$ 1.217,24	20,00%	R\$ -		R\$ 6.086,18	0,36%
3.4	CAIXA DE LIGAÇÃO NA CALÇADA PARA ESGOTO DOMICILIAR TRATADO	R\$ 7.941,25	40,00%	R\$ 7.941,25	40,00%	R\$ 3.970,62	20,00%	R\$ -		R\$ 19.853,12	1,18%
4	PAVIMENTAÇÃO PISTA	R\$ 207.533,06	25,00%	R\$ 207.533,06	25,00%	R\$ 207.533,06	25,00%	R\$ 207.533,06	25,00%	R\$ 830.132,25	49,35%
4.1	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (125HP/LÂMINA: 2,70M3)	R\$ 937,38	25,00%	R\$ 937,38	25,00%	R\$ 937,38	25,00%	R\$ 937,38	25,00%	R\$ 3.749,52	0,22%
4.2	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\$ 1.532,43	25,00%	R\$ 1.532,43	25,00%	R\$ 1.532,43	25,00%	R\$ 1.532,43	25,00%	R\$ 6.129,73	0,36%
4.3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM	R\$ 1.835,70	25,00%	R\$ 1.835,70	25,00%	R\$ 1.835,70	25,00%	R\$ 1.835,70	25,00%	R\$ 7.342,81	0,44%
4.4	Espalhamento de material em bota-fora	R\$ 351,52	25,00%	R\$ 351,52	25,00%	R\$ 351,52	25,00%	R\$ 351,52	25,00%	R\$ 1.406,07	0,08%
4.5	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO	R\$ 2.454,02	25,00%	R\$ 2.454,02	25,00%	R\$ 2.454,02	25,00%	R\$ 2.454,02	25,00%	R\$ 9.816,07	0,58%
4.6	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE MACADAME SECO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE	R\$ 41.058,95	25,00%	R\$ 41.058,95	25,00%	R\$ 41.058,95	25,00%	R\$ 41.058,95	25,00%	R\$ 164.235,78	9,76%
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\$ 1.810,91	25,00%	R\$ 1.810,91	25,00%	R\$ 1.810,91	25,00%	R\$ 1.810,91	25,00%	R\$ 7.243,62	0,43%
4.8	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM	R\$ 10.846,43	25,00%	R\$ 10.846,43	25,00%	R\$ 10.846,43	25,00%	R\$ 10.846,43	25,00%	R\$ 43.385,70	2,58%
4.9	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE	R\$ 26.531,81	25,00%	R\$ 26.531,81	25,00%	R\$ 26.531,81	25,00%	R\$ 26.531,81	25,00%	R\$ 106.127,24	6,31%
4.10	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\$ 1.044,86	25,00%	R\$ 1.044,86	25,00%	R\$ 1.044,86	25,00%	R\$ 1.044,86	25,00%	R\$ 4.179,42	0,25%
4.11	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM	R\$ 6.258,17	25,00%	R\$ 6.258,17	25,00%	R\$ 6.258,17	25,00%	R\$ 6.258,17	25,00%	R\$ 25.032,67	1,49%
4.12	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO CM-30 (SINAPI 04/2021)	R\$ 8.646,49	25,00%	R\$ 8.646,49	25,00%	R\$ 8.646,49	25,00%	R\$ 8.646,49	25,00%	R\$ 34.585,97	2,06%
4.13	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C	R\$ 3.153,67	25,00%	R\$ 3.153,67	25,00%	R\$ 3.153,67	25,00%	R\$ 3.153,67	25,00%	R\$ 12.614,69	0,75%
4.14	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE	R\$ 98.031,59	25,00%	R\$ 98.031,59	25,00%	R\$ 98.031,59	25,00%	R\$ 98.031,59	25,00%	R\$ 392.126,35	23,31%
4.15	CARGA DE MISTURA ASFÁLTICA EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³	R\$ 536,29	25,00%	R\$ 536,29	25,00%	R\$ 536,29	25,00%	R\$ 536,29	25,00%	R\$ 2.145,14	0,13%
4.16	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM	R\$ 2.502,87	25,00%	R\$ 2.502,87	25,00%	R\$ 2.502,87	25,00%	R\$ 2.502,87	25,00%	R\$ 10.011,47	0,60%

PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES
ESTADO DE SANTA CATARINA

PROJETO	REFERENCIAIS DE PREÇO SEM DESONERAÇÃO					
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, DRENAGEM PLUVIAL, CICLOFAIXA, CALÇADAS E SINALIZAÇÃO VIÁRIA	SINAPI	novembro-21	SICRO	julho-21	CASAN	abril-21
LOCALIZAÇÃO	MATERIAL E MÃO-DE-OBRA			MATERIAL		
TRECHO 1 DA AV. CONSELHEIRO JOÃO GAYA - BAIRRO CENTRO	BDI= 20,70%			BDI= 15,28%		
fevereiro-22	CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO			TOTAL: R\$ 1.682.292,22		

ITEM	DESCRIÇÃO	PERÍODO (MÊS)								TOTAL	
		1º MÊS		2º MÊS		3º MÊS		4º MÊS			
		R\$	%	R\$	%	R\$		R\$	%	R\$	%
5	TRAVESSIA ELEVADA	R\$ -	0,00%	R\$ -	0,00%	R\$ 46.530,29	50,00%	R\$ 46.530,29	50,00%	R\$ 93.060,57	5,53%
5.1	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C	R\$ -		R\$ -		R\$ 713,70	50,00%	R\$ 713,70	50,00%	R\$ 1.427,40	0,08%
5.2	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE	R\$ -		R\$ -		R\$ 44.438,90	50,00%	R\$ 44.438,90	50,00%	R\$ 88.877,80	5,28%
5.3	CARGA DE MISTURA ASFÁLTICA EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³	R\$ -		R\$ -		R\$ 243,11	50,00%	R\$ 243,11	50,00%	R\$ 486,21	0,03%
5.4	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM	R\$ -		R\$ -		R\$ 1.134,58	50,00%	R\$ 1.134,58	50,00%	R\$ 2.269,16	0,13%
6	PAVIMENTAÇÃO CALÇADA	R\$ -	0,00%	R\$ 66.396,77	20,00%	R\$ 132.793,54	40,00%	R\$ 132.793,54	40,00%	R\$ 331.983,84	19,73%
6.1	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO	R\$ -		R\$ 756,44	20,00%	R\$ 1.512,88	40,00%	R\$ 1.512,88	40,00%	R\$ 3.782,21	0,22%
6.2	MEIO-FIO INTERNO EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO 10 x 30 x 80 cm - FCK=25 MPa - INCLUINDO REJUNTE E REATERRO	R\$ -		R\$ 2.603,25	20,00%	R\$ 5.206,50	40,00%	R\$ 5.206,50	40,00%	R\$ 13.016,25	0,77%
6.3	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*	R\$ -		R\$ 4.856,68	20,00%	R\$ 9.713,36	40,00%	R\$ 9.713,36	40,00%	R\$ 24.283,41	1,44%
6.4	EXECUÇÃO DE CALÇADA COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, E=5 cm, ARMADO	R\$ -		R\$ 7.137,55	20,00%	R\$ 14.275,11	40,00%	R\$ 14.275,11	40,00%	R\$ 35.687,77	2,12%
6.5	SINALIZAÇÃO TÁTIL DIRECIONAL EM LAJOTA DE CONCRETO 40 x 40 x 2,5 cm	R\$ -		R\$ 5.848,40	20,00%	R\$ 11.696,80	40,00%	R\$ 11.696,80	40,00%	R\$ 29.242,01	1,74%
6.6	SINALIZAÇÃO TÁTIL DE ALERTA EM LAJOTA DE CONCRETO 40 x 40 x 2,5 cm	R\$ -		R\$ 1.014,69	20,00%	R\$ 2.029,37	40,00%	R\$ 2.029,37	40,00%	R\$ 5.073,43	0,30%
6.7	EXECUÇÃO DE CALÇADA EM CONCRETO ESTAMPADO MOLDADO IN LOCO, USINADO, E=8 cm, ARMADO	R\$ -		R\$ 42.634,10	20,00%	R\$ 85.268,21	40,00%	R\$ 85.268,21	40,00%	R\$ 213.170,52	12,67%
6.8	Serragem de juntas em pavimento de concreto, limpeza e enchimento com selante a frio	R\$ -		R\$ 1.195,29	20,00%	R\$ 2.390,57	40,00%	R\$ 2.390,57	40,00%	R\$ 5.976,43	0,36%
6.9	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*	R\$ -		R\$ 123,82	20,00%	R\$ 247,63	40,00%	R\$ 247,63	40,00%	R\$ 619,08	0,04%
6.10	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE MANTA BIDIM RT-10	R\$ -		R\$ 85,28	20,00%	R\$ 170,56	40,00%	R\$ 170,56	40,00%	R\$ 426,39	0,03%
6.11	ARGILA OU BARRO PARA ATERRO/REATERRO (COM TRANSPORTE ATE 10 KM)	R\$ -		R\$ 31,18	20,00%	R\$ 62,35	40,00%	R\$ 62,35	40,00%	R\$ 155,88	0,01%
6.12	PLANTIO DE GRAMA EM PLACAS	R\$ -		R\$ 110,09	20,00%	R\$ 220,18	40,00%	R\$ 220,18	40,00%	R\$ 550,46	0,03%
7	SINALIZAÇÃO VIÁRIA	R\$ -	0,00%	R\$ -	0,00%	R\$ 14.397,00	19,01%	R\$ 61.321,29	80,99%	R\$ 75.718,29	4,50%
7.1	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL										
7.1.1	Linha dupla contínua - LFO-3 cor amarela - Pintura de faixa com termoplástico por aspersão - espessura de 1,5 mm	R\$ -		R\$ -		R\$ -		R\$ 3.622,16	100,00%	R\$ 3.622,16	0,22%
7.1.2	Linha de bordo - LBO cor branca - Pintura de faixa com termoplástico por aspersão - espessura de 1,5 mm	R\$ -		R\$ -		R\$ -		R\$ 3.868,80	100,00%	R\$ 3.868,80	0,23%
7.1.3	Linha de continuidade - LCO cadência 1:1 cor amarela - Pintura de faixa com termoplástico por aspersão - espessura de 1,5 mm	R\$ -		R\$ -		R\$ -		R\$ 91,88	100,00%	R\$ 91,88	0,01%
7.1.4	Marcação de ciclofaixa - MCI cor branca - Pintura de faixa com termoplástico por aspersão - espessura de 1,5 mm	R\$ -		R\$ -		R\$ -		R\$ 2.867,75	100,00%	R\$ 2.867,75	0,17%
7.1.5	Marcação de ciclofaixa - MCI cor vermelha - Pintura de faixa com termoplástico por aspersão - espessura de 1,5 mm	R\$ -		R\$ -		R\$ -		R\$ 1.721,62	100,00%	R\$ 1.721,62	0,10%
7.1.6	Linha de retenção - LRE cor branca - Pintura de setas e zebrados com termoplástico por aspersão - espessura de 1,5 mm	R\$ -		R\$ -		R\$ -		R\$ 2.271,71	100,00%	R\$ 2.271,71	0,14%

PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES
ESTADO DE SANTA CATARINA

PROJETO		REFERENCIAIS DE PREÇO SEM DESONERAÇÃO			
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, DRENAGEM PLUVIAL, CICLOFAIXA, CALÇADAS E SINALIZAÇÃO VIÁRIA		SINAPI	novembro-21	SICRO	julho-21
LOCALIZAÇÃO		MATERIAL E MÃO-DE-OBRA		CASAN	
TRECHO 1 DA AV. CONSELHEIRO JOÃO GAYA - BAIRRO CENTRO		BDI= 20,70%		BDI= 15,28%	
fevereiro-22	CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO	TOTAL: R\$		1.682.292,22	

ITEM	DESCRIÇÃO	PERÍODO (MÊS)								TOTAL			
		1º MÊS		2º MÊS		3º MÊS		4º MÊS					
		R\$	%	R\$	%			R\$	%	R\$	%		
7.1.7	Faixa de travessia de pedestres do tipo zebra - FTP-1 cor branca - Pintura de setas e zebrados com termoplástico por aspersão - espessura de 1,5 mm	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	5.298,72	100,00%	R\$	5.298,72	0,31%
7.1.8	Marcação de cruzamento rodociclovitário - MCC paralelogramos cor branca - Pintura de setas e zebrados com termoplástico por aspersão - espessura de 1,5 mm	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	586,81	100,00%	R\$	586,81	0,03%
7.1.9	Marcação de cruzamento rodociclovitário - MCC cor vermelha - Pintura de setas e zebrados com termoplástico por aspersão - espessura de 1,5 mm	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	2.806,23	100,00%	R\$	2.806,23	0,17%
7.1.10	Linha de canalização - LCA cor amarela - Pintura de faixa com termoplástico por aspersão - espessura de 1,5 mm	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	299,83	100,00%	R\$	299,83	0,02%
7.1.11	Zebrado de preenchimento da área de pavimento não utilizável - ZPA cor amarela - Pintura de faixa com termoplástico por aspersão - espessura de 1,5 mm	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	217,62	100,00%	R\$	217,62	0,01%
7.1.12	Marca delimitadora de estacionamento regulamentado - MER cor branca - Pintura de faixa com termoplástico por aspersão - espessura de 1,5 mm	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	1.658,75	100,00%	R\$	1.658,75	0,10%
7.1.13	Triângulo da travessia elevada - cor branca - Pintura de setas e zebrados com termoplástico por aspersão - espessura de 1,5 mm	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	1.673,28	100,00%	R\$	1.673,28	0,10%
7.1.14	Símbolo indicativo de via, pista ou faixa 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\$	278,88	100,00%	R\$	278,88	0,02%
7.1.15	Símbolo indicativo de local de estacionamento de veículos que transportam ou que sejam conduzidos por pessoas portadoras de deficiências físicas - DEF "Deficiente físico" - Pintura de setas e zebrados com termoplástico por aspersão - espessura de 1,5 mm	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	81,34	100,00%	R\$	81,34	0,00%
7.1.16	Legenda PARE - cor branca - Pintura de setas e zebrados com termoplástico por aspersão - espessura de 1,5 mm	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	232,40	100,00%	R\$	232,40	0,01%
7.1.17	Legenda IDOSO - cor branca - Pintura de setas e zebrados com termoplástico por aspersão - espessura de 1,5 mm	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	75,53	100,00%	R\$	75,53	0,00%
7.2	SINALIZAÇÃO POR CONDUÇÃO ÓTICA												
7.2.1	Tachão refletivo em plástico injetado - bidirecional - fornecimento e colocação	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	12.922,58	100,00%	R\$	12.922,58	0,77%
7.3	SINALIZAÇÃO VERTICAL												
7.3.1	SINALIZAÇÃO VERTICAL DE REGULAMENTAÇÃO												
7.3.1.1	Placa de regulamentação em fibra, R1 lado 0,248 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	1.236,35	100,00%	R\$	1.236,35	0,07%
7.3.1.2	R-4b - PROIBIDO VIRAR À DIREITA - PLACA DE REGULAMENTAÇÃO D=50 cm - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	157,94	100,00%	R\$	157,94	0,01%
7.3.1.3	R-6b - ESTACIONAMENTO REGULAMENTADO - PLACA DE REGULAMENTAÇÃO D=50 cm - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	1.579,40	100,00%	R\$	1.579,40	0,09%
7.3.1.4	R-6c - PROIBIDO PARAR E ESTACIONAR - PLACA DE REGULAMENTAÇÃO D=50 cm - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	631,76	100,00%	R\$	631,76	0,04%
7.3.1.5	R-19 - VELOCIDADE MÁXIMA PERMITIDA - PLACA DE REGULAMENTAÇÃO D=50 cm - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	1.895,28	100,00%	R\$	1.895,28	0,11%
7.3.1.6	R-34 - CIRCULAÇÃO EXCLUSIVA DE BICICLETAS - PLACA DE REGULAMENTAÇÃO D=50 cm - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	631,76	100,00%	R\$	631,76	0,04%

PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES
ESTADO DE SANTA CATARINA

PROJETO		REFERENCIAIS DE PREÇO SEM DESONERAÇÃO					
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, DRENAGEM PLUVIAL, CICLOFAIXA, CALÇADAS E SINALIZAÇÃO VIÁRIA		SINAPI	novembro-21	SICRO	julho-21	CASAN	abril-21
LOCALIZAÇÃO		MATERIAL E MÃO-DE-OBRA			MATERIAL		
TRECHO 1 DA AV. CONSELHEIRO JOÃO GAYA - BAIRRO CENTRO		BDI= 20,70%			BDI= 15,28%		
fevereiro-22		CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO			TOTAL: R\$ 1.682.292,22		

ITEM	DESCRIÇÃO	PERÍODO (MÊS)								TOTAL				
		1º MÊS		2º MÊS		3º MÊS		4º MÊS						
		R\$	%	R\$	%			R\$	%	R\$	%			
7.3.1.7	ER-1 - ESTACIONAMENTO REGULAMENTADO E EXCLUSIVO PARA DEFICIENTES FÍSICOS - PLACA ESPECIAL DE REGULAMENTAÇÃO 0,70 m x 0,80 m - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	356,44	100,00%	R\$	356,44	0,02%	
7.3.1.8	ER-2 - ESTACIONAMENTO REGULAMENTADO E EXCLUSIVO PARA IDOSOS - PLACA ESPECIAL DE REGULAMENTAÇÃO 0,70 m x 0,80 m - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	356,44	100,00%	R\$	356,44	0,02%	
7.3.1.9	ER-3 - ESTACIONAMENTO REGULAMENTADO E EXCLUSIVO PARA MOTOCICLETAS - PLACA ESPECIAL DE REGULAMENTAÇÃO 0,70 m x 0,80 m - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO	R\$	-	R\$	-	R\$	-	R\$	356,44	100,00%	R\$	356,44	0,02%	
7.3.2	SINALIZAÇÃO VERTICAL DE ADVERTÊNCIA													
7.3.2.1	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\$	5.703,04	100,00%	R\$	-	R\$	5.703,04	0,34%	
7.3.3	SINALIZAÇÃO VERTICAL DE INDICAÇÃO													
7.3.3.1	PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO DE RUA, DIMENSÕES 45 x 25 cm	R\$	-	R\$	-	R\$	-		R\$	502,65	100,00%	R\$	502,65	0,03%
7.3.4	SUPORTE DA SINALIZAÇÃO VERTICAL													
7.3.4.1	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MEDIA, DN 2.1/2", E = *3,65* MM, PESO *6,51* KG/M (NBR 5580)	R\$	-	R\$	-	R\$	8.371,72	40,00%	R\$	12.557,58	60,00%	R\$	20.929,30	1,24%
7.3.4.2	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\$	322,24	40,00%	R\$	483,36	60,00%	R\$	805,60	0,05%
TOTAL DO MÊS (R\$)		R\$	350.921,95	R\$	416.162,84	R\$	461.450,93	R\$	453.756,49	R\$	1.682.292,22			
TOTAL ACUMULADO (R\$)		R\$	350.921,95	R\$	767.084,80	R\$	1.228.535,73	R\$	1.682.292,22	R\$	1.682.292,22			
TOTAL DO MÊS (%)		20,86%		24,74%		27,43%		26,97%		100,00%				
TOTAL ACUMULADO (%)		20,86%		45,60%		73,03%		100,00%		100,00%				

PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES		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	
LIBARDONI LAURO CLAUDINO FRONZA PREFEITO MUNICIPAL		JACQUELINE SOARES BARBOZA ENGENHEIRA CIVIL CREA-SC 099.442-5	

PROJETO				
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, DRENAGEM PLUVIAL, CICLOFAIXA, CALÇADAS E SINALIZAÇÃO VIÁRIA				
LOCALIZAÇÃO				
TRECHO 1 DA AV. CONSELHEIRO JOÃO GAYA - BAIRRO CENTRO				
fevereiro-22		MEMORIAL DE CÁLCULO		
ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CÁLCULO
1	SERVIÇOS INICIAIS			
1.1	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	M2	2,90	2,40 m x 1,20 m
1.2	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	MÊS	4,00	CONFORME CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO
1.3	RETIRADA DE MEIO-FIO EXISTENTE, COM EMPILHAMENTO	M	814,45	(104,55 + 234,50 + 70,15 + 103,35 + 233,90 + 68,00) m
1.4	DEMOLIÇÃO DE LAJES, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO	M3	109,90	(228,60 + 75,30 + 26,20 + 52,85 + 65,40 + 29,85 + 141,30 + 292,90 + 111,95 + 74,20) m³ x 0,10 m
1.5	DEMOLIÇÃO DE PAVIMENTO INTERTRAVADO, DE FORMA MANUAL, COM REAPROVEITAMENTO	M2	290,00	(25,70 + 25,85 + 30,10 + 79,10 + 9,00) [lajota sextavada] + (25,40 + 26,50 + 38,60 + 29,75) [paver] m²
1.6	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (125HP/LÂMINA: 2,70M3)	M3	994,90	3.979,45 m² x 0,25 m
1.7	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	1.162,20	(814,45 m x 0,30 m x 0,15 m) + 109,90 m³ + (169,75 m² x 0,08 m) + (120,25 m² x 0,06 m) + 994,90 m³
1.8	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM	M3XKM	3.951,50	1.162,20 m³ x 3,4 km
2	DRENAGEM PLUVIAL			
2.1	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM RETROESCAVADEIRA (0,26 M3/88 HP), LARG. DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA	M3	220,40	CONFORME PLANILHA DE CÁLCULO DE QUANTIDADES DA DRENAGEM PLUVIAL
2.2	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (0,8M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA	M3	245,00	CONFORME PLANILHA DE CÁLCULO DE QUANTIDADES DA DRENAGEM PLUVIAL
2.3	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,50 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (1,2 M3/155 HP), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA	M3	466,70	CONFORME PLANILHA DE CÁLCULO DE QUANTIDADES DA DRENAGEM PLUVIAL
2.4	Esgotamento de água com bomba submersa	h	480,00	24 h x 10 dias x 2 moto-bombas
2.5	ESCORAMENTO COM BLINDADO LEVE	m²	543,00	CONFORME PLANILHA DE CÁLCULO DE QUANTIDADES DA DRENAGEM PLUVIAL
2.6	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MECANIZADO	M3	2,40	CONFORME PLANILHA DE CÁLCULO DE QUANTIDADES DA DRENAGEM PLUVIAL
2.7	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	12,80	CONFORME PLANILHA DE CÁLCULO DE QUANTIDADES DA DRENAGEM PLUVIAL
2.8	ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DN 300 mm, JUNTA ELÁSTICA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO)	M	110,00	CONFORME PLANILHA DE CÁLCULO DE QUANTIDADES DA DRENAGEM PLUVIAL
2.9	TUBO EM CONCRETO SIMPLES, CLASSE PS-2, MACHO/FÊMEA, DN 300 mm, PARA ÁGUAS PLUVIAIS (NBR 8890)	M	110,00	CONFORME PLANILHA DE CÁLCULO DE QUANTIDADES DA DRENAGEM PLUVIAL
2.10	ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DN 400 mm, JUNTA ELÁSTICA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO)	M	80,00	CONFORME PLANILHA DE CÁLCULO DE QUANTIDADES DA DRENAGEM PLUVIAL
2.11	TUBO EM CONCRETO ARMADO, CLASSE PA-1, MACHO/FÊMEA, DN 400 mm, PARA ÁGUAS PLUVIAIS (NBR 8890)	M	80,00	CONFORME PLANILHA DE CÁLCULO DE QUANTIDADES DA DRENAGEM PLUVIAL
2.12	ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DN 600 mm, JUNTA ELÁSTICA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO)	M	173,00	CONFORME PLANILHA DE CÁLCULO DE QUANTIDADES DA DRENAGEM PLUVIAL
2.13	TUBO EM CONCRETO ARMADO, CLASSE PA-2, MACHO/FÊMEA, DN 600 mm, PARA ÁGUAS PLUVIAIS (NBR 8890)	M	173,00	CONFORME PLANILHA DE CÁLCULO DE QUANTIDADES DA DRENAGEM PLUVIAL
2.14	ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DN 800 mm, JUNTA ELÁSTICA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO)	M	93,00	CONFORME PLANILHA DE CÁLCULO DE QUANTIDADES DA DRENAGEM PLUVIAL
2.15	TUBO EM CONCRETO ARMADO, CLASSE PA-2, MACHO/FÊMEA, DN 800 mm, PARA ÁGUAS PLUVIAIS (NBR 8890)	M	93,00	CONFORME PLANILHA DE CÁLCULO DE QUANTIDADES DA DRENAGEM PLUVIAL
2.16	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE MANTA BIDIM RT-10	M2	315,40	CONFORME PLANILHA DE CÁLCULO DE QUANTIDADES DA DRENAGEM PLUVIAL
2.17	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 ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA	M3	191,80	CONFORME PLANILHA DE CÁLCULO DE QUANTIDADES DA DRENAGEM PLUVIAL
2.18	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 ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA	M3	191,00	CONFORME PLANILHA DE CÁLCULO DE QUANTIDADES DA DRENAGEM PLUVIAL
2.19	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 DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA	M3	372,50	CONFORME PLANILHA DE CÁLCULO DE QUANTIDADES DA DRENAGEM PLUVIAL
2.20	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	176,90	CONFORME PLANILHA DE CÁLCULO DE QUANTIDADES DA DRENAGEM PLUVIAL
2.21	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM	M3XKM	601,60	CONFORME PLANILHA DE CÁLCULO DE QUANTIDADES DA DRENAGEM PLUVIAL
2.22	Espalhamento de material em bota-fora	m³	176,90	CONFORME PLANILHA DE CÁLCULO DE QUANTIDADES DA DRENAGEM PLUVIAL
2.23	POÇO DE VISITA - Ø40/60 CM - SIMPLES - EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS	UND	4,00	4 und
2.24	POÇO DE VISITA - Ø80 CM - SIMPLES - EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS	UND	2,00	2 und
2.25	TAMPA EM CONCRETO ARMADO PARA CHAMINÉ DE POÇO DE VISITA	UND	6,00	SOMATÓRIO DE POÇOS DE VISITA
2.26	TAMPAO FOFO ARTICULADO, CLASSE D400 CARGA MAX 40 T, REDONDO TAMPA *600 MM, REDE PLUVIAL/ESGOTO	UN	6,00	SOMATÓRIO DE POÇOS DE VISITA
2.27	ASSENTAMENTO DE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO 600 mm	UND	6,00	SOMATÓRIO DE POÇOS DE VISITA
2.28	CAIXA DE LIGAÇÃO - Ø40/60 CM - SIMPLES - EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS	UND	3,00	3 und
2.29	CAIXA DE LIGAÇÃO - Ø80 CM - SIMPLES - EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS	UND	1,00	1 und
2.30	BOCA DE LOBO DE GRELHA - CORPO (H=80 cm) - EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS	UND	3,00	3 und
2.31	BOCA DE LOBO DE GRELHA - CORPO (H=40 cm) E GRELHA	UND	3,00	3 und
2.32	BOCA DE LOBO DE GAVETA - CORPO (H=80 cm) - EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS	UND	17,00	17 und
2.33	BOCA DE LOBO DE GAVETA - CORPO (H=40 cm) E TAMPA	UND	17,00	17 und
3	LIGAÇÃO DE ESGOTO DOMICILIAR TRATADO			
3.1	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM RETROESCAVADEIRA (0,26 M3/88 HP), LARG. DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA	M3	272,00	340,00 m x 1,00 m x 0,80 m
3.2	TUBO COLETOR DE ESGOTO PVC, JEI, DN 100 mm	M	340,00	340,00 m
3.3	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 ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA	M3	269,30	ESCAVAÇÃO - (π x 0,05² x 340,00) m
3.4	CAIXA DE LIGAÇÃO NA CALÇADA PARA ESGOTO DOMICILIAR TRATADO	UND	32,00	32 und
4	PAVIMENTAÇÃO PISTA			
4.1	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (125HP/LÂMINA: 2,70M3)	M3	919,00	4.177,05 m² x (0,47 - 0,25) m
4.2	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	919,00	919,00 m³

PROJETO				
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, DRENAGEM PLUVIAL, CICLOFAIXA, CALÇADAS E SINALIZAÇÃO VIÁRIA				
LOCALIZAÇÃO				
TRECHO 1 DA AV. CONSELHEIRO JOÃO GAYA - BAIRRO CENTRO				
fevereiro-22				
MEMORIAL DE CÁLCULO				
ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CÁLCULO
4.3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM	M3XKM	3.124,60	919,00 m³ x 3,4 km
4.4	Espalhamento de material em bota-fora	m³	919,00	919,00 m³
4.5	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO	M2	4.177,05	4.177,05 m²
4.6	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE MACADAME SECO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE	M3	1.086,00	4.177,05 m² x 0,26 m
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	1.086,00	1.086,00 m³
4.8	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM	M3XKM	18.462,00	1.086,00 m³ x 17,0 km
4.9	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE	M3	626,60	4.177,05 m² x 0,15 m
4.10	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	626,60	626,60 m³
4.11	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM	M3XKM	10.652,20	626,60 m³ x 17,0 km
4.12	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO CM-30 (SINAPI 04/2021)	M2	4.177,05	4.177,05 m²
4.13	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C	M2	4.177,05	4.177,05 m²
4.14	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE	M3	250,60	4.177,05 m² x 0,06 m
4.15	CARGA DE MISTURA ASFÁLTICA EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³	M3	250,60	250,60 m³
4.16	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM	M3XKM	4.260,20	250,60 m³ x 17,0 km
5	TRAVESSIA ELEVADA			
5.1	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C	M2	472,65	(285,20 + 187,45) m²
5.2	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE	M3	56,80	(285,20 m² x 0,15 m) + (125,00 m x 0,1125 m²)
5.3	CARGA DE MISTURA ASFÁLTICA EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³	M3	56,80	56,80 m³
5.4	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM	M3XKM	965,60	56,80 m³ x 17,0 km
6	PAVIMENTAÇÃO CALÇADA			
6.1	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO	M2	1.609,45	(303,75 + 52,70 + 1.212,85 + 40,15) m²
6.2	MEIO-FIO INTERNO EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO 10 x 30 x 80 cm - FCK=25 MPa - INCLUINDO REJUNTE E REATERRO	M	375,00	375,00 m
6.3	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*	M3	156,90	(1.212,85 + 303,75 + 52,70) m² x 0,10 m
6.4	EXECUÇÃO DE CALÇADA COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, E=5 cm, ARMADO	M2	356,45	(303,75 + 52,70) m²
6.5	SINALIZAÇÃO TÁTIL DIRECIONAL EM LAJOTA DE CONCRETO 40 x 40 x 2,5 cm	M2	303,75	303,75 m²
6.6	SINALIZAÇÃO TÁTIL DE ALERTA EM LAJOTA DE CONCRETO 40 x 40 x 2,5 cm	M2	52,70	52,70 m²
6.7	EXECUÇÃO DE CALÇADA EM CONCRETO ESTAMPADO MOLDADO IN LOCO, USINADO, E=8 cm, ARMADO	M2	1.212,85	1.212,85 m²
6.8	Serragem de juntas em pavimento de concreto, limpeza e enchimento com selante a frio	m	485,10	1.212,85 m² x 0,40 m/m²
6.9	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*	M3	4,00	40,15 m² x 0,10 m
6.10	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE MANTA BIDIM RT-10	M2	40,15	40,15 m²
6.11	ARGILA OU BARRO PARA ATERRRO/REATERRO (COM TRANSPORTE ATE 10 KM)	M3	4,00	40,15 m² x 0,10 m
6.12	PLANTIO DE GRAMA EM PLACAS	M2	40,15	40,15 m²
7	SINALIZAÇÃO VIÁRIA			
7.1	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL			
7.1.1	Linha dupla contínua - LFO-3 cor amarela - Pintura de faixa com termoplástico por aspersão - espessura de 1,5 mm	m²	74,90	623,90 m x 0,12 m
7.1.2	Linha de bordo - LBO cor branca - Pintura de faixa com termoplástico por aspersão - espessura de 1,5 mm	m²	80,00	666,60 m x 0,12 m
7.1.3	Linha de continuidade - LCO cadência 1:1 cor amarela - Pintura de faixa com termoplástico por aspersão - espessura de 1,5 mm	m²	1,90	15,55 m x 0,12 m
7.1.4	Marcação de ciclofaixa - MCI cor branca - Pintura de faixa com termoplástico por aspersão - espessura de 1,5 mm	m²	59,30	296,40 m x 0,20 m
7.1.5	Marcação de ciclofaixa - MCI cor vermelha - Pintura de faixa com termoplástico por aspersão - espessura de 1,5 mm	m²	35,60	296,40 m x 0,12 m
7.1.6	Linha de retenção - LRE cor branca - Pintura de setas e zebrações com termoplástico por aspersão - espessura de 1,5 mm	m²	39,10	97,80 m x 0,40 m
7.1.7	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	91,20	228,00 m x 0,40 m
7.1.8	Marcação de cruzamento rododivisor - MCC paralelogramos cor branca - Pintura de setas e zebrações com termoplástico por aspersão - espessura de 1,5 mm	m²	10,10	63 und x 0,40 m x 0,40 m
7.1.9	Marcação de cruzamento rododivisor - MCC cor vermelha - Pintura de setas e zebrações com termoplástico por aspersão - espessura de 1,5 mm	m²	48,30	31,15 m x 1,55 m
7.1.10	Linha de canalização - LCA cor amarela - Pintura de faixa com termoplástico por aspersão - espessura de 1,5 mm	m²	6,20	51,75 m x 0,12 m
7.1.11	Zebração de preenchimento da área de pavimento não utilizável - ZPA cor amarela - Pintura de faixa com termoplástico por aspersão - espessura de 1,5 mm	m²	4,50	37,70 m x 0,12 m
7.1.12	Marca delimitadora de estacionamento regulamentado - MER cor branca - Pintura de faixa com termoplástico por aspersão - espessura de 1,5 mm	m²	34,30	285,80 m x 0,12 m
7.1.13	Triângulo da travessia elevada - cor branca - Pintura de setas e zebrações com termoplástico por aspersão - espessura de 1,5 mm	m²	28,80	80 und x 0,36 m²
7.1.14	Símbolo indicativo de via, pista ou faixa 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
7.1.15	Símbolo indicativo de local de estacionamento de veículos que transportam ou que sejam conduzidos por pessoas portadoras de deficiências físicas - DEF "Deficiente físico" - Pintura de setas e zebrações com termoplástico por aspersão - espessura de 1,5 mm	m²	1,40	1 und x 1,20 m x 1,20 m
7.1.16	Legenda PARE - cor branca - Pintura de setas e zebrações com termoplástico por aspersão - espessura de 1,5 mm	m²	4,00	5 und x 0,80 m²
7.1.17	Legenda IDOSO - cor branca - Pintura de setas e zebrações com termoplástico por aspersão - espessura de 1,5 mm	m²	1,30	1 und x 1,30 m²
7.2	SINALIZAÇÃO POR CONDUÇÃO ÓTICA			
7.2.1	Tachão refletivo em plástico injetado - bidirecional - fornecimento e colocação	un	151,00	151 und
7.3	SINALIZAÇÃO VERTICAL			
7.3.1	SINALIZAÇÃO VERTICAL DE REGULAMENTAÇÃO			
7.3.1.1	Placa de regulamentação em fibra, R1 lado 0,248 m - película retrorrefletiva tipo I + Sl - fornecimento e implantação	un	5,00	5 und
7.3.1.2	R-4b - PROIBIDO VIRAR À DIREITA - PLACA DE REGULAMENTAÇÃO D=50 cm - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO	UND	1,00	1 und
7.3.1.3	R-6b - ESTACIONAMENTO REGULAMENTADO - PLACA DE REGULAMENTAÇÃO D=50 cm - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO	UND	10,00	10 und

PROJETO

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

LOCALIZAÇÃO

TRECHO 1 DA AV. CONSELHEIRO JOÃO GAYA - BAIRRO CENTRO

fevereiro-22

MEMORIAL DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CÁLCULO
7.3.1.4	R-6c - PROIBIDO PARAR E ESTACIONAR - PLACA DE REGULAMENTAÇÃO D=50 cm - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO	UND	4,00	4 und
7.3.1.5	R-19 - VELOCIDADE MÁXIMA PERMITIDA - PLACA DE REGULAMENTAÇÃO D=50 cm - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO	UND	12,00	12 und
7.3.1.6	R-34 - CIRCULAÇÃO EXCLUSIVA DE BICICLETAS - PLACA DE REGULAMENTAÇÃO D=50 cm - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO	UND	4,00	4 und
7.3.1.7	ER-1 - ESTACIONAMENTO REGULAMENTADO E EXCLUSIVO PARA DEFICIENTES FÍSICOS - PLACA ESPECIAL DE REGULAMENTAÇÃO 0,70 m x 0,80 m - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO	UND	1,00	1 und
7.3.1.8	ER-2 - ESTACIONAMENTO REGULAMENTADO E EXCLUSIVO PARA IDOSOS - PLACA ESPECIAL DE REGULAMENTAÇÃO 0,70 m x 0,80 m - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO	UND	1,00	1 und
7.3.1.9	ER-3 - ESTACIONAMENTO REGULAMENTADO E EXCLUSIVO PARA MOTOCICLETAS - PLACA ESPECIAL DE REGULAMENTAÇÃO 0,70 m x 0,80 m - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO	UND	1,00	1 und
7.3.2	SINALIZAÇÃO VERTICAL DE ADVERTÊNCIA			
7.3.2.1	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	16,00	16 und
7.3.3	SINALIZAÇÃO VERTICAL DE INDICAÇÃO			
7.3.3.1	PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO DE RUA, DIMENSÕES 45 x 25 cm	UND	5,00	5 und
7.3.4	SUPORTE DA SINALIZAÇÃO VERTICAL			
7.3.4.1	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MEDIUM, DN 2.1/2", E = *3,65* MM, PESO *6,51* KG/M (NBR 5580)	M	140,55	(3,00 m x 4 und) + (2,90 m x 9 und) + (3,20 m x 10 und) + (3,50 m x 1 und) + (3,40 m x 6 und) + (3,70 m x 9 und) + (2,65 m x 5 und)
7.3.4.2	CONCRETO FCK = 20MPa, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L	M3	1,60	44 und x (0,30 x 0,30 x 0,40) m

PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES

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

LIBARDONI LAURO CLAUDINO FRONZA
PREFEITO MUNICIPAL

JACQUELINE SOARES BARBOZA
ENGENHEIRA CIVIL CREA-SC 099.442-5

PROJETO
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, DRENAGEM PLUVIAL, CICLOFAIXA, CALÇADAS E SINALIZAÇÃO VIÁRIA
LOCALIZAÇÃO
TRECHO 1 DA AV. CONSELHEIRO JOÃO GAYA - BAIRRO CENTRO

fevereiro-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\$ 330,22
SINAPI-I	4417	SARRAFO NAO APARELHADO *2,5 X 7* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	1,0000	R\$ 6,66	R\$ 6,66
SINAPI-I	4491	PONTELETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	4,0000	R\$ 6,05	R\$ 24,20
SINAPI-I	4813	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,0 X 1,125* M (SEM POSTES PARA FIXACAO)	M2	1,0000	R\$ 225,00	R\$ 225,00
SINAPI-I	5075	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 18 X 30 (2 3/4 X 10)	KG	0,1100	R\$ 21,34	R\$ 2,35
SINAPI	94962	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L	M3	0,0100	R\$ 342,01	R\$ 3,42
SINAPI	88262	CARPINTEIRO DE FÓRMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,0000	R\$ 27,79	R\$ 27,79
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,0000	R\$ 20,40	R\$ 40,80

COMP - AMFRI	2	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	MÊS			R\$ 4.621,64
SINAPI	90778	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	16,0000	R\$ 111,98	R\$ 1.791,68
SINAPI	90776	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	84,0000	R\$ 33,69	R\$ 2.829,96

COMP - AMFRI	3	RETIRADA DE MEIO-FIO EXISTENTE, COM EMPILHAMENTO	M			R\$ 10,04
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2100	R\$ 27,42	R\$ 5,76
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2100	R\$ 20,40	R\$ 4,28

COMP - AMFRI	14	ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DN 300 mm, JUNTA ELÁSTICA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO)	M			R\$ 30,63
SINAPI	5631	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO	CHP	0,0690	R\$ 181,09	R\$ 12,50
SINAPI	5632	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO	CHI	0,1460	R\$ 73,34	R\$ 10,71
SINAPI	88246	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1160	R\$ 23,33	R\$ 2,71
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2310	R\$ 20,40	R\$ 4,71

COMP - AMFRI	15	ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DN 400 mm, JUNTA ELÁSTICA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO)	M			R\$ 39,03
SINAPI	5631	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO	CHP	0,0880	R\$ 181,09	R\$ 15,94
SINAPI	5632	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO	CHI	0,1860	R\$ 73,34	R\$ 13,64
SINAPI	88246	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1470	R\$ 23,33	R\$ 3,43
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2950	R\$ 20,40	R\$ 6,02

COMP - AMFRI	16	ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DN 600 mm, JUNTA ELÁSTICA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO)	M			R\$ 55,77
SINAPI	5631	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO	CHP	0,1260	R\$ 181,09	R\$ 22,82
SINAPI	5632	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO	CHI	0,2650	R\$ 73,34	R\$ 19,44
SINAPI	88246	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2110	R\$ 23,33	R\$ 4,92
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4210	R\$ 20,40	R\$ 8,59

COMP - AMFRI	17	ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DN 800 mm, JUNTA ELÁSTICA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO)	M			R\$ 72,39
SINAPI	5631	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO	CHP	0,1630	R\$ 181,09	R\$ 29,52
SINAPI	5632	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO	CHI	0,3450	R\$ 73,34	R\$ 25,30
SINAPI	88246	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2740	R\$ 23,33	R\$ 6,39
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5480	R\$ 20,40	R\$ 11,18

COMP - AMFRI	22	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE MANTA BIDIM RT-10	M2			R\$ 8,80
SINAPI-I	4011	GEOTEXTIL NAO TECIDO AGULHADO DE FILAMENTOS CONTINUOS 100% POLIESTER, RESITENCIA A TRACAO = 10 KN/M	M2	1,0800	R\$ 7,58	R\$ 8,19
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 (E=10 cm), ASSENTADO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA), REBOCADO EM UMA FACE	M2			R\$ 157,18
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\$ 437,93	R\$ 25,31
SINAPI-I	7258	TIJOLO CERAMICO MACICO COMUM *5 X 10 X 20* CM (L X A X C)	UND	69,0000	R\$ 1,00	R\$ 69,00
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 (E=20 cm), ASSENTADO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA), REBOCADO EM UMA FACE	M2			R\$ 269,66
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\$ 437,93	R\$ 45,98
SINAPI-I	7258	TIJOLO CERAMICO MACICO COMUM *5 X 10 X 20* CM (L X A X C)	UND	126,0000	R\$ 1,00	R\$ 126,00
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,0000	R\$ 27,42	R\$ 54,84
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,1000	R\$ 20,40	R\$ 42,84

COMP - AMFRI	25	TAMPA EM CONCRETO ARMADO PARA CHAMINÉ DE POÇO DE VISITA	UND			R\$ 348,70
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 - [(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\$ 417,15	R\$ 70,92
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 - MONTA	KG	19,0000	R\$ 14,62	R\$ 277,78

COMP - AMFRI	26	ASSENTAMENTO DE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO 600 mm	UND			R\$ 108,60
SINAPI-I	370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	0,0400	R\$ 89,55	R\$ 3,58
SINAPI-I	1379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	KG	14,0000	R\$ 0,67	R\$ 9,38

PROJETO
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, DRENAGEM PLUVIAL, CICLOFAIXA, CALÇADAS E SINALIZAÇÃO VIÁRIA
LOCALIZAÇÃO
TRECHO 1 DA AV. CONSELHEIRO JOÃO GAYA - BAIRRO CENTRO

fevereiro-22

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFICIENTE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
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	31	POÇO DE VISITA - Ø40/60 CM - SIMPLES -					UND			R\$	1.643,15
		EM LOCAL COM ALTO 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) = 1,34				
b base (m) = 1,70		30	0,10		2	0,20	h2 alvenaria corpo (m) = 0,99				
e1 espessura base (m) = 0,10		40	0,19		2	0,38	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) = 0,58				
SINAPI	90082	CORPO	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA - [a base x b base x h média de escavação]					M3	3,8700	R\$ 5,27	R\$ 20,39
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 - [a base x b base x e1 espessura base]					M3	0,2900	R\$ 170,34	R\$ 49,40
SINAPI	94964		LAJE DE FUNDO EM CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L - [a base x b base x e1 espessura base]					M3	0,2900	R\$ 417,15	R\$ 120,97
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	37,0000	R\$ 14,62	R\$ 540,94
COMP - AMFRI	24		ALVENARIA EM TIJOLO CERÂMICO MACIÇO 5 x 10 x 20 cm 1 VEZ (E=20 cm), ASSENTADO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA), REBOCADO EM UMA FACE - [(h alvenaria corpo)*((c parede interna + d parede interna + (e2 espessura parede)*2)*2)] - área total tubos]					M2	3,3800	R\$ 269,66	R\$ 911,45

COMP - AMFRI		33	POÇO DE VISITA - Ø80 CM - SIMPLES -				UND			R\$	1.942,38
			EM LOCAL COM ALTO 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) = 2,02				
		b base (m) = 1,70	30	0,10	2	0,20	h2 alvenaria corpo (m) = 1,20				
		e1 espessura base (m) = 0,10	80	0,70	2	1,40	c parede interna (m) = 0,20				
		f laje intermediária (m) = 0,60					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) = 1,60				
							h3 alvenaria chaminé (m) = 0,32				
SINAPI		102278	CORPO	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,50 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (1,2 M3/155 HP), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA - [a base x b base x h média de escavação]			M3	7,2100	R\$ 8,48	R\$ 61,14	
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 - [a base x b base x e1 espessura base]			M3	0,3600	R\$ 170,34	R\$ 61,32	
SINAPI		94964		LAJE DE FUNDO EM CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L - [a base x b base x e1 espessura base]			M3	0,3600	R\$ 417,15	R\$ 150,17	
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	45,0000	R\$ 14,62	R\$ 657,90	
COMP - AMFRI		24		ALVENARIA EM TIJOLO CERÂMICO MACIÇO 5 x 10 x 20 cm 1 VEZ (E=20 cm), ASSENTADO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA), REBOCADO EM UMA FACE - [(h alvenaria corpo)*((c parede interna + d parede interna + (e2 espessura parede)*2)*2)] - área total tubos]			M2	1,7600	R\$ 269,66	R\$ 474,60	
SINAPI		94964	CHAMINÉ	LAJE INTERMEDIÁRIA EM CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L - [f laje intermediária x g laje intermediária x e3 esp laje intermediária]			M3	0,1100	R\$ 417,15	R\$ 45,89	
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	10,0000	R\$ 14,62	R\$ 146,20	
COMP - AMFRI		24		ALVENARIA EM TIJOLO CERÂMICO MACIÇO 5 x 10 x 20 cm 1 VEZ (E=20 cm), ASSENTADO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA), REBOCADO EM UMA FACE - [h alvenaria chaminé*soma de todos os lados da chaminé]			M2	1,2800	R\$ 269,66	R\$ 345,16	

COMP - AMFRI	36	CAIXA DE LIGAÇÃO - Ø40/60 CM - SIMPLES -					UND			R\$	1.807,34
		EM LOCAL COM ALTO 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) = 1,31					
b base (m) = 1,70		30	0,10	2	0,20	h2 alvenaria corpo (m) = 0,80					
e1 espessura base (m) = 0,10		40	0,19	2	0,38	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) = 0,58					
SINAPI	90082	CORPO	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA - [a base x b base x h média de escavação]					M3	3,7900	R\$ 5,27	R\$ 19,97
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 - [a base x b base x e1 espessura base]					M3	0,2900	R\$ 170,34	R\$ 49,40
SINAPI	94964		LAJE DE FUNDO EM CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L - [a base x b base x e1 espessura base]					M3	0,2900	R\$ 417,15	R\$ 120,97
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	37,0000	R\$ 14,62	R\$ 540,94
COMP - AMFRI	24		ALVENARIA EM TIJOLO CERÂMICO MACIÇO 5 x 10 x 20 cm 1 VEZ (E=20 cm), ASSENTADO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA), REBOCADO EM UMA FACE - [(h alvenaria corpo)*((c parede interna + d parede interna + (e2 espessura parede)*2)*2)] - área total tubos]					M2	2,6200	R\$ 269,66	R\$ 706,51
SINAPI	94964	TAMPA	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L - [f tampa x g tampa x e3 espessura tampa]					M3	0,2200	R\$ 417,15	R\$ 91,77
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	19,0000	R\$ 14,62	R\$ 277,78

COMP - AMFRI	38	BOCA DE LOBO DE GRELHA - CORPO (H=80 cm) -	h1 média de escavação (m) = 1,40			UND			R\$ 368,85
--------------	----	--	----------------------------------	--	--	-----	--	--	------------

PROJETO
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, DRENAGEM PLUVIAL, CICLOFAIXA, CALÇADAS E SINALIZAÇÃO VIÁRIA
LOCALIZAÇÃO
TRECHO 1 DA AV. CONSELHEIRO JOÃO GAYA - BAIRRO CENTRO

fevereiro-22

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

FORTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFICIENTE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
		EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS				
		h2 alvenaria corpo (m) = 0,80				
SINAPI	90100	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM RETROESCAVADEIRA (0,26 M3/88 HP), LARG. DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA - [0,70 m x 0,90 m x h média de escavação]	M3	0,8800	R\$ 11,99	R\$ 10,55
SINAPI	101623	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MECANIZADO - [0,70 m x 0,90 m x 0,10 m]	M3	0,0600	R\$ 212,28	R\$ 12,74
SINAPI	94964	LAJE DE FUNDO EM CONCRETO FCK = 20MPa, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L - [0,70 m x 0,90 m x 0,10 m]	M3	0,0600	R\$ 417,15	R\$ 25,03
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	4,0000	R\$ 17,26	R\$ 69,04
COMP - AMFRI	23	ALVENARIA EM TIJOLO CERÂMICO MACIÇO 5 x 10 x 20 cm 1/2 VEZ (E=10 cm), ASSENTADO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA), REBOCADO EM UMA FACE - [h alvenaria corpo*soma de todos os lados do corpo]	M2	1,6000	R\$ 157,18	R\$ 251,49

COMP - AMFRI	39	BOCA DE LOBO DE GRELHA - CORPO (H=40 cm) E GRELHA	h3 alvenaria corpo (m) = 0,40	UND		R\$ 590,15
COMP - AMFRI	23	CORPO	ALVENARIA EM TIJOLO CERÂMICO MACIÇO 5 x 10 x 20 cm 1/2 VEZ (E=10 cm), ASSENTADO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA), REBOCADO EM UMA FACE - [h alvenaria corpo*soma de todos os lados do corpo]	M2	0,8000	R\$ 157,18
SICRO	M2623	GRELHA	Grelha metálica para boca de lobo com capacidade de até 300 Kn	um	1,0000	R\$ 464,41

COMP - AMFRI	41	BOCA DE LOBO DE GAVETA - CORPO (H=80 cm) - EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS	h1 média de escavação (m) = 1,40	UND		R\$ 535,26
		h2 alvenaria corpo (m) = 0,80				
SINAPI	90100	CORPO	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM RETROESCAVADEIRA (0,26 M3/88 HP), LARG. DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA - [0,90 m x 1,10 m x h média de escavação]	M3	1,3900	R\$ 11,99
SINAPI	101623	CORPO	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MECANIZADO - [0,90 m x 1,10 m x 0,10 m]	M3	0,1000	R\$ 212,28
SINAPI	94964	CORPO	LAJE DE FUNDO EM CONCRETO FCK = 20MPa, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L - [0,90 m x 1,10 m x 0,10 m]	M3	0,1000	R\$ 417,15
SINAPI	92785	CORPO	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	6,0000	R\$ 17,26
COMP - AMFRI	23	CORPO	ALVENARIA EM TIJOLO CERÂMICO MACIÇO 5 x 10 x 20 cm 1/2 VEZ (E=10 cm), ASSENTADO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA), REBOCADO EM UMA FACE - [h alvenaria corpo*soma de todos os lados do corpo]	M2	2,2400	R\$ 157,18

COMP - AMFRI	42	BOCA DE LOBO DE GAVETA - CORPO (H=40 cm) E TAMPA	h3 alvenaria corpo (m) = 0,40	UND		R\$ 290,59
COMP - AMFRI	23	CORPO	ALVENARIA EM TIJOLO CERÂMICO MACIÇO 5 x 10 x 20 cm 1/2 VEZ (E=10 cm), ASSENTADO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA), REBOCADO EM UMA FACE - [h alvenaria corpo*soma de todos os lados do corpo]	M2	1,1200	R\$ 157,18
SINAPI	94964	TAMPA	CONCRETO FCK = 20MPa, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L - [0,70 m x 0,90 m x 0,06 m]	M3	0,0400	R\$ 417,15
SINAPI	92786	TAMPA	ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM	KG	6,0000	R\$ 16,31

COMP - AMFRI	57	COMPACTAÇÃO MECÂNICA, SEM CONTROLE DO GC (COM COMPACTADOR PLACA 400 kg)	M3			R\$ 6,41
SINAPI	91277	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHP DIURNO	CHP	0,1250	R\$ 10,45	R\$ 1,31
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2500	R\$ 20,40	R\$ 5,10

COMP - AMFRI	58	MEIO-FIO INTERNO EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO 10 x 30 x 80 cm - FCK=25 MPa - INCLUINDO REJUNTE E REATERRO	M			R\$ 28,76
COT - AMFRI	11	MEIO-FIO INTERNO EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO 10 x 30 x 80 cm - FCK=25 MPa	M	1,0000	R\$ 16,88	R\$ 16,88
SINAPI-I	370	AREIA MÉDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	0,0040	R\$ 89,55	R\$ 0,36
SINAPI	88629	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL	M3	0,0006	R\$ 594,21	R\$ 0,36
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	61	EXECUÇÃO DE CALÇADA COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, E=5 cm, ARMADO	M2			R\$ 82,95
SINAPI-I	3777	LONA PLÁSTICA PESADA PRETA, E = 150 MICRA	M2	1,1280	R\$ 1,83	R\$ 2,06
SINAPI-I	4517	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIÃO - BRUTA	M	0,4500	R\$ 2,12	R\$ 0,95
SINAPI-I	7156	TELA DE AÇO SOLDADA NERVURADA, CA-60, Q-196, (3,11 KG/M2), DIÂMETRO DO FIO = 5,0 MM, LARGURA = 2,45 M, ESPACAMENTO DA MALHA = 10 X 10 CM	M2	1,1224	R\$ 41,01	R\$ 46,03
SINAPI-I	1524	CONCRETO USINADO BOMBEÁVEL, CLASSE DE RESISTÊNCIA C20, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, INCLUI SERVIÇO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)	M3	0,0546	R\$ 422,70	R\$ 23,08
SINAPI	88262	CARPINTEIRO DE FÓRMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1354	R\$ 27,79	R\$ 3,76
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0985	R\$ 27,42	R\$ 2,70
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2142	R\$ 20,40	R\$ 4,37

COMP - AMFRI	62	SINALIZAÇÃO TÁTIL DIRECIONAL EM LAJOTA DE CONCRETO 40 x 40 x 2,5 cm	M2			R\$ 79,76
COT - AMFRI	13	PISO TÁTIL DIRECIONAL/DE ALERTA EM LAJOTA DE CONCRETO 40 x 40 x 2,5 cm	M2	1,0280	R\$ 42,00	R\$ 43,18
SINAPI-I	3777	LONA PLÁSTICA PESADA PRETA, E = 150 MICRA	M2	1,5000	R\$ 1,83	R\$ 2,75
SINAPI	91283	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - CHP DIURNO	CHP	0,1700	R\$ 23,97	R\$ 4,07
SINAPI	91285	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - CHI DIURNO	CHI	0,5000	R\$ 0,80	R\$ 0,40
SINAPI-I	37595	ARGAMASSA COLANTE TIPO AC III	KG	7,5000	R\$ 1,38	R\$ 10,35
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3975	R\$ 27,42	R\$ 10,90
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3975	R\$ 20,40	R\$ 8,11

COMP - AMFRI	63	SINALIZAÇÃO TÁTIL DE ALERTA EM LAJOTA DE CONCRETO 40 x 40 x 2,5 cm	M2			R\$ 79,76
COT - AMFRI	13	PISO TÁTIL DIRECIONAL/DE ALERTA EM LAJOTA DE CONCRETO 40 x 40 x 2,5 cm	M2	1,0280	R\$ 42,00	R\$ 43,18
SINAPI-I	3777	LONA PLÁSTICA PESADA PRETA, E = 150 MICRA	M2	1,5000	R\$ 1,83	R\$ 2,75

PROJETO
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, DRENAGEM PLUVIAL, CICLOFAIXA, CALÇADAS E SINALIZAÇÃO VIÁRIA
LOCALIZAÇÃO
TRECHO 1 DA AV. CONSELHEIRO JOÃO GAYA - BAIRRO CENTRO

fevereiro-22

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFICIENTE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
SINAPI	91283	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - CHP DIURNO	CHP	0,1700	R\$ 23,97	R\$ 4,07
SINAPI	91285	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - CHI DIURNO	CHI	0,5000	R\$ 0,80	R\$ 0,40
SINAPI-I	37595	ARGAMASSA COLANTE TIPO AC III	KG	7,5000	R\$ 1,38	R\$ 10,35
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3975	R\$ 27,42	R\$ 10,90
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3975	R\$ 20,40	R\$ 8,11

COMP - AMFRI	64	EXECUÇÃO DE CALÇADA EM CONCRETO ESTAMPADO MOLDADO IN LOCO, USINADO, E=8 cm, ARMADO	M2			R\$ 145,62
SINAPI-I	3777	LONA PLASTICA PESADA PRETA, E = 150 MICRA	M2	1,1280	R\$ 1,83	R\$ 2,06
SINAPI-I	4509	SARRAFO *2,5 X 10* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	0,2500	R\$ 3,07	R\$ 0,77
SINAPI-I	4517	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	0,2000	R\$ 2,12	R\$ 0,42
SINAPI-I	7156	TELA DE ACO 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\$ 41,01	R\$ 46,03
SINAPI-I	1524	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C20, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, INCLUI SERVICO DE BOMBAMENTO (NBR 8953)	M3	0,0970	R\$ 422,70	R\$ 41,00
COT - AMFRI	15	ESTAMPAGEM NO CONCRETO - PÓ ENDURECEDOR (QUEIMA), DESMOLDANTE, ESTAMPA, LAVAGEM, SELADORA E RESINA	M2	1,0000	R\$ 40,00	R\$ 40,00
SINAPI	88262	CARPINTEIRO DE FÓRMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1805	R\$ 27,79	R\$ 5,02
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	66	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO D=50 cm - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO	UND			R\$ 130,85
SICRO	5213428	CONFECÇÃO DE PLACA EM CHAPA DE POLIÉSTER REFORÇADA COM FIBRA DE VIDRO COM PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + SI	M2	0,1963	R\$ 452,11	R\$ 88,75
SICRO	5915474	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE MATERIAIS DIVERSOS EM CAMINHÃO CARROCERIA DE 5 T - CARGA E DESCARGA MANUAIS	T	0,000687	R\$ 23,65	R\$ 0,02
SICRO	E9687	CAMINHÃO CARROCERIA COM CAPACIDADE DE 5 T - 115 kW - OPERATIVA	H	0,1000	R\$ 110,35	R\$ 11,03
SICRO	E9687	CAMINHÃO CARROCERIA COM CAPACIDADE DE 5 T - 115 kW - IMPRODUTIVA	H	0,2333	R\$ 43,56	R\$ 10,16
SICRO	P9830	MONTADOR	H	0,3333	R\$ 26,08	R\$ 8,69
SICRO	P9824	SERVENTE	H	0,6666	R\$ 18,31	R\$ 12,20

COMP - AMFRI	67	PLACA ESPECIAL DE REGULAMENTAÇÃO 0,70 m x 0,80 m - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO	UND			R\$ 295,31
SICRO	5213428	CONFECÇÃO DE PLACA EM CHAPA DE POLIÉSTER REFORÇADA COM FIBRA DE VIDRO COM PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + SI	M2	0,5600	R\$ 452,11	R\$ 253,18
SICRO	5915474	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE MATERIAIS DIVERSOS EM CAMINHÃO CARROCERIA DE 5 T - CARGA E DESCARGA MANUAIS	T	0,00196	R\$ 23,65	R\$ 0,05
SICRO	E9687	CAMINHÃO CARROCERIA COM CAPACIDADE DE 5 T - 115 kW - OPERATIVA	H	0,1000	R\$ 110,35	R\$ 11,03
SICRO	E9687	CAMINHÃO CARROCERIA COM CAPACIDADE DE 5 T - 115 kW - IMPRODUTIVA	H	0,2333	R\$ 43,56	R\$ 10,16
SICRO	P9830	MONTADOR	H	0,3333	R\$ 26,08	R\$ 8,69
SICRO	P9824	SERVENTE	H	0,6666	R\$ 18,31	R\$ 12,20

COMP - AMFRI	69	PLACA ESPECIAL DE ADVERTÊNCIA 0,70 m x 0,80 m - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO	UND			R\$ 295,31
SICRO	5213428	CONFECÇÃO DE PLACA EM CHAPA DE POLIÉSTER REFORÇADA COM FIBRA DE VIDRO COM PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + SI	M2	0,5600	R\$ 452,11	R\$ 253,18
SICRO	5915474	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE MATERIAIS DIVERSOS EM CAMINHÃO CARROCERIA DE 5 T - CARGA E DESCARGA MANUAIS	T	0,00196	R\$ 23,65	R\$ 0,05
SICRO	E9687	CAMINHÃO CARROCERIA COM CAPACIDADE DE 5 T - 115 kW - OPERATIVA	H	0,1000	R\$ 110,35	R\$ 11,03
SICRO	E9687	CAMINHÃO CARROCERIA COM CAPACIDADE DE 5 T - 115 kW - IMPRODUTIVA	H	0,2333	R\$ 43,56	R\$ 10,16
SICRO	P9830	MONTADOR	H	0,3333	R\$ 26,08	R\$ 8,69
SICRO	P9824	SERVENTE	H	0,6666	R\$ 18,31	R\$ 12,20

COMP - AMFRI	71	PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO DE RUA, DIMENSÕES 45 x 25 cm	UND			R\$ 83,29
SINAPI-I	11950	BUCHA DE NYLON SEM ABA 56, COM PARAFUSO DE 4,20 X 40 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	UND	4,0000	R\$ 0,22	R\$ 0,88
SINAPI-I	13521	PLACA DE ACO ESMALTADA PARA IDENTIFICACAO DE RUA, *45 CM X 20* 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	76	TUBO COLETOR DE ESGOTO PVC, JEI, DN 100 mm	M			R\$ 86,79
SINAPI-I	122	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	UN	0,0363	R\$ 69,17	R\$ 2,51
SINAPI-I	36365	TUBO COLETOR DE ESGOTO PVC, JEI, DN 100 MM (NBR 7362)	M	1,0500	R\$ 42,96	R\$ 45,11
SINAPI-I	20083	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	UN	0,0593	R\$ 78,37	R\$ 4,65
SINAPI-I	38383	LIXA D'ÁGUA EM FOLHA, GRAO 100	UN	0,2470	R\$ 2,19	R\$ 0,54
SINAPI	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,7400	R\$ 19,51	R\$ 14,44
SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,7400	R\$ 26,41	R\$ 19,54

COMP - AMFRI	77	CAIXA DE LIGAÇÃO NA CALÇADA PARA ESGOTO DOMICILIAR TRATADO	UND			R\$ 514,01
SINAPI	90100	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM RETROESCAVADEIRA (0,26 M3/88 HP), LARG. DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA - [0,60 m x 0,60 m x 1,10 m]	M3	0,3960	R\$ 11,99	R\$ 4,75
SINAPI	94965	CONCRETO FCK = 25MPa, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO)/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L - LAJE DE FUNDO - [0,60 m x 0,60 m x 0,10 m]	M3	0,0360	R\$ 433,85	R\$ 15,62
COT - AMFRI	3	TUBO EM CONCRETO ARMADO, CLASSE PA-1, MACHO/FÊMEA, DN 400 mm, PARA ÁGUAS PLUVIAIS (NBR 8890)	M	1,0000	R\$ 64,56	R\$ 64,56
SINAPI	94965	CONCRETO FCK = 25MPa, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO)/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L - FUNDO DO TUBO - [π x 0,20² m x 0,15 m]	M3	0,0188	R\$ 433,85	R\$ 8,16
COT - AMFRI	18	TAMPÃO FOFO ARTICULADO, CLASSE 125, D=400 mm	UND	1,0000	R\$ 229,64	R\$ 229,64
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4,0000	R\$ 27,42	R\$ 109,68
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4,0000	R\$ 20,40	R\$ 81,60

COMP - AMFRI	78	CAIXA DE LIGAÇÃO - Ø80 CM - SIMPLES - EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS	UND			R\$ 2.797,07
	a base (m) = 2,10	Ø (cm)	área externa do tubo (m2)	quantidade (und)	área total (m2)	h1 média de escavação (m) = 2,00
	b base (m) = 1,70	30	0,10	2	0,20	h2 alvenaria corpo (m) = 1,40
	e1 espessura base (m) = 0,10	80	0,70	2	1,40	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) = 1,60

PROJETO
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, DRENAGEM PLUVIAL, CICLOFAIXA, CALÇADAS E SINALIZAÇÃO VIÁRIA
LOCALIZAÇÃO
TRECHO 1 DA AV. CONSELHEIRO JOÃO GAYA - BAIRRO CENTRO

fevereiro-22

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFICIENTE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
SINAPI	102278	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,50 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (1,2 M3/155 HP), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA - [a base x b base x h média de escavação]	M3	7,1400	R\$ 8,48	R\$ 60,55
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 - [a base x b base x e1 espessura base]	M3	0,3600	R\$ 170,34	R\$ 61,32
SINAPI	94964	LAJE DE FUNDO EM CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L - [a base x b base x e1 espessura base]	M3	0,3600	R\$ 417,15	R\$ 150,17
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	45,0000	R\$ 14,62	R\$ 657,90
COMP - AMFRI	24	ALVENARIA EM TIJOLO CERÂMICO MACIÇO 5 x 10 x 20 cm 1 VEZ (E=20 cm), ASSENTADO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA), REBOCADO EM UMA FACE - [(h alvenaria corpo*(c parede interna + d parede interna + (e2 espessura parede)*2)*2)] - área total tubos]	M2	5,1200	R\$ 269,66	R\$ 1.380,66
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 - [f tampa x g tampa x e3 espessura tampa]	M3	0,2900	R\$ 417,15	R\$ 120,97
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	25,0000	R\$ 14,62	R\$ 365,50

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, CICLOFAIXA, CALÇADAS E SINALIZAÇÃO VIÁRIA
LOCALIZAÇÃO
TRECHO 1 DA AV. CONSELHEIRO JOÃO GAYA - BAIRRO CENTRO

fevereiro-22

PESQUISA DE MERCADO

FORNECEDOR	CNPJ OU CPF	NOME	TELEFONE	NOME ATENDENTE
F004	85.194.520/0001-35	AGATON ARTEFATOS DE CIMENTO E PRESTADORA DE SERVIÇOS	(47) 3346 - 5141	Agaton
F006	80.738.016/0001-35	ARTEFATOS DE CIMENTO RAIMONDI LTDA	(47) 3346 - 5005	Renato
F009	03.955.624/0001-50	CC PEDRAS DECORATIVAS - ME	(47) 3348 - 2993	Daiana
F010	10.690.991/0001-35	GMR FÁBRICA E COMÉRCIO DE ARTEFATOS DE CIMENTO LTDA	(47) 3349 - 8558	Rafael
F011	16.637.264/0001-90	VIA D'ÁGUA COMÉRCIO DE PRODUTOS DE MEDIÇÃO HIDRÁULICA E SANEAMENTO LTDA-ME	(47) 3804 - 4480	-
F021	72.124.654/0001-38	IRMÃOS SCHMIDT ARTEFATOS DE CIMENTO	(47) 3363 - 7159	Roselete
F022	79.695.086/0001-74	FRONZA ARTEFATOS DE CIMENTO LTDA	(47) 3525 - 1724	Elton
F023	75.862.946/0001-66	J.A. ARTEFATOS DE CIMENTO	(47) 9.8838 - 0006	Jader
F024	30.769.507/0001-75	AP EMPREITEIRA LTDA	(47) 9.9970 - 8739	Almir
F025	27.562.903/0001-12	REPATEC SERVIÇOS ESPECIALIZADOS NA CONSTRUÇÃO	(47) 9.9695 - 8357	Mario
F026	27.491.051/0001-10	LITORAL CONCRETO ESTAMPADO	(47) 9.9622 - 3885	Jauri

COTAÇÃO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MEDIANA
COT - AMFRI	2	TUBO EM CONCRETO SIMPLES, CLASSE PS-2, MACHO/FÊMEA, DN 300 mm, PARA ÁGUAS PLUVIAIS (NBR 8890)	M	R\$ 29,25
FORNECEDOR	NOME	DATA COTAÇÃO	FORMA DE PESQUISA	COTAÇÃO
F022	FRONZA ARTEFATOS DE CIMENTO LTDA	30-mar-21	Orçamento por e-mail	R\$ 29,25
F023	J.A. ARTEFATOS DE CIMENTO	6-abr-21	Telefone	R\$ 28,00
F021	IRMÃOS SCHMIDT ARTEFATOS DE CIMENTO	26-ago-21	Orçamento por e-mail	R\$ 40,00

COT - AMFRI	3	TUBO EM CONCRETO ARMADO, CLASSE PA-1, MACHO/FÊMEA, DN 400 mm, PARA ÁGUAS PLUVIAIS (NBR 8890)	M	R\$ 64,56
FORNECEDOR	NOME	DATA COTAÇÃO	FORMA DE PESQUISA	COTAÇÃO
F006	ARTEFATOS DE CIMENTO RAIMONDI LTDA	20-mar-21	Orçamento por e-mail	R\$ 64,56
F022	FRONZA ARTEFATOS DE CIMENTO LTDA	30-mar-21	Orçamento por e-mail	R\$ 68,35
F023	J.A. ARTEFATOS DE CIMENTO	6-abr-21	Telefone	R\$ 60,00

COT - AMFRI	4	TUBO EM CONCRETO ARMADO, CLASSE PA-2, MACHO/FÊMEA, DN 600 mm, PARA ÁGUAS PLUVIAIS (NBR 8890)	M	R\$ 167,50
FORNECEDOR	NOME	DATA COTAÇÃO	FORMA DE PESQUISA	COTAÇÃO
F022	FRONZA ARTEFATOS DE CIMENTO LTDA	30-mar-21	Orçamento por e-mail	R\$ 167,50
F023	J.A. ARTEFATOS DE CIMENTO	6-abr-21	Telefone	R\$ 150,00
F006	ARTEFATOS DE CIMENTO RAIMONDI LTDA	3-set-21	Orçamento por e-mail	R\$ 185,00

COT - AMFRI	5	TUBO EM CONCRETO ARMADO, CLASSE PA-2, MACHO/FÊMEA, DN 800 mm, PARA ÁGUAS PLUVIAIS (NBR 8890)	M	R\$ 295,00
FORNECEDOR	NOME	DATA COTAÇÃO	FORMA DE PESQUISA	COTAÇÃO
F022	FRONZA ARTEFATOS DE CIMENTO LTDA	30-mar-21	Orçamento por e-mail	R\$ 295,00
F021	IRMÃOS SCHMIDT ARTEFATOS DE CIMENTO	26-ago-21	Orçamento por e-mail	R\$ 305,00
F006	ARTEFATOS DE CIMENTO RAIMONDI LTDA	3-set-21	Orçamento por e-mail	R\$ 265,00

COT - AMFRI	11	MEIO-FIO INTERNO EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO 10 x 30 x 80 cm - FCK=25 MPa	M	R\$ 16,88
FORNECEDOR	NOME	DATA COTAÇÃO	FORMA DE PESQUISA	COTAÇÃO
F004	AGATON ARTEFATOS DE CIMENTO E PRESTADORA DE SERVIÇOS	11-mai-20	Telefone	R\$ 16,00
F021	IRMÃOS SCHMIDT ARTEFATOS DE CIMENTO	26-ago-21	Orçamento por e-mail	R\$ 16,88
F006	ARTEFATOS DE CIMENTO RAIMONDI LTDA	3-set-21	Orçamento por e-mail	R\$ 16,95

COT - AMFRI	13	PISO TÁTIL DIRECIONAL/DE ALERTA EM LAJOTA DE CONCRETO 40 x 40 x 2,5 cm	M2	R\$ 42,00
FORNECEDOR	NOME	DATA COTAÇÃO	FORMA DE PESQUISA	COTAÇÃO
F010	GMR FÁBRICA E COMÉRCIO DE ARTEFATOS DE CIMENTO LTDA	25-ago-21	Orçamento por e-mail	R\$ 36,00
F021	IRMÃOS SCHMIDT ARTEFATOS DE CIMENTO	26-ago-21	Orçamento por e-mail	R\$ 46,88
F009	CC PEDRAS DECORATIVAS - ME	3-set-21	Telefone	R\$ 42,00

COT - AMFRI	15	ESTAMPAGEM NO CONCRETO - PÓ ENDURECEDOR (QUEIMA), DESMOLDANTE, ESTAMPA, LAVAGEM, SELADORA E RESINA	M2	R\$ 40,00
FORNECEDOR	NOME	DATA COTAÇÃO	FORMA DE PESQUISA	COTAÇÃO
F024	AP EMPREITEIRA LTDA	8-mar-21	Telefone	R\$ 30,00
F025	REPATEC SERVIÇOS ESPECIALIZADOS NA CONSTRUÇÃO	8-mar-21	Telefone	R\$ 40,00
F026	LITORAL CONCRETO ESTAMPADO	9-mar-21	Telefone	R\$ 80,00

COT - AMFRI	18	TAMPÃO FOFO ARTICULADO, CLASSE 125, D=400 mm	UND	R\$ 229,64
FORNECEDOR	NOME	DATA COTAÇÃO	FORMA DE PESQUISA	COTAÇÃO
F011	VIA D'ÁGUA COMÉRCIO DE PRODUTOS DE MEDIÇÃO HIDRÁULICA E SANEAMENTO LTDA-ME	14-mai-19	Orçamento no local	R\$ 229,64

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 NAVEGANTES
ESTADO DE SANTA CATARINA

PROJETO

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

LOCALIZAÇÃO

TRECHO 1 DA AV. CONSELHEIRO JOÃO GAYA - BAIRRO CENTRO

fevereiro-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	CL 1	99,440	99,350	31,00	30,00	0,00290	60,00	0,180	0,180	0,7	0,03503	0,25878	0,40	1
CL 1	PV 2	99,350	99,316	17,00	31,00	0,00200	60,00	0,186	0,366	0,7	0,07122	0,36212	0,40	1
PV 2	CL 2	99,316	99,252	32,00	17,00	0,00200	60,00	0,102	0,468	0,7	0,09107	0,39709	0,40	1
CL 2	PV 3	99,152	99,070	40,00	52,00	0,00205	60,00	0,312	0,780	0,7	0,15179	0,47871	0,60	1
PV 3	CL 3	99,070	98,990	40,00	40,00	0,00200	60,00	0,240	1,020	0,7	0,19849	0,53183	0,60	1
CL 3	PV 4	98,990	98,910	40,00	60,00	0,00200	60,00	0,360	1,380	0,7	0,26855	0,59566	0,60	1
PV 4	PV 5	98,910	98,750	53,00	53,00	0,00302	60,00	0,318	1,698	0,7	0,33043	0,59600	0,60	1
PV 5	CL 4	98,650	98,596	27,00	7,00	0,00200	60,00	0,042	1,740	0,7	0,33860	0,64976	0,80	1
CL 4	PV 6	98,596	98,528	34,00	54,00	0,00200	60,00	0,324	2,064	0,7	0,40165	0,69273	0,80	1
PV 6	CLE	98,528	98,460	32,00	32,00	0,00213	60,00	0,192	2,256	0,7	0,43902	0,70813	0,80	1

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

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

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

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

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

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

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

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

PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES
ESTADO DE SANTA CATARINA

PROJETO																											
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, DRENAGEM PLUVIAL, CICLOFAIXA, CALÇADAS E SINALIZAÇÃO VIÁRIA																											
LOCALIZAÇÃO																											
TRECHO 1 DA AV. CONSELHEIRO JOÃO GAYA - BAIRRO CENTRO																											

fevereiro-22

PLANILHA DE CÁLCULO DE QUANTIDADES DA DRENAGEM PLUVIAL

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. K. L. O + (L - 1) \cdot 0,2	H + J + O	Tabela 1	K. L + 2. R + (L - 1) \cdot 0,2	C. Q. S	M \cdot (\pi \cdot K + 0,3) \cdot larg	Q - O - K	T - N - P	% \cdot W	N + P + X	X	"DMT" \cdot Y	"DMT" \cdot Z	C. Q. 2
			1	2	1	2								esp. (m)						larg. (m)	3		%			DMT (km)		Prof. ≥
														0,06						0,30			0%			3,40	17,00	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	Jazida		Bota-fora
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)
PV 1	CL 1	31,00	100,450	99,440	100,340	99,350	1,00	40	0,045	0,490	1	31,00	5,85	0,06	0,91	1,11	0,35	1,19	40,76	17,11	0,56	34,00	0,00	6,76	0,00	22,98	0,00	0,00
CL 1	PV 2	17,00	100,340	99,350	100,290	99,316	0,98	40	0,045	0,490	1	17,00	3,21	0,06	0,50	1,09	0,35	1,19	21,95	9,38	0,54	18,24	0,00	3,71	0,00	12,61	0,00	0,00
PV 2	CL 2	32,00	100,290	99,316	100,240	99,252	0,98	40	0,045	0,490	1	32,00	6,03	0,06	0,94	1,09	0,35	1,19	41,32	17,66	0,54	34,35	0,00	6,97	0,00	23,70	0,00	0,00
CL 2	PV 3	40,00	100,240	99,152	100,230	99,070	1,12	60	0,060	0,720	1	40,00	16,29	0,06	1,73	1,24	0,40	1,52	75,39	30,74	0,46	57,37	0,00	18,02	0,00	61,27	0,00	0,00
PV 3	CL 3	40,00	100,230	99,070	100,260	98,990	1,22	60	0,060	0,720	1	40,00	16,29	0,06	1,73	1,34	0,40	1,52	81,47	30,74	0,56	63,45	0,00	18,02	0,00	61,27	0,00	0,00
CL 3	PV 4	40,00	100,260	98,990	100,300	98,910	1,33	60	0,060	0,720	1	40,00	16,29	0,06	1,73	1,45	0,40	1,52	88,16	30,74	0,67	70,14	0,00	18,02	0,00	61,27	0,00	0,00
PV 4	PV 5	53,00	100,300	98,910	100,370	98,750	1,51	60	0,060	0,720	1	53,00	21,58	0,06	2,29	1,63	0,40	1,52	131,31	40,73	0,85	107,44	0,00	23,87	0,00	81,16	0,00	172,78
PV 5	CL 4	27,00	100,370	98,650	100,390	98,596	1,76	80	0,072	0,944	1	27,00	18,90	0,06	1,53	1,89	0,40	1,74	88,89	26,45	0,89	68,46	0,00	20,43	0,00	69,46	0,00	102,17
CL 4	PV 6	34,00	100,390	98,596	100,430	98,528	1,85	80	0,072	0,944	1	34,00	23,80	0,06	1,93	1,98	0,40	1,74	117,26	33,31	0,98	91,53	0,00	25,73	0,00	87,48	0,00	134,78
PV 6	CLE	32,00	100,430	98,528	100,460	98,460	1,95	80	0,072	0,944	1	32,00	22,40	0,06	1,81	2,08	0,50	1,94	129,25	31,35	1,08	105,04	0,00	24,21	0,00	82,31	0,00	133,25
TRAVESSAS		110,00					1,20	30	0,030	0,360	1	110,00	11,20	0,00	0,00	1,23	0,25	0,86	116,36	47,22	0,87	105,16	0,00	11,20	0,00	38,08	0,00	0,00
TOTAIS												456,00							932,10	315,40		755,20	0,00	176,90	0,00	601,60	0,00	543,00

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).

PREFEITURA MUNICIPAL DE NAVEGANTES
ESTADO DE SANTA CATARINA

PROJETO PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, DRENAGEM PLUVIAL, CICLOFAIXA, CALÇADAS E SINALIZAÇÃO VIÁRIA LOCALIZAÇÃO TRECHO 1 DA AV. CONSELHEIRO JOÃO GAYA - BAIRRO CENTRO
--

fevereiro-22

PLANILHA DE CÁLCULO DE QUANTIDADES DA DRENAGEM PLUVIAL

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	$\frac{[(O \cdot E) + (F \cdot G)]}{2}$	Projeto	Tabela 1	Tabela 1	Projeto	C. L	$\pi \cdot (K^2 / 4) \cdot M$	Projeto	$C \cdot K \cdot L \cdot O + (L \cdot 1) \cdot 0,2$	$H + J + O$	Tabela 1	$K \cdot L + 2 \cdot R + (L \cdot 1) \cdot 0,2$	$C \cdot Q \cdot S$	$M \cdot (n \cdot K + 0,3) \cdot \text{larg}$	$Q \cdot O \cdot K$	$T \cdot N \cdot P$	$\% \cdot W$	$N + P + X$	X	"DMT" . Y	"DMT" . Z	$C \cdot Q \cdot 2$
			1	2	1	2								esp. (m)						larg. (m)	3		%			DMT (km)		Prof. ≥
														0,06						0,30			0%			3,40	17,00	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	Fileiras	Extensão	Volume	Espesura	Volume	Profundidade	Sobre-largura	Largura	Mecânica		Recobri-mento	Total	Material de empréstimo	Bota-fora escavado	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.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)	Sobre largura **			
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	110,00
40	80,00
60	173,00
80	93,00
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	220,40	0,00	0,00	0,00
L ≥ 1,5	245,00	466,70	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	191,80	0,00	0,00	0,00
L ≥ 1,5	191,00	372,50	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	543,00	0,00	0,00
L ≥ 2,0	0,00	0,00	0,00

LASTRO DE BRITA P/ LARG. VALA (m3)	
L < 1,5	L ≥ 1,5
2,40	12,80

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